

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра лісового та садово-паркового господарства
Управління лісового та мисливського господарства у Херсонській області
Державне спеціалізоване лісозахисне підприємство «Херсонлісозахист»
Державне підприємство «Степовий ім. В.М. Виноградова філіал УкрНДІЛГА»

Матеріали III-ої Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів
вищої освіти та молодих учених

«Наукові читання імені В.М. Виноградова»



18-19 травня 2021 року, м. Херсон

Херсон – 2021

«Наукові читання імені В.М. Виноградова»: Матеріали III-ої Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених. 18–19 травня 2021 року – Херсон: 2021. – 109 с.

В збірку увійшли матеріали з питань методики викладання у вищій школі, екології рослин та природно-заповідної справи, теоретичних і прикладних аспектів інтродукції рослин, сучасних напрямків садово-паркового господарства, захисту рослин, дендрології, лісовідновлення, агролісомеліорації, фітомеліорації, лісівництва та лісознавства.

Відповідальні за випуск: Омелянова В.Ю.

Збірник підготовлено з оригіналів доповідей без літературного редагування. Всі матеріали представлені в авторській редакції, редколегія не несе відповідальності за недостовірність представленої авторами інформації.

Херсонський державний аграрно-економічний університет, 2021

Оргкомітет конференції

Кирилов Ю.Є.	Голова оргкомітету ректор Херсонського державно аграрно-економічного університету
Члени оргкомітету:	
Бойко П.М.	кандидат біологічних наук, доцент, декан факультету рибного господарства та природокористування ХДАЕУ
Бойко Т.О.	кандидат біологічних наук, доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства ХДАЕУ
Дементьєва О.І.	кандидат сільськогосподарських наук, в.о. зав. кафедри лісового та садово-паркового господарства ХДАЕУ
Головащенко М.Ф.	кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства ХДАЕУ
Котовська Ю.С.	асистент кафедри лісового та садово-паркового господарства ХДАЕУ
Стрельчук Л.М.	асистент кафедри лісового та садово-паркового господарства ХДАЕУ
Омелянова В.Ю.	асистент кафедри лісового та садово-паркового господарства ХДАЕУ

ЗМІСТ

I. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РЕГІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

БОЙКО Т.О., НАГОРНИЙ Д.Р. Історія озеленення міста Скадовськ	7
СЕМЕНЮК С.К., ШЕЙГАС І.М., ГУЛИК І.Т. З історії інтродукції диких ратичних тварин на острові Джарилгач	11
ТИМОЩУК І.В., ГЛОД О.І. Вивчення особливостей і закономірностей виникнення лісових пожеж протягом 2020 року та за 16-річний період спостережень у межах держлісфонду Херсонської області	14

II. ЛІСІВНИЦТВО ТА ЛІСОЗНАВСТВО

ДУДНІЧЕНКО Д.В., КОЗЛЮК І.М., ТЕТЕРУК С.Д. Управління популяціями мисливських тварин: принципи і підходи	18
КОВАЛЬСЬКА М. О., КИЧИЛЮК О. В. Аналіз лісокультурного фонду Цуманського лісництва державного підприємства «Цуманське лісове господарство»	21
ЛУКАШЕВИЧ Е. Ю., КИЧИЛЮК О. В. Добір схем змішування лісових культур у ДП «СЛАП «Локачіагроліс»	23
НОВІК Б. Ю., КИЧИЛЮК О. В. Аналіз лісокультурного фонду Дубечнівського лісництва державного підприємства «Старовижівське лісове господарство» ¹	25
ХОЗЕЙ Е.С. Захист ліс від негативних факторів	28
ШЕЙГАС І.М., ГУЛИК І.Т., СЕМЕНЮК С.К. Перспективи ведення вольтерного мисливського господарства в Україні	30

III. ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ, АГРОМЕЛІОРАЦІЯ, ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ

ГОЛОВАЩЕНКО М. Ф., ШИМАН Г. В. Щодо нормативів рубок догляду в штучних сосняках ДП «Збур'ївське ЛМГ»	34
КУРИЛЕНКО К.В, ТЕРЕЩЕНКО Л.І. Дослідження шишок та насінної продуктивності кліматипів сосни звичайної у географічних культурах Донеччини	36
ПИСАРЄВ В.В. Особливості ведення господарства у захисних лісових насадженнях	

Херсонської області	40
РУМЯНЦЕВ М. Г., ЛУК'ЯНЕЦЬ В. А.	
Особливості проведення освітлення механізованим способом у природних дубових молодняках Лівобережного Лісостепу	43

СТРЕЛЬЧУК Л.М. ФЕТІСОВА К.Р.	
Екологічна роль та сучасний стан полезахисних і лісових смуг	47
ШАВНЯ І.В.	
Створення лісових культур сосни звичайної на прикладі ДП «Коростенський лісгосп АПК»	49

IV. ДЕНДРОЛОГІЯ

ОМЕЛЯНОВА В.Ю., АФАНАСІЄВСЬКА І.С.	
Особливості застосування <i>Morus alba</i> L. та <i>Morus nigra</i> L. у захисних насадженнях Херсонської області	52
ОМЕЛЯНОВА В.Ю., КРАЖКО Є.	
Роль рослин у сучасному місті	54

V. ЗАХИСТ РОСЛИН

ГЛОД О. І., НАЗАРЕНКО С.В.	
Щодо методики виявлення осередків клопа дубова мереживниця	57
ХРОМУЛЯК О.І., ЯЩУК І.В.	
Застосування гербіцидів Пікадор та Річард для хімічного догляду за культурами сосни звичайної в умовах Київського Полісся	59
ЯЩУК І.В., ХРОМУЛЯК О.І.	
Випробування гербіцидів Булон та Гліфовіт в 3-річних культурах сосни звичайної	62

VI. СУЧАСНІ НАПРЯМКИ САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

БОЙКО Т.О., ЕШКАР З.	
Використання витких рослин у міжквартальному озелененні міста Херсон	64
ДЕМЕНТЬЄВА О.І., ЛУЦЕНКО В.С.	
Особливості створення проекту озеленення інтер'єру загальноосвітнього навчального закладу	66
ДЕМЕНТЬЄВА О.І., ФОМІНА І.С.	
Створення проекту озеленення об'єкту обмеженого користування	68
МИРОНЧУК К.В.	
Аспекти досліджень живоплотів в урбанізованому середовищі	71
ОМЕЛЯНОВА В.Ю., МОТУЗНА О.	
Особливості використання ліан у вертикальному озелененні	74

ОМЕЛЯНОВА В.Ю., НИКУЛІН Є Освітлення як частина ландшафтного дизайну	76
СТРЕЛЬЧУК Л.М., ЛАРЧЕНКО Д. В. Використання сукулентів в озелененні інтер'єрів	79
СТРЕЛЬЧУК Л.М., ЄМЕЛЬЯНОВ Л. С. Особливості озеленення загальноосвітніх навчальних закладів м. Херсон	81

VII. ТЕОРЕТИЧНІ І ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ІНТРОДУКЦІЇ РОСЛИН

ДВОРНА А. В., БОЙКО Т. О. Аналіз існуючих деревних інтродуцентів в об'єктах загального користування міста Херсон	84
ДЕМЕНТЬЄВА О. І., КОТЛЯР К. О. Особливості промислового вирощування та розмноження <i>Lavandula x intermedia</i> в умовах півдня України	86

VIII. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

СТРАТІЧУК Н. В., ЙОСИПЕНЕКО І. В. Сучасний стан та перспективи використання земельних ресурсів Херсонської області	89
--	----

IX. ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН ТА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНА СПРАВА

АДАМЕНКО Є.І., КИРИЧЕНКО Т.В., БАРАНІВСЬКИЙ В.В. Еколого-економічні аспекти користування мисливськими ресурсами України	91
ГЕРАСИМЮК Н.В., ГЕРАСИМЮК В.П. Флора аеропортівського лісопарку міста Одеса	94
ЛЕВЧЕНКО В. Б. Вивчення впливу елементів циркуляції атмосфери на лісові болотні екосистеми Житомирського Полісся	98
ПОДОРОЖНИЙ С.М., БРЕН О.Г., КРАСІНА Н. О., КРАЙНІК К. О. Природна рослинність та штучні лісові насадження парку-пам'ятки «Цілющі джерела» (с. Терпіння, Запорізька область)	102

X. МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

МАКУХІНА С. В. Інформаційні технології навчання ділової англійської мови	105
КОВАЛЕВСЬКА Т.Б. Особливості реконструкції набережної міста Херсон – як засади благоустрою рекреаційних зон міста	107

І ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РЕГІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ІСТОРІЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА СКАДОВСЬК

БОЙКО Т.О.

к.б.н., доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства

НАГОРНИЙ Д.Р.

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет, Херсон, Україна

Історія розвитку системи зелених насаджень півдня України тісно переплітається з історією формування містобудівної культури. Інтенсивне територіальне зростання таких міст як Херсон, Миколаїв, Одеса сприяло розвитку основних елементів системи їх озеленення. Важливу роль у цих містах набули рекреаційні території, вони поступово розвивалися безпосередньо на прибережних територіях. Різноманітність планувань зелених насаджень залежало від масштабу, призначення та їх ролі в житті міста [1].

Що стосується курортних міст України, з якими актуально та доцільно порівняти Скадовськ, для прикладу, можемо розглянути Одесу та Херсон. Міста сформовані при різних історичних, економічно-індустріальних та географічних умовах, що сприяло відмінностям у структурі зелених зон. Порівнювані міста, за величиною та чисельністю населення значно різняться один від одного, та все одно володіють рядом спільних ознак.

У перші ж роки існування Херсона в 1782-му році генерал-губернатор Г.А. Потьомкін задумав створити на околицях міста сад і організувати вирощування лісових плантацій. Наявність морського узбережжя, сприятливий клімат, а також ресурси лікувальної грязі дозволило стати місту Скадовськ курортом з великим рекреаційним значенням та потенціалом в майбутньому. В дореволюційному Скадовську щільно заселеною була лише центральна частина містечка, на околицях часто траплялися пустирі, зарослі бур'янами й кущами. Не вистачало питної води, діяло лише три артезіанські колодязі.

У 1926-му році в Скадовську, який вже три роки був районним центром і налічував 3732 жителі, містечко поступово прикрашалося новими будинками, одягалося у зелень. Від самого початку місто розвивалося як портове. Озеленення житлових забудов мало переважно прибудинковий характер, а озеленення вулиць, як системної складової міської архітектури, не було. Лише на початку ХХ століття інтенсивно почали проводити озеленення міста за різними функціональними ознаками: насадження загального, обмеженого користування та спеціального призначення. Разом з

тим, однією з основних проблем в зеленому будівництві Скадовська залишається відсутність єдиної концептуальної системи озеленення [2,3].

У 1926-му році в Приморському парку та на вулицях міста висаджено понад 1,5 тис. дерев і декоративних кущів. Вздовж вулиці Сергіївської до самого узбережжя простяглася тополева алея, згодом алея Закоханых.

У 30-ті роки Скадовськ перетворився на справжнє курортне містечко. Значні роботи було проведено щодо впорядкування пляжу. У 1948-му році скадовчани займалися післявоєнною відбудовою, прикрашаючи кожну вулицю, сквери і парки зеленими насадженнями. В той час було висаджено близько 7 тисяч дерев і понад 5 тисяч кущів. Однак зелені насадження були повністю знищені під час другої світової війни.

Нові масштабні посадки були створені наприкінці 40-х років ХХ сторіччя. У 70-х роках активно впроваджувалось міжквартальне озеленення, створювались квітники та сади, озеленювались вулиці. Наприкінці 70-х років на одного жителя приходилось 85 м² зелених насаджень. У публікації Рубцова А.Ф. та Гавриленко Н.О. «Видове різноманіття інтродукованих рослин насаджень рекреаційного призначення Херсонщини» 2004 року для міста Скадовськ наводиться 29 видів деревних рослин [4].

У 1960-му році «Скадовське досвідне лісомисливське господарство» (рис. 1.3) висаджує на острові Джарилгач і на континентальній частині Скадовська дерева та кущі. З них прижилися і ростуть лише деякі: лох вузьколистий, лох сріблястий, тамарикс галузистий, в'яз низький, тополя чорна. Поблизу прісних водойм трапляється верба гостролиста, робінія псевдоакація, велика кількість кущів смородини золотистої росте поблизу Джарилгацьких маяків.

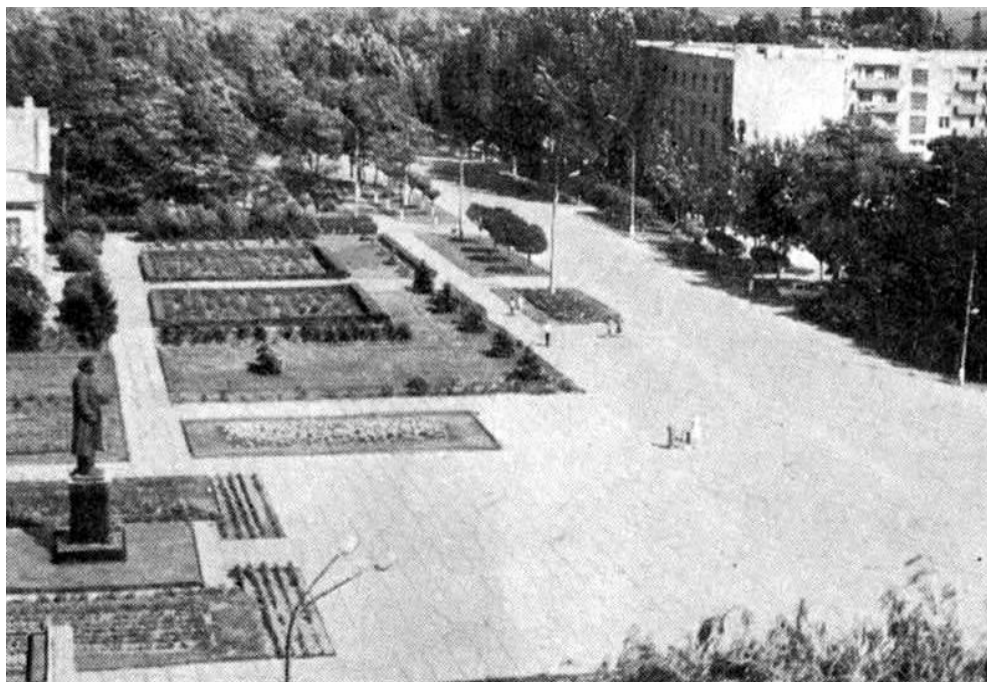


Рисунок 1. Площа Леніна у 1978 році, місто Скадовськ.

У 60-х роках було випробувано велику кількість видів дерев та кущів, таких як: сосна кримська, сосна звичайна, сосна Банка, дуб черешчатий, робінія псевдоакація, гледичія триколючкова, айлант найвищий, шовковиця біла, осика, тополя біла, клен ясенелистий, в'яз, граб, каркас західний, ясьень гостроплідний, софора японська, абрикос, шипшина, барбарис, дівочий виноград трилисточковий та п'ятилисточковий [1,5] та багато інших. У республіканському змаганні з благоустрою міст в 1978 році (рис. 1) Скадовськ займає третє місце і на одного жителя міста припадає 85 кв. м зелених насаджень.

Формування сучасної структури дендрофлори Скадовська почалося з центральної частини міста і відбувалося у кілька етапів у східному та західному напрямках і більшість наявних дерев і кущів зеленої зони міста були висаджені у 70-80-ті роки ХХ століття [1,2].



Рисунок 2. Оновлення алеї «Закоханих», місто Скадовськ.

Скадовськ у 2017 році розпочав оновлення зеленої зони міста. На алеї Закоханих деякі тополі мають вік близько 80-ти років і поступово стають небезпечними. Аби у майбутньому місто Скадовськ не залишилось без великих дерев, міська громада вирішили вже сьогодні замінити основні дерева, на алеї Закоханих висадили 48 платанів і ще 12 дерев було висаджено у сквері «Молодіжний». Платан східний був обраний за декоративні

властивості, довговічність, та за пристосованість до приморських умов. Деревя були висадженні з проміжками в 10 метрів, з розрахунком на подальшу реконструкцію алеї та парку, за задумом нові дерева будуть давати тінь на всю алею «Закоханих». В усіх частинах міста зараз висаджуються саджанці, зазвичай, виживає близько 20% рослин, що менше за норму для степової зони України.

Місто Скадовськ – курортне. Тому озеленення – одне з обов'язкових умов рекреаційних зон. Впорядкування системи озеленення є необхідною складовою розвитку регіону, збільшення її туристичної та рекреаційної привабливості, а також стане ключовою ланкою в забезпеченні сталого розвитку регіону [6-8].

Список використаних джерел

1. Мельник Р.П. Конспект адвентивної фракції урбанофлори Миколаєва. Чорноморськ. бот. ж., 2009. т. 5, №2: 147-162.
2. Бойко Т.О., Нагорний Д.Р. Дендрофлора міста Скадовськ (Україна, Херсонська область). «Раціональне використання біоресурсів та охорона навколишнього середовища». Матеріали наукової Інтернет-конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. 17-19 березня 2021 р., м. Херсон. 104-106.
3. Бойко Т.О., Дементьєва О.І. Видовий склад та таксономічна структура деревних насаджень міста Скадовськ (Україна, Херсонська область). Таврійський науковий вісник. Вип.117. С.280-287.
4. Рубцов А.Ф., Гавриленко Н.О. Видове різноманіття інтродукованих рослин насаджень рекреаційного призначення Херсонщини. Український державний лісотехнічний університет Науковий вісник, 2004, вип. 14.8 с. 143-148.
5. Бойко Т.О., Дементьєва О. І., Котовська Ю. С. Оцінювання біолого-екологічних властивостей деревних ліан в умовах міста Херсон. Науковий вісник НЛТУ України, 2019, т. 29, № 5, С. 31-35.
6. Бойко Т.О., Омелянова В.Ю., Дворна А. В. Еколого-біологічна характеристика деревних порід для створення рекреаційної зони в смт Каланчак (Херсонська область). Таврійський науковий вісник, 2020. №112, С.262-266.
7. Ковалевський С.Б., Шепелюк М.О. Дендрофлора міста Луцька. Монографія. Луцьк. 2019. 197 с.
8. Бойко Т.О., Бойко П.М. Озеленення міст півдня України – основа формування екологічної компоненти сталого розвитку екосистем. II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених з нагоди Дня науки Сучасна наука: стан та перспективи розвитку у сільському господарстві. 2020.

З ІСТОРІЇ ІНТРОДУКЦІЇ ДИКИХ РАТИЧНИХ ТВАРИН НА ОСТРОВІ ДЖАРИЛГАЧ

СЕМЕНЮК С.К.

к. б. н., доцент кафедри екології та географії
Херсонський державний університет, м. Херсон, Україна

ШЕЙГАС І.М.

к. с.-г. н., старший науковий співробітник
*Державне підприємство «Степовий, ім. В.М. Виноградова, філіал
Українського ордена «Знак Пошани» науково-дослідного інституту лісового
господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького»,
м. Олешки, Україна*

ГУЛИК І.Т.

науковий співробітник
*Поліський філіал Українського ордена «Знак Пошани» науково-дослідного
інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького,
м. Житомир, Україна*

Перші олені благородні (асканійські) були реакліматизовані на Джарилгачі з півострова Бірючого у 1973 році – майже 50 років тому. Крім оленя, на острові проживають також лань європейська (з 1989 р.) та європейський муфлон (з 1993 р.). З аборигенних крупних диких ратичних зрідка зустрічається кабан, чисельність якого в останні роки знизилася до декількох особин невеликого стада тварин. З хижаків звичайними видами є лисиця та енотоподібний собака.

Співробітники сектору мисливствознавства ДП "Степовий філіал УкрНДІЛГА" ведуть моніторингові спостереження на острівній та материковій частині ДП "Скадовське досвідне лісомисливське господарство", (відповідно, на сучасній території НПП "Джарилгацький"), починаючи з 1991 р., тобто – 31-й рік подовж. Ми були свідками процесу становлення унікальних фауністичних та рослинних комплексів, які не мають аналогів в Україні (як приклад, коса Бірючий острів, на відміну від Джарилгача, має свою специфіку природних умов, а також системи господарювання). На наших очах на острові формувалася популяція оленя асканійського, започатковувалися та розвивалися популяції лані та муфлона, стабілізувалася міграційна фаза життєдіяльності багатьох видів перелітних птахів, що перетворило видатну природну систему Джарилгача на фауністичний феномен півдня України. Це з одного боку.

З іншого – утримання у стабільному стані біорозмаїття степових біоценозів на обмежених морем та лиманом 5.8 тис. га угідь в аридних (пустельних) умовах з відносно невеликим запасом природних кормів (особливо у вкрай посушливому сезоні 2012 року), в тому числі – значних популяцій (біля 200 оленів, біля 200 ланей та 4-4,5 сотні муфлонів) вимагає постійного контролю та господарських зусиль [1]. Протягом перших 20 років

інтродукції (до початку функціонування НПП) позитивний результат досягався шляхом стабільного мисливського вилучення (шляхом відлову та відстрілу, а також селекції) в популяціях острівних ратичних, хижаків та виконання комплексу біотехнічних заходів. У разі відсутності такого контролю над чисельністю тварин щорічно існувала (існує і зараз) загроза перенаселення, масових захворювань та епізоотій.

Починаючи з 2012-2013 років, відбувається зростання ризиків.

Про це засвідчили результати обліку стану *Chrysopogon gryllus* (L.), золотобородника цикадового, ботанічного релікту острова на нашій постійній пробній площі, за умови окомірного визначення загальних запасів трав'янистих та гіллячкових кормів. Крім того, визивають певну тривогу матеріали Скадовського управління ветеринарної медицини – Інспекторський припис, Звіт про результати дослідження патологічного матеріалу, План ветеринарно-профілактичних заходів з ліквідації дікроцеліозу серед муфлонів Скадовського ДЛМГ на о. Джарилгач в 2012 році. Ці документи стали результатом епізоотичних обстежень території острова Джарилгач спеціалістами управління ветеринарної медицини.

Короткі хронологічні результати експедиційних робіт сектору мисливствознавства ДП "СФ УкрНДЛГА" за період 1991-2021 років.

1991-1992 р.р. – загальна післяпромислова чисельність оленя знаходиться в межах 320 – 340 особин. Структура популяції (самці : самки : цьогорічки) складає співвідношення 1.0 : 2.1 : 0.5, що близько до норми. Проведено обліки чисельності оленів протягом сезону трьома методами: за дефекаціями, під час гону, шляхом візуального обліку за допомогою 7-и кратної оптики на маршруті.

1994 рік – проведені стандартні обліки різними методами. У порівнянні з останнім обліковим роком збільшилася чисельність дорослих самців (32.9% поголів'я). Разом з тим, знизився приріст поголів'я поточного року (до 10.5%) та кількість молодих особин 2-3 річного віку. Цей факт пов'язаний зі значним відпадом молодняку оленів пізніх окотів холодною осінню та ранньою зимою 1993 року (62 загиблих оленяти). Значно інформативнішим видався 1997 рік – облікові роботи на острові проведено тричі, в тому числі за допомогою 20-45 кратної оптики під час гону та на маршрутах. Загальна чисельність оленів склала 385 особин. 1999 рік – обліки проведено двічі. Післяпромислова чисельність – 310 особин (березень місяць). Згідно результатів весняних обліків, відсоток самців складає 15,5%, в т.ч. 9,7% – трофейні рогачі. Згідно літніх обліків (перша половина липня) ці відсотки, відповідно, складають 9,9 і 9,2%. З 152 облікованих оленів (частина популяції), 119 особин (78.3%) складають самиці, 92 з яких (60,5% загальної чисельності), знаходяться у репродуктивному віці (3 роки та більше). Але, поряд з цими 92-ма дорослими самками зустрінуто лише 18 цьогорічних оленят: на 5 самок – 1 теля, тобто три-чотири з п'яти самок – ялові.

2000 рік – обліки проведено у березні місяці методом прогону. Загальна чисельність поголів'я склала 300 особин, в тому числі 28 самців-рогачів різного віку. Але, у зв'язку з тим, що стать оленів визначалася візуально за наявністю рогів, цей показник слід вважати дещо заниженим, бо на острові зафіксовані випадки скидання рогів найбільш перспективними самцями у січні-лютому поточного року, тобто – до обліку.

Холодна зима 2005-2006 рр. призвела до падіжу восьми голів оленя благородного (молодняку у віці 7-10 місяців). Тварини загинули від переохолодження, викликаного сильними січневими морозами, про що складений акт за участі ветеринарного фельдшера дільничої лікарні ветеринарної медицини.

У період 2007-2020 рр. обліки чисельності ратичних тварин відбувалися за наступною схемою: щорічний облік прогоном за допомогою високоплатформного всюдихіда доповнювався обов'язковими обліками оленів під час гону та маршрутними обліками.

Останній облік проведений авторами під час планових облікових робіт господарства 11 лютого 2021 року. Візуальні результати: олень – 188 особин; лань – 154, муфлон – 251 особина (без обліку території "Пиндиків").

Таким чином, за термін спостереження – останніх 31 роки, чисельність оленя на острові знизилася у 2,03 рази – з 385 до 190 особин. Навіть за умови такого позитивного процесу щільність оленя переважає відомі регіональні аналоги. 0,018% мисливських угідь України, які складає це південно-степове острівне господарство, утримує на своїй території біля 2% відсотків оленього стада країни. Тобто, щільність населення оленя у досвідному господарстві у 111 разів переважає середню в державі. Ускладнює ситуацію розбалансований стан статеві-вікової структури стада. За останні роки кількість дорослих самців оленя впала від 32.9 до 9.9%. Причина – періодичне проведення безсистемних відстрілів у минулі роки та обмежена регуляція чисельності останніх років [1].

Як попередній висновок, можна стверджувати, що, за наявної значної кількості крупних рослиноїдних тварин на острові Джарилгач, деградація всього рослинного покриву (через трофічний вплив оленьчих) в минулі роки не спостерігалася взагалі, а відносно "червонокнижних" видів *Chrysopogon gryllus* (L.), *Stipa borysthenica* Klok ex Prokud. та *Cladium mariscus* (L.) Pohl вона майже не виявлялася, зокрема. Разом з тим, у листопаді 2012 та серпні 2013 років зафіксовано, порівняно з минулими роками, збіднення загального стану трав'янистого покриву острова Джарилгач. В першу чергу, на нашу думку, це явище пов'язане з несприятливими кліматичними умовами весни-літа 2012 та літа 2013 років, а також з обмеженням господарської діяльності (дотримання оптимальної чисельності крупних рослиноїдних ссавців шляхом відлову та передачі їх у інші господарства регіону) на острові у останні роки, що за умови відсутності природних ворогів безумовно призводить до збільшення поголів'я популяцій диких ратичних рослиноїдних тварин-інтродуцентів.

Список використаних джерел

1. Ігор Шейгас. Ресурс, який ми втрачаємо / Шейгас Ігор // Лісовий і мисливський журнал. – К. – 2019. – № 1. – С. 29-31.

ВИВЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ І ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ВИНИКНЕННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ ПРОТЯГОМ 2020 РОКУ ТА ЗА 16-РІЧНИЙ ПЕРІОД СПОСТЕРЕЖЕНЬ У МЕЖАХ ДЕРЖЛІСФОНДУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

ТИМОЩУК І.В.

м.н.с., заступник директора з наукової роботи

ГЛЮД О.І.

н.с., т.в.о. директора

*Державне підприємство "Степовий ім. В.М. Виноградова
філіал Українського ордена "Знак Пошани" науково-дослідного
інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М.
Висоцького"
м.Олешки*

Періодичні великі пожежі в Україні (площею більше 10 тис. га) протягом 2007-2020 рр., знищення населених пунктів, загибель людей під час пожеж, значна втрата тваринного світу свідчать про те, що Україна більше не відноситься до країн з низьким рівнем пожежної небезпеки. Аналіз горимості лісів за вищезгаданий період показує, що Україна з пожежами незначної площі та інтенсивності перейшла до групи країн з періодичним виникнення катастрофічних природних пожеж. Лише за минулий рік загальна площа лісових масивів, що була пройдена пожежами склала більше 70 тисяч гектарів.

У 2020 році спостерігалась досить напружена ситуація щодо виникнення пожеж також у держлісфонді Херсонської області. Збільшення кількості випадків пожеж у 2020 році в порівнянні з 2019 пов'язано з більш оптимальними погодними умовами для виникнення пожеж. Крім того, як показав досвід, функція ліквідації пожеж в лісових масивах, яку покладено на вогнеборців ДСНС на місцевому рівні не виправдовує себе, зокрема за рахунок відсутності відповідної техніки типу ГАЗ-66, досвіду вогнеборців ДСНС гасіння лісових пожеж а водіїв автомобілів ДСНС досвіду пересування піщаними лісовими дорогами. Практично у 80% випадків виникнення пожеж автомобілі ДСНС слугують для підвезення води з подальшим перекачуванням у пожежні автомобілі лісової пожежної служби [1]. У 2020 році загальна сума збитків завданих пожежами лісовому господарству області значно вища за попередній рік (813,7 тис. грн.) та

склала з урахуванням прямих та побічних збитків 4476,5 тис. грн. Більшість лісових пожеж виникали у Каховському, Олешківському та Голопристанському районах, головною породою яких є сосна звичайна та кримська. За кількістю виникнення пожеж - 66 (50 у 2019 році) «лідером» є Каховське ЛМГ. Тут пройдено пожежами 19,34 га. Виникнення верхової пожежі відмічено на площі 0,01 га. Загальна сума завданих прямих збитків склала 0,014 тис. грн. та побічних – 84,644 тис. грн. Середня площа кожної пожежі склала 0,29 га. Передано 57 справ для відшкодування завданих збитків. Найбільша площа вражена пожежею у 2020 році відмічена на території Збур'ївського ЛМГ – 36,87 га, з них 12,23 га було пройдено верховою пожежею. Всі пожежі вдалось вчасно локалізувати. Загальна кількість пожеж що виникли у Олешківському ЛМГ – 64. Площа ліквідованих пожеж – 26,76 га. Середня площа кожної пожежі – 0,41 га. Всього було нанесено прямих збитків на суму 39,169 тис. грн. та побічних на суму 203,505 тис. Було передано 61 справу для стягнення збитків. З загальних збитків завданих державі не відшкодовано жодних коштів, як по Олешківському чи Збур'ївському ЛМГ так і по ХОУЛМГ вцілому. У ДП «Голопристанське ЛМГ» виникло 37 пожеж (27 у 2019 році, 60 у 2018 році, 70 у 2017 році) на загальній площі 27,01 га (10,65 га у 2019р. 22,74га. у 2018 році). Пройдено верховою пожежею – 2,5 га. Середня площа однієї пожежі по господарству склала – 0,73 га. Сума завданих прямих збитків господарству близько 13,7 тис. грн. та побічних – 1131,728 тис. грн. Це найбільша шкода, завдана ЛМГ, внаслідок пожежі у 2020 році. Передано 34 справи для стягнення збитків. У ДП «Великоолександрівське ЛМГ» відмічено 29 випадків виникнення пожеж на площі 21,46 га. Загалом за 2020 рік (станом на 01.12.20) на території земель Херсонського обласного управління лісового та мисливського господарства (без урахування ДП «СФ УкрНДІЛГА) зафіксовано 225 випадків виникнення пожеж загальною площею 135, 71 га, з них верхової 15,74 га (у 2019 році - 166,59 га., з них верхової – 0 га). У 2019 році було нанесено прямих збитків на суму 195,965 тис. грн. та побічних на суму 617,732 тис. грн. В ліквідації 106 пожеж зі 225 приймали участь бійці ДСНС. Передано 206 справ для стягнення збитків.

Серед причин виникнення пожеж на території Держлісфонду ХОУЛМГ 187 випадків з вини населення 83,1 (84,8% у 2019 році), 16 випадків - підпали, від удару блискавки – 10, сільгосппали – 6, випадки з вини інших організацій – 6, та інші випадки – 0. Найбільша кількість підпалів – 15 у Голопристанському ЛМГ. Загалом найбільшу кількість випадків виникнення пожеж з вини населення зафіксовано у Каховському ЛМГ – 64, Олешківському – 60, Великоолександрівському ЛМГ – 23. Як і минулими роками, головною причиною виникнення пожеж є антропогенний чинник. Кількість випадків виникнення пожеж природного походження до антропогенного складає 4,4 % (10 випадків – удар блискавки та 215 – антропогенний фактор різного походження).

Дані, надані спеціалістами ХОУЛМГ дали можливість проаналізувати

періодичність виникнення пожеж за місяцями та днями тижня. Розподіл випадків виникнення пожеж за місяцями наступний: у січні та лютому по одній пожежі, (0 пожеж у 2019 році), березень – 32 (27 пожеж у 2019), квітень – 51 (27 пожеж у 2019), травень – 31 (15 пожеж у 2019), червень – 14 (23 у 2019), липень – 41 (29 у 2019), серпень – 34 (15 у 2019), вересень – 30 (22 у 2019), жовтень – 8, листопад 3. У 2020 році можна констатувати ширший часовий діапазон виникнення пожеж ніж у 2019 році за рахунок січня, лютого та листопада, більшу їх загальну кількість, але меншу загальну площу пройдену пожежами. Аналіз виникнення пожеж за днями тижня показав що у 2020 році 46% пожеж виникло в суботу (49% у 2019, 51% у 2018), 24 % в неділю (22% у 2019, 24% у 2018), 14% в п'ятницю (19 у 2019, 17% у 2018), 16% - інші дні. Помітна тенденція до виникнення пожеж в будні дні за наявності державних та релігійних свят. Більшість пожеж виникла в другій половині дня. Приблизно схожа статистика прослідковується і за минулими роками.

На території лісових масивів ДП «Степовий філіал УкрНДІЛГА у 2020 році виникло 4 пожежі (у 2019 - 5) на загальну суму побічних збитків 12710,34 грн (9007,74 грн у 2019 році). Прямих збитків не нанесено. При тому всі 4, як зазначено з вини населення. Природний фактор виникнення пожеж в Книзі реєстрації пожеж не зафіксовано. Тобто, у випадку нашого підприємства можна говорити про 100% антропогенний чинник. Виникнення верхових пожеж не відмічено. Загальна площа пройдена пожежами склала 0,64 га (у минулому році 0,66 га). Перша пожежа виникла 06 квітня 09⁵⁷ (у 2019 році - 19 травня о 00³⁶). Друга пожежа виникла також у квітні (28 квітня о 17²⁰) а дві інші пожежі виникли у серпні та вересні. Передано 4 справи для стягнення збитків.

Найбільшою за площею була пожежа 28 квітня о 17²⁰ у кв.12. вид 14, під час якої вогнем було пошкоджено 0,6 га насаджень. Орієнтований збиток від пожежі склав 10057,31 грн. На даній ділянці було закладено пробну площу. Причиною виникнення пожежі стало необачне поводження людини з вогнем у лісі. Всі квартали, пройдені пожежею знаходяться у безпосередній близькості до міста. Пожежа 6 квітня відбулась у понеділок, 28 квітня у четвер, 19 серпня у середу та 29 вересня у вівторок. Державних та релігійних свят у дні виникнення пожеж зафіксовано не було.

Аналізуючи основну інформацію про виникнення пожеж на території земель ХОУЛМГ за 2005 - 2020 роки слід зазначити те, що загальна кількість пожеж в крайньому році спостережень на території земель ХОУЛМГ склала, як уже було сказано вище, 225 випадків (158 випадків у 2019 році 249 випадків у 2018 році), що в процентному відношенні за 16-и річний період спостережень склало 6,1 % від загальної кількості виниклих пожеж, або 0,86% всіх пройдених пожежами територій. Середнє арифметичне за вказаний період складає 229 випадків. В поточному році зафіксовано на 4 випадки виникнення пожеж менше за середнє багаторічне. Процентне відношення випадків виникнення пожеж до найменшої кількості у 2013 році

(72 випадки) складає 312,5% (219% у 2019р та 345,8 у 2018 році), до найбільшої кількості у 2006 (443 випадки) – 50,8%. За досліджуваний період найбільш «несприятливими» в кількості випадків виникнення пожеж були 2006 та 2007 роки, коли виникло 443 та 430 випадків займання лісових масивів. Також несприятливим роком виявився 2017-й з кількістю випадків виникнення пожеж – 374.

За шістнадцятирічний період спостережень за кількістю випадків виникнення пожеж продовжують займати найвищий щабель пожежної небезпеки Каховське, Олешківське (Цюрупинське) та Голопристанське лісомисливські господарства з кількістю випадків 1008, 848 та 658 відповідно. Найменш враженим пожежами за 15 річний період часу є Збур'ївське та Скадовське лісові господарства з 135 та 157 випадками виникнення пожеж відповідно. Також в Скадовському лісомисливському господарстві яке розташоване в південній частині Херсонської області за 16 років у 2005, 2010 та 2014 роках не було зареєстровано жодного випадку виникнення пожежі, що пов'язано з особливостями структури державного лісового фонду. Також за період проведення досліджень відносно безпечними щодо випадків виникнення пожеж показали себе Новотроїцьке та Присиваське ЛМГ (у 2020 році були приєднані до Каховського ЛМГ). Але відсутність виникнення пожеж на їх території пояснюється швидше низьким відсотком покритих лісом земель ніж високим рівнем протипожежної роботи.

Найбільш враженими верховою пожежею лісовими масивам за 16-річний період спостережень є ліси Голопристанського ЛМГ – 6506,62 га, в основному за рахунок великих пожеж 2007 та 2012 років – 5244,6 та 1018,8 га відповідно. Також у 2007 році від верхових пожеж значно постраждали насадження ДП «Олешківське ЛМГ» - 1244,12 га. ДП «Олешківське ЛМГ» у 2018 році також нанесено значної шкоди верховими пожежами - 240 га. Верхові пожежі завдали шкоди Каховському ЛМГ у 2012 році на площі 526,38 га. В поточному році на території Збур'ївського, Голопристанського, Великоолександрівського та Каховського ЛМГ відмічено верхові пожежі на площі 12,23, 2,5, 1,0 та 0,01 га відповідно. Відношення площ верхових пожеж до низових за 15-річний період досліджень на території Держлісфонду що входить до ХОУЛМ склало 59,5%. За 15 років пройдено 6265,49 га низовими пожежами та 9285,68 га верховими. Загальна площа – 15551,17 га. Найбільша площа вражена пожежами загалом по ХОУЛМГ зафіксована у 2007 та 2012 роках – 8749,83 га та 2603,9 га, що в процентному відношенні до всіх площ, пройдених пожежами за 2005 – 2020 рр. складає 56,2 та 16,1% відповідно. В тому числі відповідно 6550,8 га та 1808,9 га в ці роки було пройдено верховою пожежею [2].

Для повноцінного проведення заходів щодо зменшення негативних наслідків лісових пожеж у кожній з природних зон України, зокрема Південного Степу, необхідне детальне вивчення особливостей пірогенного пошкодження лісових масивів у залежності від комплексу природних та

антропогенних чинників, що сприяли виникненню та перебігу кожної окремої пожежі і мали вплив на неї. Наявність інформаційної бази щодо часових та просторових особливостей виникнення пожеж та їх зонування, якісного та кількісного складу насаджень, що постраждали під час пожежі дає змогу розробити алгоритм дій щодо зменшення негативних наслідків пожеж та створити відповідні рекомендації для впровадження у виробництво.

Список використаних джерел

1. Тимошук І.В. Проблема зменшення площ лісів на Нижньодніпровських пісках за рахунок виникнення пожеж природного та антропогенного характеру. Науково-практична інтернет-конференція «Наукові читання імені В.М. Виноградова» присвяченої 5-річчю заснування кафедри лісового та садово-паркового господарства ДВНЗ «ХДАУ». 23-24 травня 2019 р. м. Херсон. «ДВНЗ ХДАУ», 2019. – С. 51-56.
2. Тимошук І.В. Проміжний звіт з держб'юджетної теми № 7 по ДП «Степовий філіал УкрНДІЛГА»: «Вивчити особливості пірогенного пошкодження лісів в різних природних зонах України та розробити заходи щодо зменшення їх негативних наслідків» за 2020 рр. /Тимошук І.В./ № держреєстрації: 0120U101893. Олешки, 2020. – 87с.

II ЛІСІВНИЦТВО ТА ЛІСОЗНАВСТВО

УПРАВЛІННЯ ПОПУЛЯЦІЯМИ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН: ПРИНЦИПИ І ПІДХОДИ

**ДУДНІЧЕНКО Д.В.,
КОЗЛЮК І.М.,
ТЕТЕРУК С.Д.**

магістранти

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

Ведення мисливського господарства передбачає ефективне управління популяціями мисливських тварин, з метою подальшого їх здобування шляхом проведення полювань. У мисливстві часто використовують такі поняття, як раціональне, науково-обґрунтоване, невиснажливе, правильне, стійке ведення мисливського господарства. Проте всі ці поняття узагальнюють у собі одне і теж, і не передбачають якихось чітко визначених критеріїв, заходів чи параметрів. Незважаючи на це, управління популяціями тварин і ресурсами мисливського господарства загалом, вкрай необхідне. Відсутність хоча б якого управління популяціями тварин може призвести до значного зниження їх чисельності, а інколи і взагалі до винищення тварин того чи іншого виду. Тому вивченню цього питання присвячена низка

наукових праць як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників. Зокрема в Україні відомі наукові роботи А. М. Волоха [1, 2], А. В. Моїсєєвої та О. Е. Корнійчука [6], С. Н. Гунчака [4], М. Є. Жмуд [4] та багатьох інших вчених.

У 30-х роках ХХ ст. американський еколог і мисливствознавець А. Леопольд видав наукову роботу «Управління дичиною» [8], у якій запропонував різні підходи і принципи управління популяціями тварин. Саме цього вченого вважають основоположником знань про управління популяціями тварин. У 1982 році Дж. Бейлі (James A. Bailey) виділив лінійно-комплексний напрямок управління мисливськими ресурсами [7]. Цей напрямок передбачає детальне вивчення і облік всіх складових компонентів середовища, базуючись на даних безперервних кількісних показників системи, якою управляють. Подібний підхід до управління популяціями тварин використовується і в наш час у більшості мисливських господарств України, який залишився нам у спадок ще з Радянських часів. Цей підхід базується на визначенні якості мисливських угідь, встановленні фактичної чисельності мисливських тварин і визначенні їх оптимальної щільності та чисельності. Виходячи з таких даних, плануються обсяги здобування тварин і визначається необхідна кількість проведення біотехнічних заходів (залежно від запланованої кількості тварин на певний період). Проте, як вважає багато мисливствознавців, цей підхід управління популяціями не завжди виправданий. Кожен вид мисливських тварин має ряд вимог до місць проживання у різні пори року, залежно від статеві-вікової структури, що не повністю враховується при використанні цього методу. Крім того, у мисливських господарствах не завжди є можливість встановити достовірну фактичну чисельність тварин, а при такому підході планування їх чисельності, цей показник є визначальним.

Білоруський науковець П. А. Гештовт зазначає, що при лінійно-комплексному підході неможливо надійно оцінити бажаний розмір популяції тварин шляхом оцінки якості місцеперебування тільки за допомогою обстежень рослинності. Якість і ємність середовища існування є динамічними поняттями, і науково-обґрунтованого і точного методу їх оцінки не існує. Незважаючи на існування великої кількості прямих і непрямих методів обліку чисельності тварин, їх надійність і точність здебільшого нез'ясована, і, найчастіше, вона низька [3]. У зв'язку з цим, для покращення управління ресурсами тварин, на заміну існуючого підходу можна запровадити принципи адаптивного управління.

Основні принципи адаптивної моделі управління ресурсами мисливських тварин розробили наприкінці ХХ ст. Кроуфорд Стенлі Холлінг та Карл Уолтерс. Суть цієї моделі полягає у тому, що управління популяціями має відбуватися шляхом проведення експерименту у певних умовах з подальшою його перевіркою, на зразок перевірки гіпотез.

Таке управління враховує, що експерименти можуть також призвести до нових типів невизначеностей, які повинні бути оброблені. Таким чином, адаптивне управління є повторюваним процесом, який складається з

інтегрованої прогресії навчання в процесі роботи. Дж. Бейлі назвав адаптивне управління «управлінням на основі циклічного збільшення» відомостей про керовані системи. Воно розпочинається з обмежених знань про стан диких тварин та їх середовища існування.

Спеціалісти, які виконують управління, повинні обрати його цілі, які є найбільш раціональними, і заходи, які повинні бути використані для ефективного досягнення цих цілей. Найголовніше, що вони повинні запланувати – перевірку ефективності заходів, що використовуються. Це вимагає, щоб заходи застосовувалися на зразок наукових досліджень, використовуючи порівняння з контрольною територією або періодом часу. Успіх застосування тих чи інших заходів управління повинен бути визначений в одиницях, які відносяться безпосередньо до цілей управління. Недостатньо виміряти, наприклад, обсяг підгодівлі або створених кормових ремізів, або провести облік популяції, якщо метою управління є збільшення обсягів здобування тварин. В цьому випадку повинно вимірюватися досягнення мети, а не якихось проміжних параметрів. Після того, як зібрані дані про реакцію на вжиті заходи управління, завершується перший цикл управління. Проте, такі дані дають нове розуміння статусу популяції і середовища її проживання і вибору мети. Ці знання дозволяють досягти більшої точності у виборі цілей і підвищення ефективності у досягненні мети впродовж нового циклу управління. Цілі управління можуть бути змінені; заходи управління можуть виявитися незадовільними, і можуть бути замінені або змінені; або заходи, які довели свою корисність, можуть бути розширені. Спеціаліст, таким чином, діє по наростаючій, перевіряючи мету і процедури з кожним новим циклом. Ключове значення циклічного збільшення полягає в тому, що характеристики середовища існування популяції стають більш зрозумілими, оскільки реакція на заходи управління вимірюються з кожним циклом. Адаптивне управління відрізняється від методу проб і помилок структурою, яка використовується в адаптивному процесі прийняття рішень, включаючи визначення альтернатив управління, прогнозувань його наслідків, визнання ключових невизначеностей, а також моніторингу.

Таким чином, навчання методом проб і помилок замінюється навчанням шляхом ретельної розробки і тестування. На практиці процес адаптивного управління передбачає алгоритм дій, що включає в себе:

- оцінку проблеми або постановку задачі;
- визначення плану дій і його виконання;
- моніторинг результатів;
- аналіз результатів та коригування наступних дій на основі отриманих результатів і накопичених знань.

Своєрідність і неповторність природних умов і популяційних особливостей кожного виду у кожному конкретному місці і часу вимагає від фахівців, що беруть участь в процесі адаптивного управління, професіоналізму в сфері управління ресурсами диких тварин. А професіоналізм в цій сфері неможливий без володіння сучасними науковими

знаннями біології та популяційної екології диких тварин, а також принципів, методів і практичних навичок управління, в поєднанні з творчим підходом і здатністю аналізувати процеси і явища.

Враховуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що у процесі управління популяціями мисливських тварин слід проводити наукові дослідження, базуючись на практичній діяльності мисливських господарств, в залежності від поставлених цілей і мети ведення мисливського господарства.

Список використаних джерел

1. Волох А. М. Великі ссавці південної України в ХХ ст. (динаміка ареалів, чисельності, охорона та управління) : автореф. дис. ... доктора. біологічних наук : 03.00.08. Київ, 2004. 33 с.

2. Волох А. М. Регуляція чисельності в маргінальних популяціях копитних. *Зоологічні дослідження в Україні на межі тисячоліть* : Тези доповідей Всеукраїнської зоологічної конференції (м. Кривий Ріг, 13-14 листопада 2001 р.). Кривий Ріг : І.В.І. 2001. С. 152-154.

3. Гештовт. П. А., Гуринович А. В. Адаптивное управление дикими животными. *Современные проблемы охотоведения и сохранения биоразнообразия* : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, Посвященої 90-летию со дня рождения В. С. Романова. (г. Минск, 16-17 мая 2017 г.). Минск : БГТУ, 2017. С. 57–61.

4. Гунчак Н. С. Стан популяцій диких копитних тварин у Карпатах. *Великі ссавці Карпат* : Матеріали Міжнародної екологічної конференції. Івано-Франківськ : Сіверсія, 2000. С. 7–11.

5. Жмуд М. Є. Ресурси мисливських ссавців та шляхи їх раціонального використання // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповіднику, збереження та його управління. Київ : Наук. думка, 1999. С. 247–252.

6. Моїсеєва А. В., Корнійчук О. Е., Популяційна динаміка мисливських тварин: логістична модель. *Ліс, наука, молодь* : Матеріали ІV Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, магістрів, аспірантів і молодих вчених, присвяченої 15-річчю факультету лісового господарства ЖНАЕУ. (м. Житомир, 23 листопада 2016 р.). Житомир : ЖНАЕУ, 2016. С. 187–189.

7. Bailey James A. Implications of «Muddling through» for Wildlife Management. *Wildlife Society Bulletin*. Vol. 10, №. 4, 1982. P. 363–369.

8. Leopold A. Game management. New York : Charles Scribner's Sons, 1933. 481 p.

АНАЛІЗ ЛІСОКУЛЬТУРНОГО ФОНДУ ЦУМАНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ЦУМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

КОВАЛЬСЬКА М. О.

здобувачка 3 курсу факультету біології та лісового господарства

КИЧИЛЮК О. В.

к.с.-г.н., доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства.

Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

Біологічна стійкість лісових насаджень значною мірою залежить від складу майбутнього деревостану. Чисті деревостани із однієї деревної породи простіше створювати, вони мають більшу сортименту продуктивність, проте низьку стійкість до збудників хвороб та шкідників, а змішані – навпаки. Враховуючи лісівничі особливості головних, супутніх і підгінних порід при створенні культур, а також умови місцезростання, необхідно старанно дотримуватись правильного відсоткового співвідношення всіх компонентів лісу. Це досягається вибором відповідних способів і схем змішування [1].

Для забезпечення біологічної стійкості лісонасаджень України у 2007 році було прийнято нові «Правила відтворення лісів» [2], згідно з якими чисті лісові культури дозволено створювати лише у жорстких лісорослинних умовах (А0, А1), а в усіх інших випадках необхідно створювати змішані ліси.

Цуманське лісництво ДП «Цуманське лісове господарство» розташоване в південно-східній частині Волинської області на території двох адміністративних районів: Луцького і Камінь-Каширського. Кліматичні, ґрунтові та інші природні умови сприяли виникненню тут високопродуктивних соснових, дубових і дубово-соснових деревостанів, багатих на чагарникову і трав'янисту рослинність. Розподіл лісокультурного фонду лісництва за схемами змішування за період 2016-2020 рр. наведений у табл. 1.

Із табл. 1 видно що, на чисті насадження припадає лише 5,5 % площі лісокультурного фонду за 5-річний період. Таким чином, можна констатувати дотримання «Правил відтворення лісів», які набули чинності з 1 березня 2007 р., адже 94,5 % насаджень займають змішані культури.

Таблиця 1

Розподіл площі створених лісових культур

Схеми змішування	Площа, га	Відсоток відносно загальної площі, %
1 р. Влч	1,6	1,1
9 р. Влч 1 р. Сз	0,8	0,6
8 р. Дз 2 р. Влч	2,9	2
8 р. Дз 2 р. Яле	1,4	1
7 р. Дз 3 р. Влч	1,0	0,7
7 р. Дз 3 р. Сз	6,1	4,2
7 р. Дз 2 р. Сз 1 р. Мде	8,7	6,1
8 р. Мде 2 р. Яле	0,3	0,2
1 р. Сз	6,2	4,4
9 р. Сз 1 р. Бп	23,2	16,3
9 р. Сз 1 р. Дч	2,5	1,8
8 р. Сз 2 р. Бп	34,4	24,1
8 р. Сз 2 р. Влч	4,7	3,3
8 р. Сз 2 р. Дч	3,4	2,4

7 р. Сз 3 р. Бп	18,5	13
7 р. Сз 2 р. Бп 1 р. Дч	9,7	6,8
7 р. Сз 2 р. Влч 1 р. Бп	2,2	1,6
7 р. Сз 2 р. Влч 1 р. Дз	1,5	1
7 р. Сз 3 р. Дз	1,2	0,8
7 р. Сз 3 р. Дч	11,8	8,3
5 р. Сз 3 р. Дз 2 р. Яле	0,4	0,3
Разом	142,5	100,0

Аналіз лісокультурного фонду Цуманського лісництва ДП «Цуманське лісове господарство» показав, що створені за останні п'ять років лісові культури характеризуються великою різноманітністю схем змішування. Найбільша площа припадає на насадження із панівною породою *Pinus sylvestris* L. (84,1 %).

Список використаних джерел

1. Гордиенко М. И. Культуры сосны и их защита от вредителей и болезней / М. И. Гордиенко, Н. Н. Падей, А. В. Цилюрник. – К. : Изд-во УСХА, 1992. – 157 с.
2. Правила відтворення лісів, затверджено Постановою КМУ від 1 березня 2007 р. № 303 / Кабінет Міністрів України. – К. : Держкомлісгосп України, 2007. – 5 с.

ДОБІР СХЕМ ЗМІШУВАННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У ДП «СЛАП «ЛОКАЧІАГРОЛІС»

ЛУКАШЕВИЧ Е. Ю.

здобувачка ІV курсу факультету біології та лісового господарства

КИЧИЛЮК О. В.

к.с.-г.н., доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства,
Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна

Тези є частиною дослідження поширеності та впливу на природне поновлення дуба червоного, як інвазійного виду. У роботі представлені результати аналізу лісокультурного фонду ДП «СЛАП «Локачіагроліс» за схемами змішування.

Ключові слова: Інвазійні види, дуб червоний, схеми змішування, лісові культури, інтродуцент.

Ліси виступають основними осередками збереження біорозмаїття, здійснюють позитивний вплив на формування мікроклімату, захищають антропогенно змінені ландшафти від несприятливих природних та техногенних факторів. Для забезпечення якісного виконання усіх перелічених завдань важливу роль відіграє правильний добір складу

майбутніх насаджень, який залежить у першу чергу від територіального місця розташування.

Державне підприємство СЛАП «Локачіагроліс» розташоване в зоні Лісостепу. Головними породами є сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), дуб звичайний, ялина європейська, береза повисла та ін. У ДП СЛАП «Локачіагроліс» за останні 7 років було створено 148,2 га лісових культур, які характеризуються значною різноманітністю схем змішування (табл. 1). Схеми змішування, наведені в табл. 1, було взято з «Книги лісових культур ДП «СЛАП «Локачіагроліс» [1] і для зручності аналізу згруповано за долею участі головної породи.

Біологічна стійкість та продуктивність лісових насаджень значною мірою залежить від складу деревостану, тобто для лісових культур – від початкової схеми змішування. При доборі схем змішування враховують у першу чергу тип лісорослинних умов та дендрологічно-екологічні вимоги порід до родючості і вологості ґрунту. Відповідно до «Правил відтворення лісів» [2] необхідно створювати змішані лісові культури, а чисті дозволено створювати лише у жорстких лісових умовах (наприклад, А₀, А₁).

Як видно з табл. 1, на 2,5 % площі культури створювали із застосуванням схеми змішування 1 р. Яле та 1 р. Бп (у табл. 1 вказано 10Яле та 10Бп, як було наведено у «Книзі лісових культур»), тобто чистими. Проте найчастіше (у 86 %) використовували схеми змішування, де участь сосни звичайної забезпечена на рівні від 5 до 8 одиниць у складі майбутнього насадження. Це загалом позитивно оцінює лісокультурну діяльність підприємства.

Таблиця 1.

Розподіл лісокультурного фонду ДП «СЛАП «Локачіагроліс» за схемами змішування

Схема змішування	Площа, га	Відсоток
8Сз1Дз1Дч; 8Сз2Дч; 8Сз2Бп; 8Сз1Яле1Мде	32,5	21,9
5Сз5Дч; 5Сз4Дч1Дз; 5Сз4Яле1Дч; 5Сз5Дз; 5Сз2Дз1Мде1Яле1Бп	52,2	35,2
7Сз2Яле1Дч; 7Сз3Яле+Мде; 7Сз2Дзв1Дч; 7Сз2Яле1Мде; 7Сз2Бп1Дч+Яле	42,2	28,5
9Сз1Бп	3,0	2,0
6Сз2Мде2Яле	1,0	0,6
7Дз3Сз	7,9	5,3
6Яле3Сз1Дз	3,6	2,4
5Мде5Дз	1,9	1,3
10Яле	2,0	1,3

10Бп	1,8	1,2
Разом	148, 2	100

Проте слід зазначити, що, на нашу думку, негативним є застосування при створенні лісових культур дуба червоного. Дуб червоний (*Quercus rubra* L.) – це інтродуцент із Північної Америки, який успішно пристосувався до нових умов, ставши агресивним диктатором, почав завойовувати територію, активно розмножуватися, часто витісняючи при цьому корінні породи. Цей інвазійний вид має високу конкурентоздатність природного поновлення та забезпечує значне пригнічення поновлення місцевих корінних видів [3]. В ДП «СЛАП «Локачіагроліс» дуб червоний використовували в таких схемах змішування: 5Сз5Дч; 5Сз4Дч1Дз; 8Сз1Дз1Дч; 8Сз2Дч; 5Сз4Ялє1Дч на долю яких разом припадає 47,5%, тобто майже половина створених насаджень.

Отже, схеми змішування, застосовані при створенні лісових насаджень у ДП «СЛАП «Локачіагроліс», вирізняються значною різноманітністю, що позитивно характеризує лісокультурну діяльність підприємства. Недоліком є використання дуба червоного, який відноситься до інвазійних видів.

Список використаних джерел:

1. Книга лісових культур ДП «СЛАП «Локачіагроліс». – 20 с.
2. Правила відтворення лісів, затверджено Постановою КМУ від 1 березня 2007 р. № 303 / Кабінет Міністрів України. – К. : Держкомлісгосп України, 2007. – 5 с.
3. Фенологічні ознаки дуба червоного [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.openforest.org.ua/126034/>

АНАЛІЗ ЛІСОКУЛЬТУРНОГО ФОНДУ ДУБЕЧНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «СТАРОВИЖІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»²

НОВІК Б. Ю.

здобувач 3 курсу факультету біології та лісового господарства

КИЧИЛЮК О. В.

к.с.-г.н., доєнт кафедри лісового та садово-паркового господарства.

Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

Функції лісу важко переоцінити, адже він відіграє колосальну роль у житті людини. Основні та визначальні функції лісу є: господарська, екологічна, соціальна.

Ліс забезпечує нас деревиною, з якої ми виготовляємо тисячі виробів. Також він комплексно впливає на довкілля, стабілізуючи чимало показників,

² Автори Новік Б. Ю., Кичилюк О. В.

регулює циркуляцію води та повітря, рівень опадів, виділення кисню, температуру повітря, глобальний та мікроклімат, запобігає ерозії ґрунту, зберігає біорізноманіття тощо. Ліс – це тисячі робочих місць і не лише в лісовому господарстві, а й в похідних галузях – деревообробній, меблевій, целюлозній індустріях [5].

Для розв'язання проблем безперервного і невиснажливого лісокористування, вирощування високопродуктивних лісових насаджень, одержання максимального лісівничого ефекту за мінімальних витрат першочергове значення має відтворення лісових ресурсів шляхом створення лісових культур та сприянню природному поновленню [2].

Мета роботи полягає в аналізі досвіду створення лісових культур у Дубечнівському лісництві ДП «Старовижівське лісове господарство».

Дубечнівське лісництво ДП «Старовижівське лісове господарство» займає північну частину лісів Ковельського адміністративного району у лісорослинній зоні типового Полісся. Головною породою тут є сосна звичайна, чисті деревостани якої дуже чутливі до змін екологічного середовища, а тому характеризуються порівняно низькою біологічною стійкістю. Для побудови діаграми на рис. 1 були використані дані з «Книги лісових культур» ДП «Старовижівське ЛГ» за 2014-2020 рр., згідно якої за 7 років було висаджено 71,3 га лісових культур [3].

Біологічна стійкість та продуктивність лісових насаджень залежить від складу та схеми змішування лісових рослин, при цьому враховують дендрологічні ознаки порід. При створенні лісових культур перевагу слід віддавати змішаним насадженням. Змішані культури підвищують водоохоронно-захисну роль деревостану, сприяють поліпшенню структури ґрунту, швидкому переведенню поверхневого стоку у внутрішній, краще закріплюють ґрунт на крутих схилах. Проте у певних умовах місцезростання можна вирощувати й чисті деревостани. Це насамперед стосується чистих соснових культур на дуже бідних і сухих ґрунтах, чорновільхових у вільховій трясовині [1].

Схеми змішування у Дубечнівському лісництві

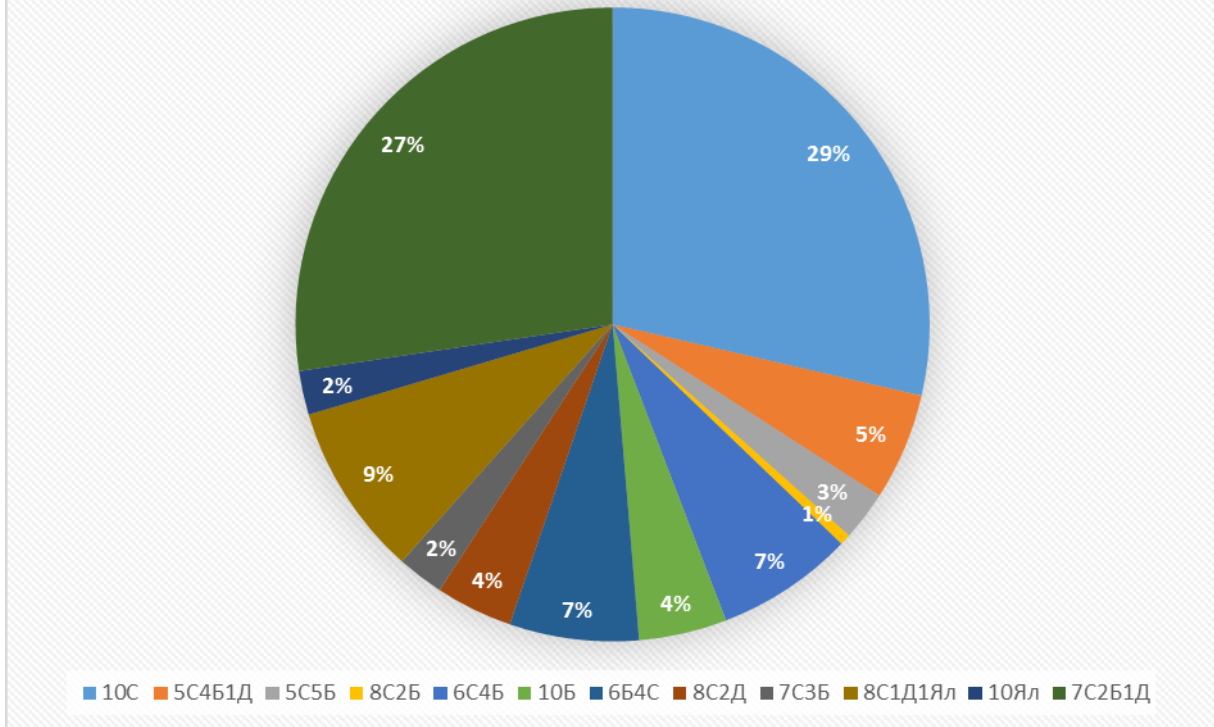


Рис. 1. Розподіл лісокультурного фонду за схемами змішування

Як видно з рис. 1, на чисті насадження припадає 35,3 % площі лісокультурного фонду за 7-річний період. Значна частка чистих культур є недоліком як з лісівничої, так і з правової точок зору. Так, згідно з вимогами чинних «Правил відтворення лісів» [4] чисті лісові культури дозволено створювати лише у жорстких лісорослинних умовах (A_0 ; A_1), а в усіх інших випадках потрібно створювати змішані ліси. Частка чистих насаджень які, були створені з дотриманням правил, тобто в жорстких лісорослинних умовах становить 12 га, ще 3,2 га чистих насаджень були створені для вирощування новорічних ялинок. Інші 10 га були створені в лісорослинних умовах A_2 , B_2 , B_3 , C_3 , які не відносяться до екстремальних.

Таким чином, створені за останні сім років у Дубечнівському лісництві лісові культури характеризуються відносно високою різноманітністю схем змішування. Найбільша площа припадає на насадження із панівною породою *Pinus sylvestris* L. (87,3 %). Аналіз лісокультурного фонду за типами лісорослинних умов та за головними породами засвідчив, що лісові культури створюють на типологічній основі, що є позитивною рисою. Недоліком можна вважати 10 га (14 %) чистих лісових культур, створених з недотриманням вимог «Правил відтворення лісів» [4].

Список використаних джерел

1. Генсірук С. А. Ліси України / С. А. Генсірук. – Львів : Наук. тов. ім. Шевченка ; УкрДЛТУ, 2002. – 495 с.

2. Гордієнко М. І. Лісові культури : підруч. / М. І. Гордієнко, Г. С. Корецький, В. М. Маурер. – К. : Сільгоспосвіта, 1995. – 328 с.
3. Книга лісових культур ДП «Старовижівське ЛГ» за 2014-2020 рр.
4. Правила відтворення лісів, затверджено Постановою КМУ від 1 березня 2007 р. № 303 / Кабінет Міністрів України. – К. : Держкомлісгосп України, 2007. – 5 с.
5. Основні функції лісу та їх вплив на життя людей [Електронний ресурс]. Опубл. 25.02.2019 р. URL: <http://sosna.lg.ua/osnovni-funkcii-lisu-ta-ihnij-vpliv-na-zhittja-ljudej/>

ЗАХИСТ ЛІСІВ ВІД НЕГАТИВНИХ ФАКТОРІВ

ХОЗЕЙ Е.С

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет, Херсон, Україна

Ліси є найбільш поширеними та цінними порівняно з іншими типами рослинності. Ліс – це біологічна система, домінуючим компонентом якої є дерева. Ліс є найважливішим компонентом біосфери, що виконує ряд життєво необхідних функцій і служить незамінним життєвим середовищем для величезної кількості живих організмів. Лісові екосистеми зберігають ріки, джерела від забруднення і висихання, забезпечують атмосферу вологою та великою кількістю кисню, є фільтратами атмосфери, поглинають з неї вуглекислий газ і пом'якшують клімат [1].

Порушення стійкості лісу може бути викликане факторами різноманітної природи, дія яких може мати різну тривалість, характер, ступінь і супроводжуватися зворотними і незворотними змінами стану насаджень. Одні і ті ж фактори впливу допустимі для одних і являються критичними для інших лісових біоценозів. Це залежить від їх природної стійкості, що в значній мірі визначається умовами проростання [2].

Значну шкоду лісам наносять шкідники: хвое-лисогризучі, стовбурові та хвороби. Розвиток вогнищ шкідників та хвороб відбувається на фоні зниження стійкості насаджень під впливом тих чи інших факторів зовнішнього середовища. В насадженнях з порушеною стійкістю створюються сприятливі умови для розвитку стовбурових шкідників, які, в свою чергу, стають додатковими факторами негативного впливу і часто причиною повного або часткового порушення і загибелі деревостою [1].

Щоб запобігти шкідливій діяльності комах, своєчасно обмежити їх чисельність і організувати відповідну систему заходів боротьби, необхідно перш за все навчитись розпізнавати їх, знати видовий склад, біологічні особливості, роль різних факторів у розвитку комах і прояві їх шкідливої діяльності. Крім того потрібні також знання біології лісових культур, які людина покликана вирощувати та захищати [3].

В результаті досліджень нами було проаналізовано велику кількість літературних джерел та визначено хронологічну послідовність створення лісових насаджень у межах Нижньодніпровських пісків. Перші спроби зупинити сипучі піски Нижньодніпров'я розпочинали у 1834 – 1842 роках.

Піски закріплювали шелюгою на невеликих площах 3 – 20 га на рік. Протягом цього часу було засаджено близько 60 га. У 1933 році мережею науково-дослідницьких інститутів: агролісомеліорації і лісового господарства, сільськогосподарської меліорації, виноградарства, плідівництва та рослинництва був розроблений план освоєння Олешшя, який дав суттєвий поштовх для розвитку заліснення у подальшому. Таким чином у 1955 – 1956 роках було розроблено стандарти сіянців кримської та звичайної сосни, що стали основою заліснення пісків.

З початком заліснення території Олешківського району разом з позитивним результатом з'явилися прояви негативних факторів. Під час досліджень було виявлено, що всі насадження мають видимі ознаки пошкоджень і хвороб. Крім того визначили наявність шкідників, таких як: Пагоновьюн зимуючий, Пагоновьюн смоляний, Рижий сосновий пильщик, Звичайний сосновий пильщик, Непарний шовкопряд, Великий та малий сосновий лубоїд, Сосновий підкоровий клоп та інші. З хвороб характерні: гниття деревини та шютте звичайне. Розмноження і розвиток шкідників та хвороб досить сильно пов'язане з абіотичними факторами, зокрема від температурного режиму. Клімат Олешківського району помірно континентальний з м'якою малосніжною зимою та жарким посушливим літом. Температура січня від - 5°C на півночі, до - 3°C – на півдні; липня відповідно +21,5°C до +25,5°C. Період з температурою понад + 10°C становить 215 – 230 дні, що відповідає комфортним умовам розвитку різноманітних шкідників і хвороб. Протягом останні років у Нижньодніпровських лісах виникли численні осередки всихання насаджень, поширилися шкідники лісу, збільшилася пожежна небезпека, погіршився загальний стан лісових насаджень, що пояснюється зміною екологічних умов зони, головна з яких – зміна режиму підґрунтових вод [3].

Таким чином було встановлено, що сучасні кліматичні зміни призводять до погіршення умов росту, зниження біологічної стійкості, ослаблення дерев і, як наслідок, до активізації шкідливості комах та хвороб. Тому проведення заходів боротьби зі шкідниками та хворобами у вигляді хімічних, біологічних та механічних методів є обов'язковими.

Список використаних джерел:

1. Бойко Т.О., Бойко П.М., Плугатар Ю.В. Екологічне лісознавство. Навч. посібник. Видання друге доповнене та перероблене. Херсон: Олді Плюс, 2019. 268 с.
2. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво : підруч. Київ: Арістей, 2008. 544 с.
3. Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г. Практикум з лісівництва: навч. посіб. Київ: Арістей, 2008. 416 с.

ПЕРСПЕКТИВИ ВЕДЕННЯ ВОЛЬЄРНОГО МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ

ШЕЙГАС І.М.

к. с.-г. н., старший науковий співробітник

*Державне підприємство «Степовий, ім. В.М. Виноградова, філіал
Українського ордена «Знак Пошани» науково-дослідного інституту лісового
господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького», м. Олешки,
Україна*

ГУЛИК І.Т.

науковий співробітник

*Поліський філіал Українського ордена «Знак Пошани» науково-дослідного
інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М.
Висоцького, м. Житомир, Україна*

СЕМЕНЮК С.К.

к. б. н., доцент кафедри екології та географії

Херсонський державний університет, м. Херсон, Україна

У сучасній системі природокористування України веденню мисливства традиційно відводилася поблажлива другорядна роль у вигляді «суворої чоловічої забави». Лісомисливське господарство взагалі, мисливське – зокрема, ніколи раніше не асоціювалося, навіть на фаховому рівні, з окремою галуззю виробництва. Лише Закон України «Про мисливське господарство та полювання» припинив шкідливі дискусії щодо правової невизначеності галузі та визнав доцільність, вагу та значення мисливства. На державному рівні було визначено, що вітчизняне лісомисливське (виокремлено – мисливське) господарство, у повній мірі володіє галузевими ознаками. У першу чергу: специфічним предметом виробництва – державним мисливським фондом, що є природним ресурсом загальнодержавного значення, а спеціальне використання мисливських тварин відбувається шляхом ведення мисливства. Комплексне мисливське господарство тримає спеціально підготовлений контингент спеціалістів (мисливствознавців та егерську службу), що забезпечують функціонування галузі. Завдяки специфічним методам роботи, зокрема – охоронним заходам, використанню, виготовленню та реалізації спеціальних знарядь праці (мисливської зброї, пристосувань та спорядження), фаховим прийомам та інструментам переробки продукції – забезпечується охорона мисливських угідь та виконання спортивно-рекреаційних функцій полювання, відбувається надання мисливських та побутових послуг. Окрім того, мисливська галузь забезпечує фахову підготовку кадрів через систему кафедр вузів, середніх спеціальних та професійних закладів.

На фоні загальної галузевої проблематики, однією з визначальних проблем мисливського господарства країни є невідповідність низької фактичної величини наявного фауністичного ресурсу (зокрема – чисельності

ратичних мисливських тварин) високому середньому бонітету якості мисливських угідь у більшості мисливських господарств, незалежно від регіону. Крім того, відсутні загальні методики практичного дичинорозведення, які здатні оперативно підвищити поголів'я диких ратичних тварин (у т. ч. – напіввільного утримання та розведення мисливських тварин, а також визначення критеріїв прийнятності певних методів полювання у великих за площею вольєрах). Це вимагає уніфікації методичних прийомів з підвищення рівню розвитку вольєрного господарства мисливської галузі та пошуку інтенсивних методів та методик розведення найбільш типових видів ратичних. Зокрема – різних видів Оленячих. Необхідне також наукове обґрунтування видового зонального переліку мисливських видів ратичних тварин, найбільш придатних для напіввільного дичинорозведення у різних лісомисливських зонах України, а також вдосконалення законодавства відносно регламентації напіввільного утримання мисливських ратичних тварин [1-3].

Використання вітчизняних мисливських традицій та досвіду ведення високоорганізованого мисливства у країнах Заходу – таким ми бачимо шлях сучасного мисливського господарства країни. Один з авторів проблемних мисливськогосподарських монографій у одній з своїх публікацій [1] спробував, виходячи з концепції «землекористувач-фауна-мисливський користувач», розробити наукову Програму необхідних та актуальних на даний момент мисливськогосподарських досліджень. Деякі з них перекликаються з проблемами наукового вдосконалення мисливського господарства України, зокрема з визначення нагальних завдань, які повинні стояти на першому місці. Наприклад, «ресурсний» блок має вивчати, шляхом постановки польових експериментів з розведення диких тварин, складання на цій основі рекомендацій з реконструкції та біотехнічного збагачення мисливської фауни.

Більшість європейських країн мають давні історичні традиції у справі інтенсифікації використання фауністичного ресурсу природи, зокрема шляхом створення загороджених територій, де проводяться полювання на оленів. Автор називає їх «класичними оленячими парками» [4]. Сучасний досвід їх створення найбільш характерний для Англії, але традиції виробництва оленятини (як продукції дичинорозведення) почалися у Шотландії та Новій Зеландії, що було пов'язане з високим попитом на оленину у Германії та падінням світових цін на овець та вовну. Був вибраний крупний представник родини оленевих – олень шляхетний, аборигенна чисельність популяцій якого була доволі значна. Відловлених тварин поміщали у сітчатих загорожах і вже через короткий час було встановлено, що олені легко приручаються та нормально реагують на зоотехнічні заходи системи управління стадом. Місцеві фермери стверджують, що благородний олень вольєрних господарств Нової Зеландії відповідає будь-якому визначенню «домашня тварина». Таким чином, він став першою за останні п'ять тисяч років по-справжньому новою крупною домашньою

сільськогосподарською твариною. Основним продуктом галузі був імпорт оленятини до Європи [4].

Основним плановим завданням наукового пошуку дослідної роботи «Розробити систему заходів щодо напіввільного утримання мисливських ратичних тварин» (2020 р.) вважалося забезпечення виконання програмних питань (згідно тематичного плану науково-дослідних робіт Держлісагентства України) розробки вихідного документу: «Настанови щодо ведення вольєрного господарства».

Основні складові завдання (7 пунктів) та етапи проведення робіт (8 пунктів) методично та логічно були скомпоновані у 4 споріднені робочі позиції (I–IV):

I. Вивчення вітчизняного та закордонного досвіду вольєрного господарства:

- вивчення передумов, досвіду та перспектив ведення вітчизняного вольєрного мисливського господарства – взяти за основу європейський досвід, зокрема – Великобританії, а також досвід Нової Зеландії відносно сучасного ведення вольєрного господарства. Особливу увагу звернути на методичне обґрунтування створених господарств у Британії, Франції, Словаччині; вивчення екологічних, економічних та юридичних передумов доцільності розробки системи заходів щодо напіввільного утримання мисливських ратичних тварин – обґрунтування відповідності дій осіб, які переселяють, утримують та розводять диких тварин у напіввільних умовах, сучасному природоохоронному законодавству країни – Законам України «Про тваринний світ», «Про мисливське господарство та полювання», природоохоронному законодавству України та міжнародним зразкам, надання пропозицій відносно необхідності їх вдосконалення; аналіз сучасного стану та існуючих методик напіввільного утримання диких тварин в Україні та у подібних природних умовах інших країн буде проводитися на основі обстежень вольєрних господарств. Результати обстеження міститимуть відомості щодо стану тварин, стану території вольєру, аналізу результатів обстеження.

II. Наукове забезпечення мисливськогосподарських основ вольєрного господарства:

- оцінювання якості угідь для ведення вольєрного господарства (типологія, бонітування, аналіз кормових, захисних якостей угідь, водозабезпечення) – природні умови місця створення загорожі (вольєри) повинні бути наближені до оптимальних природних умов вільного існування диких тварин в регіоні, тобто мати найкращі кормові та захисні властивості суходільних ділянок та водних акваторій. Перед створенням вольєри необхідно виконати його науково-технічне обґрунтування, яке здійснюється спеціалістами проектних, проектно-вишукувальних та науково-дослідних інститутів, компетенція яких визначається державними органами, що здійснюють управління та регулювання у галузі охорони, використання і відтворення тваринного світу.

До обґрунтування входять: характеристика природно-географічних умов розміщення вольєри, обґрунтування розміру загородженої ділянки та самого її розміщення; виконання топографічної з'йомки ділянки під вольєру; розрахунок природних кормових запасів трав'янистих та дерево-гілкових кормів на території вольєри; вибір оптимального варіанту (типу) системи біотехнічних заходів для забезпечення кормових та захисних умов тваринам; рекомендації відносно комплексу біотехнічних заходів, які сприятимуть збереженню природних комплексів на загородженій території; рекомендації щодо видового, кількісного складу та порядку охорони, відтворення та використання напіввільного поголів'я диких тварин; рекомендації способів забезпечення карантинних умов утримання диких тварин; обґрунтування способу будівництва вольєри та порядку її експлуатації тощо;

III. Вивчення біологічних особливостей об'єктів розведення у напіввільних умовах та неволі:

- вивчення біоекологічних особливостей об'єктів розведення (тварин) – перелік і характеристика об'єктів розведення (мисливських видів ратичних тварин, що найбільш доцільні для використання в умовах напіввільного розведення у різних лісомисливських областях); вивчення біологічних особливостей найбільш перспективних видів диких ратичних тварин стосовно їх проживання у напіввільних умовах та неволі – уточнити списки найбільш перспективних видів диких ратичних тварин стосовно їх проживання у напіввільних умовах та неволі для умов різних лісомисливських областей України, враховуючи виробничий досвід.

IV. Зооветеринарне облаштування, санітарні заходи та моніторинг вольєрного господарства.

Орієнтовні функції вольєрів:

1. Перетримка тварин. 2. Реабілітаційний центр для диких тварин, що потребують санітарної допомоги. 3. Вольєри для інтенсивного розведення диких тварин та випуску їх у природні угіддя. 4. Використання вольєрів, як місць для полювання. 5. Місце на туристській стежці, зоологічний просвітницький центр. Вольєри такого типу мають найменшу площу, але ветеринарно-санітарні вимоги до них залишаються такими ж. Особливість даного варіанту – забезпечення безпечних умов для відвідувачів.

Список використаних джерел

1. Павлов М.П. Размышления о судьбе охотоведения / Михаил Павлов // Лесной вестник. – М., 2000. – № 4. – С. 167–179.
2. Правила проведення інтродукції, утримання та розведення диких тварин у напіввільних умовах (Проект). Харків. – 2014.
3. Шейгас І.М. Про невідповідність величини мисливського ресурсу екологічному потенціалу угідь / Ігор Миколайович Шейгас // Тези доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Виклики ХХІ століття та їхнє вирішення у лісовому комплексі й довкіллі», 07–09 жовтня 2015 року, м. Київ. Конференція присвячена 175-річчю Навчально-наукового інституту лісового і садово-паркового господарства НУБіП України та 90-річчю ВП НУБіП України «Боярська лісова дослідна станція». Видавець і виготовлювач ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ». К – 2015. – С. 198–199.

4. Флетчер Джон. Охота в Европе. Ограничения и менеджмент. Системы организации оленьих хозяйств в Европе / Джон Флетчер // Охота – национальный охотничий журнал. – 2012 год, № 7, июль.

ІІІ ЛІСОВІДТВОРЕННЯ, АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЯ, ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ

ЩОДО НОРМАТИВІВ РУБОК ДОГЛЯДУ В ШТУЧНИХ СОСНЯКАХ ДП «ЗБУР'ІВСЬКЕ ЛМГ»

ГОЛОВАЩЕНКО М. Ф.

к. с.-г. н., доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства

ШИМАН Г. В.

здобувач вищої освіти

*Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Херсон,
Україна*

Формування штучних насаджень сосни в ДП «Збур'ївське ЛМГ» відбувається, в основному, під впливом рубок догляду за лісом, які дозволяють отримати деревостани заданої якості та підвищити продуктивність і стійкість лісових насаджень, а також посилити їх водоохоронно-захисні та інші корисні функції. Вони здійснюються шляхом видалення з насаджень небажаних дерев та створення сприятливих умов для росту кращих (цільових) дерев головних порід.

На етапі становлення теорії рубок догляду були сформульовані їх принципи, а саме - починати першу рубку до початку очищення стовбурів від сучків; видаляти в один прийом стільки дерев, щоб забезпечити відновлення зімкненості насадження до моменту повторного зрідження; розріджувати деревостани в середньому один раз в п'ятиріччя - в молодому віці частіше, в старшому - рідше [1]. Однак, вже на початку ХХ століття Г.Ф. Морозов обґрунтував необхідність ведення рубок догляду на зонально-типологічній основі [2].

Після розробки в середині ХХ століття нової агротехніки створення штучних насаджень сосни для Нижньодніпровських пісків та масштабного їх заліснення, виникла необхідність в розробці регіональних нормативів догляду за лісом. Це, в основному, пов'язано з тим, що кліматичні умови Нижньодніпровських пісків вкрай несприятливі для росту штучних насаджень сосни і для підтримання їх стійкості необхідні своєчасні, науково обґрунтовані зрідження сосняків з метою регулювання внутрішньовидової конкуренції в деревостанах.

Накопичення дослідного матеріалу для розробки регіональних нормативів доглядових рубань в штучних насадженнях сосни Нижньодніпров'я було розпочато в 60-х роках ХХ століття науковцями

Нижньодніпровської науково-дослідної станції залісення пісків та виноградарства на пісках ім. В.М. Виноградова (нині ДП «Степовий ім. В.М. Виноградова філіал УкрНДІЛГА»). До початку 90-х років ХХ століття науковцями Д.К. Бабенко та І.О. Коробовим було закладено постійні дослідні рубки догляду та шляхом постійних спостережень на них з'ясовано оптимальну інтенсивність зрідження штучних сосняків при проведенні освітлень і прочищень [3].

З 90-х років ХХ століття науково-дослідна робота з розробки регіональних нормативів доглядових рубань для штучних насаджень сосни Нижньодніпров'я була продовжена науковцем Головащенко М.Ф. До кінця ХХ століття шляхом обмірів штучних насаджень сосни на нових і раніше закладених постійних дослідних рубках догляду були з'ясовані нормативи проріджувань. На підставі аналізу результатів дослідів з рубок догляду та густоти садіння культур сосни було розроблено для Нижньодніпров'я моделі оптимальної густоти штучних насаджень сосни звичайної і сосни кримської [4]. Моделі побудовані в розрізі порід тому, що сосна звичайна і кримська суттєво різняться між собою за еколого-біологічними властивостями.

За результатами 40-річних спостережень на дослідних рубках догляду в чистих штучних насадженнях сосни звичайної, які ростуть на другій борівій терасі річки Дніпро Дослідного лісництва ДП «Степовий філіал УкрНДІЛГА» (гідротермічний коефіцієнт (ГТК) - 0,6) з'ясовано, що в умовах свіжого бору (A_2) оптимальна інтенсивність зрідження (при якій деревостани максимально стійкі) за запасом молодняків складає 40 % [4], а жердняків – 30 % [5]. В подальшому було з'ясовано зв'язок інтенсивності рубок догляду з кліматичними умовами [6].

Також дослідження рубок догляду в сосняках на Нижньодніпровських пісках показали, що в сухих борах доцільно відійти від класичної стратегії ведення рубок догляду і зрідження вести рідко та дуже інтенсивно і інтенсивно, що сприятиме підвищенню стійкості, запасу деревини і покращенню товарності середньовікових штучних сосняків та зменшенню витрат на їх вирощування. За вище пропонуємої стратегії в сухих борах до 40-річного віку штучних сосняків доцільно обмежитись двома прийомами рубок догляду: в терміни 13-18 та 25-35 років. З покращенням вологозабезпеченості і зростанням багатства лісорослинних умов, за обох вивчених стратегій ведення рубок догляду, формуються близькі за стійкістю, запасом деревини та товарністю 40-річні штучні сосняки, але з метою підвищення їх стійкості доцільне застосування трьох прийомів доглядових рубань (в терміни 6-9, 16-20 та 25-35 років) [7].

Висновки.

Тривалі дослідження і практика ведення рубок догляду показали, що використання в різних ґрунтово-кліматичних умовах однакових нормативів догляду за лісом може привести до зниження продуктивності і стійкості насаджень.

Для розробки регіональних нормативів доглядових рубань в штучних насадженнях сосни Нижньодніпров'я науковцями з 60-х роках ХХ століття розпочато накопиченням дослідного матеріалу.

В сухих борах до 40-річного віку штучних сосняків доцільно обмежитись двома прийомами рубок догляду: в терміни 13-18 та 25-35 років.

З покращенням вологозабезпеченості і зростанням багатства лісорослинних умов, доцільно застосування трьох прийомів доглядових рубань (в терміни 6-9, 16-20 та 25-35 років).

Список використаних джерел

1. Мельников Е.С. Лесоводственные основы теории и практики - комплексного ухода за лесом. *Автореф. дис. ...д-ра с.-х. наук.* Санкт-Петербург, 1999. 35 с.

2. Морозов Г.Ф. Учение о лесе. Москва-Ленинград: Госиздат, 1928. 440 с.

3. Бабенко Д.К., Коробов И.А. Влияние интенсивности рубок ухода на рост сосны. *Лесн. хозяйство.* 1976. № 8. С. 49-51.

4. Головащенко М.Ф. Модель оптимальної густоти ґрунтозахисних сосняків Нижньодніпров'я / М.Ф. Головащенко. *Тезиси научної конференції «Современные проблемы охраны земель».* Киев: СОПС, 1997. Ч. 2.- С. 125.

5. Головащенко М.Ф. Вплив інтенсивності зрідження на таксаційні показники та стан насаджень сосни. *Таврійський вісник.* Херсон, 1996. Випуск 1. Частина 3. С. 557.

6. Головащенко М.Ф. Оптимальна інтенсивність рубок догляду в штучних сосняках свіжого бору залежно від кліматичних умов. *Лісівництво і агролісомеліорація.* Харків, 2004. Вип. 107. С. 72-74.

7. Головащенко М.Ф. Щодо вибору стратегії доглядових рубань при формуванні штучних хвойних лісових екосистем в Степу. *Таврійський науковий вісник: Науковий журнал.* Вип. 79. Херсон: Грінь Д.С., 2012. С. 194-198.

ДОСЛІДЖЕННЯ ШИШОК ТА НАСІННОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КЛІМАТИПІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ГЕОГРАФІЧНИХ КУЛЬТУРАХ ДОНЕЧЧИНИ

КУРИЛЕНКО К.В.¹

Харківська державна зооветеринарна академія

ТЕРЕЩЕНКО Л.І.²

Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького²

Для лісокультурного виробництва походження насіння має велике значення. Перебуваючи впродовж тривалого періоду під впливом місцевих

умов деревні породи утворили особливі форми з певними якостями – швидкість росту, прямостовбурність, форма крони, довжина хвої тощо. Досліди з вирощування рослин в однакових умовах з насіння, зібраного в далеко віддалених одне від одного насадженнях, отримали назву географічних культур. В Україні діяльність зі створення і вивчення географічних культур лісових деревних рослин має понад 100-річну історію. На цій основі розроблено лісонасінневе районування для 7 головних лісоутворювальних видів та визначено допустимі відстані переміщення насіння за регіонами [Настанови з лісового насінництва, 2017]. Нині в країні наявно 38 ділянок географічних культур 14 лісових деревних видів, підвидів та родових комплексів. В Донецькій області знаходиться 4 ділянки географічних культур (2 – сосни звичайної, 2 – дуба звичайного).

На території Донецької області 70% лісів штучного походження. Лісистість Краснолиманського району, де знаходяться досліджувані географічні культури сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), є найвищою в області і становить 24,1 %, з них вкрита лісовою рослинністю площа – 20,6% [Показники лісистості Донецької області]. В лісовому фонді ДП «Лиманський лісгосп» у свіжих і сухих борах та свіжих суборах домінують чисті соснові деревостани [Приходько та ін., 2019]. Питання заліснення піщаних земель в умовах зміни клімату стає дедалі актуальнішим. В географічних культурах сосни звичайної 45-46-річного віку у 2020 році проведено визначення стійких до жорстких умов росту кліматипів та можливість їх використання як джерел насіння для лісовідтворення. Метою роботи є дослідження репродукції кліматипів у географічних культурах ДП «Лиманський лісгосп».

Для проведення досліджень у жовтні 2020 року заготовили шишки сосни з доступного для збору ярусу дерев (середня висота дерев кліматипів становила від 8,1 до 14,5 м). Проаналізовано шишки 10 кліматипів: з Прибалтики (Естонський), Білорусі (Гомельський, Вітебський), Росії (Смоленський, Нижньоновгородський, Новосибірський, Башкирський) та України (Львівський, Прикарпатський, Харківський). Розкладені по варіантам шишки залишили для досягання при кімнатній температурі. У березні 2021 року їх зважили та визначили ступінь розкриття. З метою кращого вивільнення насіння з шишок їх на 30 хвилин занурювали у склянки з водою, попередньо зібравши вільне насіння. В подальшому шишки сушіння відбувалося при кімнатній температурі в приміщенні. Для визначення наслідків погодних умов вегетації 2020 року для репродукції сосен різного походження проаналізували розміри шишок та порівняли середню масу шишок, підраховували кількість виповненого, порожнього, недорозвиненого й зародкового насіння в шишках.

Особливістю вегетаційного періоду 2020 року слід вважати високі середньомісячні температури повітря у липні – жовтні, які виявилися на 3 – 4°C вищими за попередній період вегетації. При цьому була меншою кількість днів з опадами за цей період у 2020 році проти 2019 (7 проти 18).

Зібрані у жовтні шишки мали сірувато-зеленуватий відтінок, що вказує на неповне їх дозрівання. Під час зберігання колір шишок став світлішим, проте здебільшого цей відтінок зберігся. В зразках домінували шишки сірувато-зеленого та бежевого кольорів за шкалою Л.Ф. Правдіна [Правдин, 1964]. Лише в деяких випадках відзначено наявність коричневих шишок, шишки червоно-коричневого забарвлення були відсутні. Дана обставина вказує на те, що природний, спадково обумовлений колір шишок доцільно визначати в період зимового спокою дерев, після повного дозрівання.

Візуальне оцінювання ступеня розкриття шишок засвідчило, що за півроку (станом на початок березня) вивільнення насіння з шишок відбувалося доволі повільно. Стандартна процедура висушування шишок не застосовувалася через побоювання зниження життєздатності насіння внаслідок нестачі вологи під час дозрівання шишок на деревах. Додаткове зволоження шишок дозволило дещо покращити ситуацію з вивільненням насіння. На першому етапі (до зволоження) середня частка нерозкритих та слабо розкритих (декілька верхніх насінних лусок) шишок становила 48,8%, а вже на другому ця частка зменшилася до 11,6%. Найбільший позитивний вплив зволоження справило на зразки шишок естонського, львівського, смоленського та вітебського походжень – кількість добре розкритих шишок зросла у 7 – 5 разів. Результат виявився найменшим для шишок Харківського кліматипу, що можна пояснити добрим розкриттям шишок вже на першому етапі – не розкрилося лише 7,5% шишок. Використання даного методу дозволило покращити вивільнення насіння в середньому у 30% шишок.

За даними М. В. Рогозіна [Рогозин, 2013] середня кількість повнозерного насіння в шишках сосни звичайної змінюється від 0 до 45 шт., проте близький до нуля вихід насіння трапляється лише у дерев з середніми і дрібними шишками. Вчений висуває припущення, що якщо в шишці зав'язалося мало насіння, то і шишка формується дрібна. Нашими дослідженнями встановлено, що у зразках всіх кліматипів є дрібні шишки. За середньою масою однієї шишки кліматипи різнилися між собою. Зокрема найкрупніші та «найважчі» шишки зафіксовано у Харківського кліматипу (середня маса 1 шишки 4,2 г), тоді як цей показник для Смоленського кліматипу дорівнював 1,7 г, тобто був у 2,5 рази менший. Відносно «важкими» були шишки дерев львівського походження – середній показник 3,1 г. Для решти варіантів значення знаходилося у межах 2,0 – 2,4 г.

Встановлення виходу насіння з шишок показало, що середня кількість повнозерного насіння в шишках кліматипів у несприятливому за погодними умовами році становила 9 штук (від 4 до 11 насінин). Проте вихід насіння з шишок окремих дерев Гомельського, Львівського та Харківського кліматипів вдвічі більший. Коефіцієнт варіювання показника між походженнями – 22%, в межах походжень – до 86%. Найгіршим за ознакою виявився Смоленський кліматип, а найбільш продуктивними були Вітебський та Прикарпатський. В абсолютному вираженні найбільше повнозерного насіння (34 шт.) було в шишці сосни харківського походження. Водночас кількість порожнього

насіння відмічена в шишках цього кліматипу – до 24 шт., а максимальна – для шишок Нижньоновгородського кліматипу – 28 шт. В середньому кількість такого насіння в шишках дерев кліматипів становила 4 штуки (від 0 до 9 насінин), подібні значення отримано й для недорозвиненого насіння (від 1 до 10 шт.). В даному випадку показник мінливості виявився більшим – коефіцієнт варіювання між походженнями, відповідно, 66 та 69%, в межах походжень – до 140%. У частини шишок на фертильних насінних лусках відмічали значну кількість зародкового насіння – до 30 шт.

Отримані нами дані не підтверджують припущення М. В. Рогозіна про те, що якщо в шишці зав'язалося мало насіння, то і шишка формується дрібна. Хоча шишки Харківського кліматипу виявилися найкрупнішими, проте середня кількість виповненого насіння в них була різною для різних дерев. Зокрема середня довжина зразків шишок 12 дерев становила від 30 до 43 мм, а кількість повнозерного насіння в них – в середньому від 3 до 19 шт. При цьому вихід повнозерного насіння у дерева з найменшими шишками виявився в середньому дещо більшим, ніж у дерева з крупними шишками (20 проти 17 шт.), а частка порожнього та недорозвиненого насіння меншою (14% проти 34%).

Таким чином, встановлено, що в сучасних кліматичних умовах природний колір шишок доцільно визначати в період зимового спокою дерев. Покращити вивільнення насіння з шишок після тривалого посушливого періоду можна шляхом замочування шишок у воді. Відмічена невисока середня кількість повнозерного насіння в шишках 10 кліматипів (9 шт.) обумовлена несприятливими погодними умовами 2020 року. Водночас окремі дерева Гомельського, Львівського та Харківського кліматипів здатні продукувати вдвічі більше повнозерного насіння в шишці.

Список використаних джерел

Настанови із лісового насінництва (2-е видання, доповнене і перероблене) /Лось С.А., Терещенко Л.І., Гайда Ю.І., Шлончак Г.А. [та ін.]. Харків, 2014. 107 с.

Показники лісистості Донецької області. Сайт Донецького ОУЛМГ [Електронний ресурс]. Доступ до сайту: <http://les.dn.ua/>

Правдин Л.Ф. Сосна обыкновенная. Изменчивость, внутривидовая систематика и селекция. – М.: Наука. – 1964. – 190 с.

Приходько О. Б., Пастернак В. П., Яроцький В. Ю. Стан, структура і продуктивність соснових лісів ДП «Лиманське ЛГ». *Лісівництво і агролісомеліорація* 2019, 135: 24 – 29.

Рогозин М. В. Селекция сосны обыкновенной для плантационного выращивания: монография / М. В. Рогозин; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2013. – 200 с.: ил. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.psu.ru>

ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ГОСПОДАРСТВА У ЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

ПИСАРЄВ В.В.

здобувач вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Херсон, Україна

Державне степове лісорозведення зародилося у другій половині ХІХ століття та й до тепер залишається одним із національним пріоритетом України.

Метою степового лісорозведення є виконання низки важливих соціально-економічних та природоохоронних функцій: захист сільськогосподарських угідь від несприятливої дії природних та антропогенних факторів, створення належних умов для забезпечення ефективного розвитку об'єктів народногосподарського комплексу, комфортного проживання населення. Але за сучасних світоглядних вимірів значення степового лісорозведення та степового лісівництва наповнюється новим змістом та набуває ознак вирішального фактора у гарантуванні екологічної безпеки посушливих регіонів країни, розвитку народногосподарського комплексу на засадах неруйнівного, збалансованого та невиснажливого природокористування [1, 2].

У ході досліджень нами було встановлено, що для вивчення сучасного стану лісомеліоративних насаджень півдня України, переважно полезахисних лісових смуг, у 2000–2002 рр. науковцями було досліджено землі 22-х господарств, Сухого Степу (ІІ, ІІІ, ІV агролісомеліоративних районів) (за Б. Й. Логгіновим).

Обстежені господарства є типовими для регіонів, як за величиною і формами господарювання, так і за ґрунтовокліматичними умовами, типами насаджень, породами, що в них використані, та їхнім віком, параметрами і станом. Загальна площа обстежених сільгоспугідь становила 144 279 га (табл. 1.1) [1].

Найбільшу територію займає кооператив ім. Леніна Новотроїцького району – 10 815 га, найменшу – по 3680 га господарство «Заповіт Леніна» Чаплинського та СТОВ «Дружба» Новотроїцького районів [1].

Орні землі займають 11,9 тис. га, або 82,7% сільгоспугідь, що є характерним показником для південного Степу. За агролісомеліоративними районами площа господарств розподіляється так: на каштаново-солонцюватому ґрунтовому комплексі обстежено 31888 га, на темно-каштанових ґрунтах – 54251, на південних чорноземах 58140 га, що становить 3,2; 4,2 та 0,8% їхньої загальної площі відповідно [2].

Згідно з матеріалами обліку на території обстеження мають знахо-

дитися 2673,8 га полезахисних лісових смуг. Пересічна полезахисна лісистість становить 2,2%, тобто не дорівнює її нормативній зональній величині для степової зони [1].

Між окремими господарствами цей показник істотно вирізняється. Наприклад, для КООП ім. Леніна він становить 1,3, тоді як для ТОВ «Чонгарське» – 3,0%. У III агролісомеліоративному районі відхилення більші (діапазон 1,2–3,1%), а на південних чорноземах – найбільші (1,3–5,1%) [1].

Результати науковців у ході обстеження захисних лісових насаджень регіону свідчать про необхідність проведення догляду за ними, передусім лісівничого. Деякі з його видів, а також методи реконструкції та відновлення смуг, вивчали на Присиваській АЛНДС у минулому і підведення підсумків закладених дослідів встановлено доцільність та економічну ефективність їх застосування [2].

Дослідження рубок догляду та формування крон дерев лісівничого догляду колишньої Присиваської АЛНДС було розпочато в 1971–1975 рр. Ф. Н. Чешко. Він вивчав можливості надання насадженням оптимальної густоти та конструкції завдяки рубкам догляду та підрізкам нижніх гілок. Роботи виконували в робінієвих та в'язових деревостанах віком від 1 до 13 років, а також дубових або змішаних з переважанням дуба смугах віком від 9 до 20 років. Вивчали інтенсивність рубок догляду, висоту підрізання нижніх гілок та строки виконання робіт. Дослідженнями було охоплено насадження з 2–7 рядів з чагарниками або без них [3].

Встановлено, що проведення рубок догляду та формування крон дерев дають змогу збільшити площу живлення саджанців або дерев та надати смугам ефективніші конструкції.

Результати науковців у ході обстеження захисних лісових насаджень регіону свідчать про необхідність проведення догляду за ними, передусім лісівничого. Деякі з його видів, а також методи реконструкції та відновлення смуг, вивчали на Присиваській АЛНДС у минулому і підведення підсумків закладених дослідів встановлено доцільність та економічну ефективність їх застосування [2].

Великі обсяги трудомістких робіт з лісівничого догляду за насадженнями спонукали до пошуку шляхів їхнього скорочення.

У 1982-1985 рр. дослід із зменшення трудомісткості формування продувної конструкції робінієвих насаджень було закладено В. П.Кривобоковим у 9-річній трирядній смузі.

Основним підсумком дослідів можна вважати те, що при формуванні оптимальної конструкції робінієвих насаджень, цілком достатньо видалення лише гілок дерев крайніх рядів, спрямованих у бік поля. Це дає можливість зменшити трудомісткість робіт учетверо [1].

Подальшим кроком було дослідження можливості застосування контурних обрізчиків при обрізанні нижніх гілок, що вимагало встановлення допустимої довжини шипів, що залишаються. Попри деяку різницю

в характеристиках насаджень по варіантах результати дослідів свідчать, що їхній ріст та стан не залежить від довжини шипів, які залишаються при обрізанні нижніх гілок. Основна частина зрізів засихають або заростають калюсом; нові пагони, що з'являються після обрізання, ледве досягають половини довжини зрізаних гілок. Загалом це підтверджує можливість використання під час виконання робіт машин та механізмів [1].

Подальші спостереження за дослідом не проводили, а їхнє відновлення 2002 р. результатів не дало через масові рубки, якими насадження практично знищено [2].

Під час обстеження полезахисних лісових смуг науковцями було виявлено насадження, вік яких може бути продовжено за рахунок пагонового відновлення. Можливість його застосування вивчали для робінії, дуба, груші та ясена зеленого, тобто найпоширеніших деревних порід, на дослідних закладених у 1977–1978 рр [2].

У зв'язку з недовговічністю робінії звичайної, особливо на засоленних ґрунтах, вкрай важливо встановити той момент, коли закінчується період стабільного росту насаджень цієї породи і починається їхній розпад, при збереженні високої пагоновідновної здатності. Саме тому досліджувалась можливість отримання надійного пагонового покоління робінії у віці 18 років. Питання збереженості пагоноутворення вивчали у 40-річному змішаному деревостані з переважанням робінії, а можливість відновлення молодих занедбаних насаджень досліджували у 4-літній смузі. Всі дослідні ділянки було закладено в III агролісомеліоративному районі, де питання відтворення робінієвих смуг є найактуальнішим [2].

Таким чином, можна вважати доведеною доцільність використання відновлення робінії пагонами від пеньків, або, при недостатній їх кількості, в поєднанні з методом стимуляції з'явлення пагонів від коріння. Це дає змогу отримати цілком задовільні насадження достатньої повноти з добрими меліоративними характеристиками. Проте стійкими, довговічними, в умовах темно-каштанових ґрунтів, вони можуть бути лише на ділянках з кращими ґрунтово-гідрологічними умовами.

Великі площі існуючих лісомеліоративних насаджень потребують заміни. Враховуючи значний ґрунтопокрощуючий вплив деревної рослинності в умовах Південного Степу виникає питання: де доцільніше створювати насінневе покоління смуг – на орних землях чи ділянках звільнених від залишків відмерлих насаджень [1].

У процесі наукових досліджень та завдяки практичному досвіду вже давно встановлено асортимент деревних та чагарникових порід для захисного лісорозведення у Південному Степу. Науковці колишньої Присиваської АЛНДС випробували понад сотню деревних та чагарникових порід, з яких близько 30 рекомендували виробництву.

Останні роки стан дерев деяких порід значно погіршився. Передусім це стосується робінії, в'язу перисто-гіллястого, ясена зеленого та, деякою мірою, софори. В'яз гладенький та дуб не тільки не прискорили

відмирання, а навпаки, у багатьох випадках відновили крони та перейшли з розряду суховершинних у здорові. Це пояснюється кліматичними умовами останніх років, коли кількість опадів була вище середньої, або навіть рекордною.

Найкращі характеристики, серед усіх мають насадження гледичії з каркасами. Дуже добра збереженість та хороший стан дерев цих порід забезпечують оптимальні захисні характеристики смуги і дають надію на значну довговічність деревостанів.

Отже, в організаційному плані первопричиною припущених недоліків були недосконалі принципи захисного лісорозведення. Ставилось завдання якнайшвидше створити системи лісових смуг на всіх ерозійно небезпечних територіях. Виконання цього завдання було шаблонним, незалежно від ґрунтово-кліматичних умов, напрямів господарювання та можливостей регіонів. Час, що минув з періоду останнього піднесення в практичному полезахисному лісорозведенні (70-ті роки) яскраво висвітив недоліки, які мали місце. Аналіз помилок вкрай необхідний, оскільки він дасть змогу запобігти повторенню їх у майбутньому [1,2].

Список використаних джерел:

1. Ліс у Степу: основи сталого розвитку / За наук. ред. О.І. Фурдичка. Київ: Основа, 2006. 496 с.
2. Історія лісівництва України. / за ред. С.А. Генсірука . Львів: Світ, 1995. 424 с.
3. Дисертація
Ф.Н. Чешко. URL: <https://www.dissercat.com/content/vliyanie-obrezki-velvei-na-rost-kultur-sosny> (дата звернення 1.02.2021).

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ОСВІТЛЕННЯ МЕХАНІЗОВАНИМ СПОСОБОМ У ПРИРОДНИХ ДУБОВИХ МОЛОДНЯКАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

РУМ'ЯНЦЕВ М. Г.

к. с.-г. н., с. н. с. лабораторії лісових культур та агролісомеліорації

ЛУК'ЯНЕЦЬ В. А.

с. н. с. лабораторії лісівництва

Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького, м. Харків, Україна

Вступ. Рубки догляду у молодняках є основним лісівничим заходом з формування високопродуктивних насаджень шляхом забезпечення бажаного

складу, густоти, рівномірного розміщення дерев головної породи, оптимальної структури майбутнього деревостану. Рубки догляду є заходами трудомісткими, тому особливо важливе значення при їхньому виконанні має застосування сучасних засобів механізації, що дозволить суттєво скоротити матеріальні і трудові затрати та підвищити продуктивність праці.

У межах Лівобережного Лісостепу України частка дубових молодняків (насадження віком до 40 років) є незначною (6,7 % від загальної площі дубових лісів, або 18,8 тис. га) і з кожним роком поступово зменшується [Ткач, 2019]. Проте й таку площу охопити повністю рубками догляду механізованим способом є неможливим, так як це вимагає значних матеріальних і трудових затрат. Нині відсоток механізації при проведенні рубок догляду в молодняках (освітлення та прочищення) є невисоким у порівнянні з іншими видами лісгосподарських робіт. Важливим завданням є механізація рубок догляду за культурами на суцільних зрубках, що заросли іншими листяними породами, а також у молодняках, що відновилися природним насінневим шляхом. Тому питання підвищення продуктивності лісів при одночасному зниженні матеріальних і трудових затрат шляхом застосування засобів механізації під час проведення рубок догляду в молодняках природного походження є важливим питанням в забезпеченні інтенсифікації лісгосподарського виробництва країни.

Мета досліджень – оцінити склад деревних порід у дубовому молодняку природного насінневого походження в умовах свіжої кленово-липової діброви і встановити ступінь збереженості підросту головних порід при різних варіантах механізованого лісівничого догляду (освітлення) та визначити оптимальні способи його проведення із застосуванням сучасних засобів механізації.

Об'єкти та методика досліджень. Особливості проведення механізованих рубок догляду в природних дубових молодняках вивчали на стаціонарному дослідному об'єкті лабораторії лісівництва Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації (УкрНДІЛГА) імені Г. М. Висоцького закладеного в 2016 р. у 7-річному молодняку природного насінневого походження в умовах свіжої кленово-липової діброви Лівобережного Лісостепу з переважанням у складі дуба звичайного (*Quercus robur* L.) та ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.) у варіанті досліду із переформування ослабленого порослевого дубняку шляхом проведення лісовідновної рубки рівномірно-поступовим способом за два прийоми (ДП «Харківська ЛНДС», Дергачівське лісництво, кв. 215, вид. 1, площа – 1 га). Пробну площу розділено на 4 дослідні секції – приблизно по 0,25 га кожна.

Насадження, в якому було проведено лісовідновну рубку рівномірно-поступовим способом за два прийоми, характеризувалося складною будовою. Окрім дерев головних порід – дуба звичайного і ясена звичайного, що мали найбільші діаметри, у насадженні також присутні другорядні породи – липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill.) і клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), які

були значно молодшими і відрізнялися меншими діаметрами. Деревя дуба (Дз) і ясена (Яз) – різновікові, порослевого походження, а липи (Лпд) і клена (Клз) – насінневого природного походження. Таксаційні показники насадження наступні: склад – 6,3Дз2,4Яз0,7Клг0,6Лпд, вік – 85–100 років (для дуба і ясена) і 50–60 років (для липи і клена), середній діаметр – 32 см, середня висота – 23,7 м, повнота – 0,79, запас – 358 м³·га⁻¹ [Ткач, 2014].

Влітку 2016 р. проведено механізований догляд за природним поновленням із використанням рубача коридорного роторного 1,5 (РКР-1,5) на базі трактора МТЗ-82. Догляд полягав у прорубуванні коридорів (напрямок коридорів – із півночі на південь) шириною 3,0 м та залишенням куліси наступної ширини:

- контроль – характеристика підросту на ділянці до проведення догляду (освітлення);

- варіант 1 – догляд за підростом проведено ручним кущорізом «Stihl»;

- варіант 2 – ширина залишеної куліси 6 м (інтенсивність рубки – 33 %);

- варіант 3 – ширина залишеної куліси 4,5 м (інтенсивність рубки – 40 %);

- варіант 4 – ширина залишеної куліси 3 м (інтенсивність рубки – 50 %).

Догляд за природним поновленням у залишених кулісах проведено у 2017 р. ручним кущорізом «Stihl». Під час догляду видалялися небажані екземпляри другорядних (клена польового (*Acer campestre* L.)) та супутніх (у більшій мірі – ясена звичайного) порід. Зріджувалися також і загущені куртини головної породи – дуба звичайного.

Рубач коридорів роторний (РКР-1,5) призначений для освітлення рядкових культур дуба і прокладання коридорів у насадженнях природного походження завширшки 1,5–2,0 м із достатньою кількістю підросту господарсько цінних порід у їх складі та рівномірним його розміщенням по площі. Агрегатуються із трактором МТЗ–82. Застосування цього рубача зменшує енергозатрати, а також підвищує продуктивність праці завдяки роботі машини з безперервною дією.

Облік та оцінювання підросту проводили на облікових ділянках. Кругові ділянки площею 10 м² (R = 178 см) займали не менше 5 % площі секцій. Благонадійний підріст (здоровий, без видимих ознак пошкодження) поділяли за деревними видами та групами висот. Залежно від висоти (від кореневої шийки до верхівки) виділявся дрібний (заввишки до 0,5 м), середній – 0,5–1,5 м і великий – понад 1,5 м підріст. Ступінь успішності природного відновлення оцінювали за шкалою УкрНДІЛГА [Пастернак, 1990].

Результати досліджень та їх обговорення. Результати обліку кількості підросту господарсько цінних порід (заввишки до 1,5 м) станом на 2015 р. свідчать, що на ділянці після проведення лісовідновної рубки рівномірно-поступовим способом за два прийоми сформувався мішаний за

складом молодняк природного насінневого походження із переважанням у складі ясена звичайного та дуба звичайного. Загальна кількість благонадійного підросту сягала 90,3 тис. шт.·га⁻¹, у т. ч. дуба звичайного – 24,9 тис. шт.·га⁻¹ (27,6 %), ясена звичайного – 58,8 тис. шт.·га⁻¹ (65,0 %), клена польового – 3,1 тис. шт.·га⁻¹ (3,4 %), клена гостролистого – 2,6 тис. шт.·га⁻¹ (2,9 %), липи дрібнолистої – 1,0 тис. шт.·га⁻¹ (1,1 %) [Ткач, 2015].

Під час проведення доглядів у кулісах (2016 р.) частину природного поновлення дуба було втрачено. Так, кількість підросту господарсько цінних порід становила від 18,3 (варіант 4) до 46,2 тис. шт.·га⁻¹ (варіант 1), у т. ч. дуба та ясена – 16,2 та 40,4 тис. шт.·га⁻¹ відповідно. Проте й залишена кількість підросту господарсько цінних порід у кулісах є достатньою для подальшого формування майбутнього дубового насадження природного насінневого походження.

Результати проведеного обліку підросту господарсько цінних порід через чотири роки після проведення освітлення (станом на вересень 2020 р.) свідчать, що успішність природного відновлення на всіх варіантах досліджування відповідає категорії «добре», а кількість підросту дуба та ясена у залишених кулісах сягає майже 11,0, 9,0, 7,4 та 6,7 тис. шт.·га⁻¹ відповідно.

Збереженість підросту господарсько цінних порід впродовж чотирирічного періоду його росту після догляду в залишених кулісах ручним кущорізом «Stihl» становила у варіанті 1 – 25,5 %, у варіанті 2 – 31,1 %, у варіанті 3 – 29,2 %, у варіанті 4 – 39,3 %, у т. ч. дуба – 44,4; 56,1; 51,4 та 71,0 % відповідно. Таким чином виявлено, що зі зменшенням ширини куліси частка збереженого підросту збільшується.

Частка дуба звичайного в складі підросту на секціях досліджування коливається від 64,6 (варіант 1) до 67,6 % (варіант 4); ясена звичайного – від 26,6 (варіант 3) до 28,6 % (варіант 1); клена гостролистого – від 3,5 (варіант 2) до 4,8 % (варіант 3); липи дрібнолистої – від 2,5 (варіант 4) до 2,9 % (варіант 1). Загалом після проведення освітлення у 7-річному дубовому молодняку механізованим способом (РКР-1,5) у віці 11 років формується насадження, що має склад – 65–70%(Дз)25–30%(Яз)5–10%(Клг+Лпд).

Станом на 2020 р. вік природного дубового молодняку становить 11 років і насадження підпадає вже під проведення прочищення. Заплановано, що прочищення буде проведено вже наступного року (2021 р. у віці 12 років). Під час догляду будуть видалятися небажані (перерослі) екземпляри супутніх порід (у більшій мірі – ясена звичайного та в меншій – клена гостролистого та липи дрібнолистої), а також і загушені куртини головної породи – дуба звичайного. Після прочищення орієнтовно матимемо наступний склад молодняку – 75%(Дз)15%(Яз)10%(Клг+Лпд).

З одного боку, догляд за природним поновленням шляхом видалення другорядних порід у 7-річних молодняках природного насінневого походження за допомогою кущорізу «Stihl» краще забезпечує збереження більшої частки головних порід у віці насадження 11 років, ніж проведення

механізованого догляду за допомогою РКР-1,5. З іншого боку, цей спосіб догляду не відповідає сучасним положенням інтенсифікації лісогосподарського виробництва, що пов'язана із підвищенням продуктивності лісів із одночасним зниженням матеріальних і трудових затрат під час проведення лісогосподарських заходів. На таких ділянках доцільно проводити освітлення із застосуванням РКР-1,5 шляхом прорубування коридорів завширшки 3 м та залишення куліси природного поновлення завширшки від 3 до 6 м.

Висновки. Механізовані догляди у мішаних за складом природних дубових молодняках віком до 10 років із достатньою кількістю в їх складі підросту головної породи та його рівномірного розміщення по площі за допомогою РКР-1,5 є одним із шляхів підвищення продуктивності лісів. Він сприяє значно меншим матеріальним і трудовим затратам під час проведення відповідних лісогосподарських заходів, зокрема рубок догляду.

Достатню кількість підросту господарсько цінних порід, що забезпечить в майбутньому формування дубових молодняків природного походження, обліковано на всіх секціях дослідів, а найбільшу його кількість виявлено на варіанті, де відбувалося прорубування коридорів завширшки 3 м та залишення куліси завширшки 6 м. У мішаних за складом дубових молодняках природного насінневого походження, що ростуть в умовах свіжих дібров Лівобережного Лісостепу, доцільно проводити освітлення механізованим способом із застосуванням РКР-1,5 за запропонованою технологією.

Список використаних джерел

1. Пастернак П. С. Справочник лесоведа. Київ: Урожай, 1990. 295 с.
2. Ткач В. П., Лук'янець В. А., Купріна Н. П., Румянцев М. Г. Результати дослідів з переформування ослаблених порослевих дубових насаджень Лівобережного Лісостепу України. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2014. Вип. 125. С. 72–78.
3. Ткач В. П., Румянцев М. Г., Чигринцев В. П., Лук'янець В. А., Кобець О. В. Особливості природного насінневого відновлення в умовах свіжої кленово-липової діброви Лівобережного Лісостепу. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2015. Вип. 127. С. 43–52.
4. Tkach V., Rumiantsev M., Kobets O., Luk'yanets V., Musienko S. Ukrainian plain oak forests and their natural regeneration. *Forestry Studies*. 2019. Vol. 71. P. 17–29.

ЕКОЛОГІЧНА РОЛЬ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ПОЛЕЗАХИСНИХ І ЛІСОВИХ СМУГ

СТРЕЛЬЧУК Л.М.

асистент кафедри лісового та садово-паркового господарства

ФЕТИСОВА К. Р.

здобувач вищої освіти першого бакалаврського рівня

Захисні лісові насадження в степових районах мають найвище екологічне значення. Вони зберігають ґрунтовий покрив, очищають повітря та сприяють збереженню вологи, знижують вплив суховіїв. Насадження здатні стримувати пилові та снігові буревії, а також підвищувати врожайність зернових культур. Лісові смуги значно знижують швидкість вітру, сприяють накопиченню вологи, збільшують вологість ґрунту і приземного шару повітря, зменшують перепади температури повітря і ґрунту, тощо [1]

В процесі роботи було досліджено екологічну роль та стан оптимізованих систем полезахисних лісових смуг.

Таким чином можна зауважити, лісові меліорації в системі агроландшафтів сприяють покращенню екологічних, агролісомеліоративних та природоохоронних умов і забезпечують стійке функціонування аграрного виробництва. Однак, лісомеліоративна структура захисних лісових насаджень, яка склалася в лісостепах, є недостатньо ефективною. Про це свідчить низька продуктивність сільськогосподарських культур у несприятливих за кліматичними умовами роки. Існуючі показники загальної лісистості та полезахисної лісистості в країні свідчать про те, що вони значно нижчі від встановлених нормативів [2].

Сучасний стан захисних лісових насаджень та їх систем різного цільового призначення не забезпечує захищеності сільськогосподарських територій та стабільне функціонування агроландшафтів України. Недостатня їхня полезахисна здатність, надмірна розораність, низька частка в структурі сільськогосподарських земель умовно стабільних угідь – сіножаті, пасовища, багаторічні насадження, захисні насадження, не забезпечує належної екологічної стійкості.

В основному, вони представлені полезахисними лісовими смугами. Але тільки незначна частина насаджень є яружно-балковими та яружними, і розміщені вони на обох берегах Каховського водосховища. Меліоративний вплив проявляють також придорожні, приканальні та рекреаційні насадження, але через незначну їхню площу та низькі захисні характеристики деревостанів цей вплив є незначним [3].

Система захисних лісових насаджень і лісів формується на основі вже існуючих, які потрібно охороняти і використовувати відповідно до положень лісомеліоративного впорядкування, як це прийнято в лісовому господарстві, а також включати до існуючих насаджень і лісів у межах агроландшафтів усю сукупність насаджень, яких не вистачає для захисту територій згідно встановлених нормативів.

Для створення умов збалансованого функціонування агроландшафтів визначальним є створення оптимізованих систем полезахисних лісових смуг. Основна функція захисних лісових насаджень у Південному Степу – захист ґрунтів від вітрової ерозії [4].

При формуванні ефективно діючих захисних лісових насаджень велике значення має рівень агротехніки їх створення, забезпечення сприятливих

умов для їх росту, підтримання необхідної структури лісівничих заходів, охорона, а також боротьба зі шкідниками і пожежами. У лісовій меліорації ці вимоги часто не враховуються, що спричиняє зниження меліоративних характеристик і ефективності захисних лісових насаджень.

Крім того, оптимальна структура полезахисних лісових насаджень за породним складом має важливе значення для підвищення ефективності полезахисного лісорозведення [2].

Тому, на плато і орних схилах необхідно створити систему полезахисних, вітро - і стокорегулювальних лісових смуг, на елементах гідрографічної сітки – систему прибережних і прируслових, балкових, улоговинних, заплавних і терасових захисних насаджень. Існуючі насадження, якщо їх створено з певними порушеннями, повинні випрацювати свій агролісомеліоративний ресурс, а нові необхідно створювати з урахуванням отриманих результатів досліджень.

Отже, можна впевнено казати що, полезахисне лісорозведення – це найважливіша складова агролісомеліорації, що передбачає в степових районах поліпшення ґрунтово-кліматичних умов для вирощування сільськогосподарських культур і захист ґрунтів від ерозії на схилах [5].

Список використаних джерел:

1. Стрельчук Л. М. Полезахисне лісорозведення у Херсонській області: стан та перспективи. Лісівництво і агролісомеліорація. - Харків: УкрНДІЛГА, 2015. Вип. 127. 214–130 с.
2. Стрельчук Л. М., Бойко Т. О. Сучасний стан полезахисних лісових смуг Херсонської області (Україна). Чорноморський ботанічний журнал. 2015. 373– 378 с.
3. Ушкаренко В. О., Вожегова Р. А., Морозов О. В. Ефективне використання зрошуваних земель Херсонської області. Херсон, 2010. 127 с.
4. Шищенко П. Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании : Фитоцентр, 1999. 284 с.
5. Юхновський В.Ю. Принципи формування оптимальних лісоаграрних ландшафтів .Наук. вісник Нац. аграр. ун-ту. 2006 Вип. 103. 254–261с.

СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ НА ПРИКЛАДІ ДП «КОРОСТЕНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

ШАВНЯ І.В.

здобувач ОС «Магістр»

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

Загальновідомо, що власне процес лісовідновлення є невід’ємною частиною безперервного існування та відповідно функціонування лісової

екосистеми в цілому. Існує два способи відновлення лісу: природний, який регулює людина і метою якого є природне створення лісів нового покоління, а також штучного, при якому відтворення лісів відбувається шляхом висіву чи садіння на місці зрубаного лісу [2].

Лісовідновлення та заліснення в Україні зазвичай проводяться шляхом створення лісових культур. Звичайно, що штучно створювати ліси можна, висаджуючи лісові культури за допомогою сіянців, саджанців або живців [3]. Серед методів відтворення лісу (природних, штучних або комбінованих) тривалий час домінували і далі продовжують переважати саме створення лісових культур. Відомо, що частка штучно створених насаджень у розрізі відновлення лісів досягла 80 %. У сучасному державному лісовому фонді більше половини лісів є штучними [4].

Для вітчизняних лісівників головним завданням було, є і буде збереження і відновлення лісів. За 2020 рік в Україні відтворено ліси площею 39,3 тис. га, а це складає 109,8 % до завдання. Сюди відноситься висів і садіння лісу – 26,7 тис. га (115,0 % до завдання), лісорозведення – 2,1 тис. га (102,0 % до завдання) та природне поновлення – 12,6 тис. га, що складає 32,1 % від обсягу відновлення лісових насаджень. Отож, загальна площа ново відтворених лісів перевищила площу суцільних свіжих зрубів 2019 року на 3,6 тис. га, тобто в 1,10 рази.

Цьогоріч обсяги створення нових українських лісів заплановано виконати на загальній площі 35,8 тис. га, в тому числі 1,6 тис. га припадає на лісорозведення. Для успішного забезпечення проведення лісокультурних робіт у 2021 році в лісових розсадниках вирощено 231,9 млн шт. стандартних сіянців, з них 3,46 млн шт. – це стандартні сіянці головних лісотвірних деревних порід із закритою кореневою системою. Окрім того, вирощено 3,55 млн шт. стандартних саджанців та 140 тис. шт. укорінених живців для зеленого господарства [7].

Відповідно до комплексного лісогосподарського районування Центральне Полісся відповідає Центральнополіському лісогосподарському району Західно- і Центральнополіського округу лісогосподарської області Полісся [7]. В Західно- і Центральнополіському окрузі домінують субори, які складають 49 % від площі лісових земель [5]. Умови субору є сприятливими для створення лісових культур сосни звичайної, насадження якої займають значні площі та характеризуються високою продуктивністю [5]. У лісокультурному фонді даної території домінують зруби, піски з неоднаковим рівнем задерніння, пустирі, малоцінні молодняки I класу віку, де проводять реконструкцію, а також круті схили, що змиті до материнської породи [6, 7].

Середня щорічна площа фонду лісовідновлення ДП «Коростенський лісгосп АПК» становить близько 130 га і представлена зрубамі минулого і частково поточного року. Головним способом лісовідновлення на підприємстві є створення лісових культур посадкою і посівом лісу.

Сіянці для майбутнього лісу лісгосп вирощує у власних розсадниках.

Тимчасові розсадники знаходяться в Коростенському, Ушомирському та Меленівському лісництві, а на базі Горщиківського лісництва функціонує сучасна теплиця з крапельним зрошуванням. Так, в ДП «Коростенський лісгосп АПК» в 2019 р. виростили 1 млн. 354 тис. штук сіянців та вже заготовили 800 кг дубового насіння.

Для аналізу створення лісових культур опрацьовано проекти створення лісових культур та звітні матеріали Коростенського, Горщиківського, Ушомирського і Меленівського лісництв ДП «Коростенський лісгосп АПК». Лісові культури проектує для таких типів лісорослинних умов – сухий і свіжий бір (А₁, А₂), свіжий, вологий субори (В₂, В₃), та свіжий, вологий, сирий сугруди (С₂, С₃, С₄). Рельєф – рівнинний. Категорія лісокультурної ділянки – свіжий зруб. У якості садивного матеріалу використовують однорічні сіянці сосни звичайної з власного розсадника та жолуді дуба звичайного та червоного.

Лісові культури сосни звичайної створюють 1-2-річними сіянцями з відкритою кореневою системою традиційно вручну під меч Колесова у підготовлені за допомогою плугів борозни. В усіх зазначених типах лісорослинних умов використовували розміщення садивних місць 2,5×0,1-0,7 м зі схемою змішування 10р.Сз, 7р.СзвЗБп, 7р.СзЗр.Дз, 8рСз2р.Бп, 7р.СзЗр.Дч, 10р.Дз, 10р.Дч, 10р.Бп та 7р.БпЗр.Сз. Як правило, ручний догляд за культурами проводять протягом 3-ох років. Витрати садивного матеріалу в середньому складають 4,00 тис.шт./га. Середня приживлюваність культур становить 90 %. Стан створених лісових культур за даними технічного приймання в переважній більшості – дуже добрий та добрий.

Лісорослинні умови ДП «Коростенського лісгоспу АПК» цілком придатні для створення та вирощування чистих та мішаних деревостанів і дозволяють створювати високопродуктивні та стійкі насадження сосни звичайної.

Список використаних джерел

1. Генсірук С.А. Ліси України. Львів: Наукове товариство ім. Шевченка, УкрДЛТУ. 2002. 495 с.
2. Гербут Ф.Ф., Бродович Ю.Р. Комплексний підхід до лісовідновлення у гірському лісівництві. *Лісівництво і агролісомеліорація*. Харків: УкрНДЛГА. 2009. Вип. 116. С. 165-169.
3. Гордієнко М.І. Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. Лісові культури: підручник / за ред. д.с.-г.н. М.М. Гузя. Львів: Камула. 2005. 608 с.
4. Відтворення лісів та лісова меліорація в Україні: витоки, сучасний стан, виклики сьогодення та перспективи в умовах антропогену: монографія / за заг.ред. Ніколаєнка С.М. Київ : Редакційно-видавничий відділ НУБіП України. 2019. 350 с.
5. Жуковський О.В., Зборовська О.В. Структура соснових насаджень Житомирського Полісся. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23.3. С. 49-54.
6. Миронов В.В. Экология хвойных пород при искусственном лесовосстановлении. М.: Лесная промышленность. 1977. 228 с.
7. <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>.

IV ДЕНДРОЛОГІЯ

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ *MORUS ALBA L.* ТА *MORUS NIGRA L.* У ЗАХИСНИХ НАСАДЖЕННЯХ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

ОМЕЛЯНОВА В.Ю.

асистент кафедри лісового та садово-паркового господарства

АФАНАСІВСЬКА І.С.

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет, Херсон, Україна

Сільськогосподарські землі та культури часто страждають від різних несприятливих природних явищ, таких як: вітрова та водна ерозія, суховійні вітри, посухи, хуртовинні та холодні вітри, пилові бурі, які загрожують їх частковому або повному знищенню. Для запобігання таких випадків на сьогоднішній день для захисту земель та сільськогосподарських угідь є актуальним створення полезахисних лісових насаджень [1].

Полезахисні лісосмуги – це смугові лісові насадження штучного походження (лісові культури), які розташовують у рівнинних умовах і на схилах до 1,5–2° на сільськогосподарських землях по межі полів з метою підвищення врожайності сільськогосподарських культур, для покращення на прилягаючих полях мікроклімату, боротьби з дефляцією та збереження і покращення родючості ґрунтів [2]. Вони впливають на процеси формування поверхневого стоку, на напрямок і швидкість вітру, температуру повітря і ґрунту, динаміку снігового покриву, інтенсивність танення снігу, затримують талі води і захищають сільськогосподарські культури від суховійних вітрів. Також відіграють велику загально-екологічну роль [2,3].

Досвід використання плодкових та горіхових культур в системі агролісомеліоративних насаджень не новий. Шовковицю білу та чорну досить давно вирощують як супутню породу у лісостеповій та степовій зоні України [4]. Сьогодні, коли свідомі землевласники взяли на себе відповідальність створювати полезахисні лісосмуги навколо орних земель, питання отримання прибутку з ведення господарства у захисних насадженнях постає досить чітко. Тому встановлення еколого-біологічних особливостей *Morus alba L.* та *Morus nigra L.* є важливим практичним завданням.

Спираючись на літературні джерела і на ґрунтово-кліматичні умови району дослідження шовковиця біла (*Morus alba L.*) та шовковиця чорна (*Morus nigra L.*) застосовуються у захисних лісових насадженнях як супутні породи. Поєднанням головної породи, супутньої та кущів, забезпечується їх взаємодія і взаємоіснування між собою, біологічна стійкість, висока полезахисна ефективність, дотримується ярусність і висока енергія росту у даних умовах.

Формове різноманіття *Morus alba* та *Morus nigra* можна використовувати для озеленення вулиць, присадибних ділянок, офісів,

магазинів тощо. Завдяки еколого-біологічним та господарським властивостям шовковицю необхідно використовувати як цінний компонент при створенні захисних лісонасаджень, а саме: полезахисних лісосмуг, для заліснення схилів ярів і балок, при створенні насаджень вздовж зрошуваних каналів і водоймищ. Обабіч доріг краще висаджувати штамбові насадження шовковиці з шириною смуги 20,0–50,0 м та відстанню між рядами 1,5 м.

У захисних насадженнях Херсонської області використовують як дикі форми *Morus alba* та *Morus nigra*, так і їх форми. Нами відмічено використання кулястих форм шовковиці білої (f. *globosa* hort.), плакучу (f. *pendula* Dipp.), а також великолисту (f. *macrophylla* Loud.), звичайну вузьколисту (f. *vulgaris tenuifolia* hort.), ложкоподібну (f. *cuculata* hort.) та розсіченолисту (f. *skeletoniana* Schneid.).

Насадження з шовковиці білої у чорноземній зоні півдня країни доречно створювати уздовж дільничних розподільників на малопроникних для вологи ґрунтах, уздовж більш великих каналів, розміщених у виїмках, і уздовж скидних каналів разом з дубом звичайним, ясенем звичайним, робінією псевдоакацією, гледичією трьохколючковою та в'язом звичайним.

Шовковицю білу та чорну вирощують і на зрошувальних землях. Ці породи вирощують на окремих кращих ділянках, що дозволяють застосовувати особливу агротехніку й одержувати найбільшу кількість плодів і сировини. Плодові породи в захисних лісових насадженнях краще висаджувати сіянцями і саджанцями, вирощеними із насіння культурних і напівкультурних сортів.

Використання у лісомеліоративних насадженнях *Morus alba* та *Morus nigra* варто використовувати не тільки як морозостійкі, посухостійкі та солестійкі рослини з високими фітомеліоративними властивостями. Ці рослини є медоносами, що дозволить розташовувати в таких насадженнях пасіки. Їх використання дозволить збирати додатковий урожай та отримувати додатковий прибуток від реалізації плодів та продукції з них, який буде витрачатися на догляд за захисними насадженнями.

Список використаних джерел

1. Юхновський В.Ю. Лісоаграрні ландшафти рівнинної України: оптимізація, нормативи, екологічні аспекти. [за ред. О.І. Пилипенка]. К.: Ін-т аграрної економіки УААН. 2003. 273 с.
2. Гладун Г.Б., Бойко Т.О., Стрельчук Л.М. Лісові меліорації агроландшафтів. Термінологічний словник. Херсон: Грінь Д.С. 2015. 232 с.
3. Бойко Т.О., Бойко П.М., Плугатар Ю.В. Екологічне лісознавство: навчальний посібник. Друге видання доповнене і перероблене. Херсон: Олді-плюс. 2019. 268 с.
4. Ананьєв П.П., Богач А.І. Шовковиця в полезахисних смугах та плантаціях. Лісівництво та меліорація. Харків: УкрНДІЛГА. 2002. вип. 101. С. 75-78.

РОЛЬ РОСЛИН У СУЧАСНОМУ МІСТІ

ОМЕЛЯНОВА В.Ю.

асистент кафедри лісового та садово-паркового господарства

КРАЖКО Є.

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет, Херсон, Україна

У статті обговорюються зелені насадження, які відіграють важливу роль у формуванні середовища міста, надають індивідуальні, своєрідні риси, виявляють найбільш цінні будівлі, споруди, пам'ятники, сприяють покращенню мікроклімату та санітарно-гігієнічних умов. Крім декоративної функції, деревні рослини виконують важливі екологічні функції, які сприяють створенню більш комфортного середовища існування.

Важливість створення зелених насаджень пов'язана з загальним позитивним впливом рослин, особливо деревних, на мікроклімат території та його «оздоровлення» [1].

У контексті глобальної зміни клімату збільшується антропогенний тиск, дискомфорт міських територій через забруднення повітря транспортними засобами та викидами промислових підприємств. Озеленення міських територій має особливе значення. Зелені простори в екосистемах виконують кілька екологічних функцій: санітарно-гігієнічні, рекреаційні, художні та декоративні. Санітарно-гігієнічна функція деревних і трав'янистих рослин - це очищення повітря та іонізація, насиченість кисню міського навколишнього середовища, поглинання забруднювачів атмосферного повітря, збільшення відносної вологості і зменшення її щоденних та сезонних коливань. Рослини є біологічними повітряними та ґрунтовими фільтрами. У міських районах вони також виступають як компоненти ландшафтної архітектури, яка створює природне ландшафтне середовище. Відбір деревних порід слід проводити відповідно за кількома критеріями: довговічність, стійкість до хвороб та шкідників, стійкість до шкідливих речовин, зимостійкість і посухостійкість [1, 11].

Херсон знаходиться в Степовій зоні України, тому рослинність дерев не характерна для міської екосистеми міста. Мало корінних деревних видів рослин. Відповідно, вибір основного, а також додаткового асортименту рослин в цих умовах є досить складним завданням [2].

Умови півдня України в основному використовуються для озеленення та благоустрою територій загальноосвітніх навчальних закладів, меморіальних комплексів, бульварів та для створення парків та садів [1].

Зелені насадження виконують низку важливих для закладів освіти функцій: санітарно-гігієнічну, оздоровлюють і поліпшують склад повітря; мають тонізуючу та заспокійливу дію; виконують функцію психосоматичного фактора, сприятливо впливаючи на настрій школярів,

знижують утому й нервову навантаженню; зменшують шумове забруднення; поліпшують архітектурний вигляд навчального закладу тощо. Пришкільні зелені насадження є об'єктами для проведення навчальних занять, екскурсій, науково-дослідної роботи; забезпечують краще засвоєння навчального матеріалу з дисциплін біології, екології, природознавства й основ здоров'я; сприяють трудовому, естетичному вихованню учнівської молоді [2, 11].

Зелені насадження більшості навчальних закладів формувалися здебільшого стихійно з переважанням плодових порід, які нині втратили своє призначення, або швидкозростаючих декоративних культур без урахування нормативів озеленення навчальних закладів, а також їх впливу на здоров'я школярів. Більшість таких насаджень сьогодні досягли межі експлуатації. Відповідно, вони потребують реконструкції, оновлення, оптимізації з урахуванням екологічних умов території навколо навчального закладу [3].

Дослідження засвідчили, що листяні породи здатні поглинати до 25% звукової енергії, а 74% її відбивати і розсіювати [6]. А за даними В.П. Кучерявого, хвойні насадження знижують рівень шуму на 6–7 дБ ефективніше ніж листяні [7]. Також на зниження шуму впливають асортимент деревних порід, тип розміщення рослин у просторі, вік та щільність насаджень. Щільні насадження або групові посадки поглинають більше шуму ніж поодинокі дерева. Найкраще серед листяних порід шум поглинають *Robinia pseudoacacia*, різні види тополь: *Populus balsamifera* L., *P. nigra* L., *P. pyramidalis* Moench, *P. deltoides* Marsch., *P. alba* L. та інші, *Quercus robur* L. та *Q. rubra* L., серед кущів – *Syringa vulgaris* L., *Forsythia europaea* Degen & Bald, *Cotinus coggigria* Scop., *Viburnum opulus* L. Високим ефектом захисту від шуму характеризується розміщення зелених насаджень поблизу джерел надходження шуму й одночасно об'єкта, для якого вони слугують бар'єром [2].

Рослини, що рекомендовані для посадки у загальноосвітніх закладах Херсона часто мають фітонцидні властивості, що також поліпшує склад повітря. Фітонцидні властивості мають такі дерева як липа серцелиста *Tilia cordata* Mill. та *Tilia platyphyllos* Scop., *Acer platanoides* L. та *A. saccharinum* L., *Juglans regia* L., *Fraxinus excelsior* L. та *Fraxinus viridi* L. Згідно з літературними джерелами, найбільші фітонцидні властивості проявляють хвойні рослини [2].

Бульвар – озеленена територія вздовж проспекту, транспортної магістралі, вулиці або набережної, з алеями і доріжками для пішохідного руху і короткочасного відпочинку [2].

Актуальним завданням для бульвару, що розділяє транспортні потоки є хоча б частковий захист внутрішнього середовища вздовж прогулянкові доріжки від шуму, пилу, вихлопних газів. Зріджені насадження після реконструкції цю функцію виконують погано, тому крім відновлення насаджень дерев вздовж проїзної частини варто спробувати на зріджених ділянках підсадити кущі, які б не лише виконували екологічну функцію захищаючи рекреантів від несприятливих антропогенних чинників, а і

прикрашали б територію, забезпечуючи акцентність фітоценозу під час цвітіння чи восени на передодні листопаду. До видів, що успішно витримують конкуренцію коренів і крон належать піраканта шарлахова, сніжноягідник білий, магонія падуболиста, бруслина європейська, кизильник няньшанський, к. Дамера, жимолость Королькова і ж. татарська [4]. Такі кущові насадження особливо доречні в місцях доріжок, які пересікають бульвар, забезпечуючи перехід жителів з одного боку вулиці на інший, а також в транспортних розривах бульвару, де є можливість створити своєрідні узлісся [5].

Актуальним сьогодні також є облаштування та озеленення меморіальних комплексів. Як правило, це територія з розміщеними на ній монументальними архітектурними спорудами: мавзолеями, пантеонами, скульптурними групами, обелісками слави й пам'ятниками, присвяченими видатним подіям з історії країни і народу, що її населяє [8].

Для озеленення меморіального комплексу треба враховувати фактори, які впливають на оформлення квітника: тематичний зміст меморіального комплексу, ідейне та історичне значення події, якій він присвячений; розташування меморіального комплексу, наявність підходів, напрямок основних потоків відвідувачів; характер навколишньої деревно-чагарникової рослинності; можливість огляду композиції – кругова; матеріали, з яких виготовлено меморіальний комплекс, фактура, його колір, особливості текстурного малюнка, спосіб обробки. Підбір асортименту рослин для озеленення території дослідження здійснювали відповідно до їх еколого-біологічних особливостей та умов місцезростання, не примхливі у догляді рослини, а також побажання замовника [8].

При висадці рослин слід дотримуватися чіткої симетрії, кольори використовувати темні, що відображає смуток, а рослини не вибагливі до вологи та за догляду за ними [9].

Список використаних джерел:

1. Бойко Т. О., Шмігель А., Мігуля О. Екологічні основи озеленення загальноосвітніх закладів міста Херсона. *«Інноваційні технології та інтенсифікація розвитку національного виробництва»*: IV Міжнар. науково-практ. Інтернетконференція, м. Тернопіль, 27 трав. – 28 квіт. 2017 р. Тернопіль. С. 55–57.
2. Бойко Т.О., Дементьєва О.І. Екологічні основи створення зелених насаджень на територіях загальноосвітніх закладів міста Херсона. *Таврійський науковий вісник*. 2018. Вип. 100. Т. 1. С. 276–282.
3. Байрак О.М., Черняк В.М. Наукові принципи оптимізації прищільних насаджень. *Бібліотека Всеукраїнської екологічної ліги*. 2009. № 7–8. С. 2–5.
4. . Каталог декоративних рослин розсадника Bruns Pflanzent 2017-2018 pp. 1150 с.

5. Сучасний досвід озеленення та реставрації садово-паркових об'єктів та шляхи вирішення існуючих проблем URL: https://science.btsau.edu.ua/sites/default/files/tezy/material_tczy_ozelen_14-16.05.2020.pdf (дата звернення: 23.04.2021).
6. Озеленення дитячого садочка "Софійка" в місті Умань. *База знань Allbest*. URL: https://knowledge.allbest.ru/agriculture/2c0a65635b2bd69a5c53b88521206c37_0.html (дата звернення: 23.04.2021).
7. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: підручн. Львів: Світ, 2005. 456 с.
8. Дементьєва О.І., Омелянова В.Ю. Асортимент рослин для озеленення меморіального комплексу «Наукове забезпечення раціонального використання природних ресурсів акваторій та територій степової зони України». Науковопрактична конференція викладачів, молодих вчених та студентів м. Херсон 2018. С. 88–90
9. Дементьєва О.І., Бойко Т.О., Омелянова В.Ю. Особливості озеленення об'єктів спеціального призначення на прикладі меморіального комплексу загиблим воїнам Таврійський науковий вісник.. Вип. 106. 2019. С.262–266
10. Іщук Л.П., Олешко О.Г, Черняк В.М., Козак Л.А. Квітникарство Біла Церква, 2014. 292 с.
11. Бойко Т.О., Бойко П.М. Озеленення міст півдня України – основа формування екологічної компоненти сталого розвитку екосистем. II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених з нагоди Дня науки Сучасна наука: стан та перспективи розвитку у сільському господарстві. 2020.

V. ЗАХИСТ РОСЛИН

ЩОДО МЕТОДИКИ ВИЯВЛЕННЯ ОСЕРЕДКІВ КЛОПА ДУБОВА МЕРЕЖИВНИЦЯ

ГЛОД О. І.

т.в.о. директора,

НАЗАРЕНКО С.В.

к. с.-г. наук, с.н.с.

*Державне підприємство "Степовий ім. В.М. Виноградова
філіал Українського ордена "Знак Пошани" науково-дослідного
інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М.
Висоцького",
м. Олешки, Херсонська область, Україна*

Клоп дубова мереживниця *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Heteroptera: Tingidae) - адвентивний вид, який стрімко поширюється на європейському континенті, і є небезпечним шкідником дубових деревостанів.

Вид природно поширений в США і на півдні Канади, де пошкоджує багато видів дуба (*Quercus*; *Fagaceae*). У 2000 році проник в Італію, звідки протягом декількох років поширився в Словаччину і Туреччину (2002), Швейцарію (2005), Болгарію (2012), Угорщину, Сербію і Хорватію (2013), Румунію і Словенію (2016). У Херсонській області дубового клопа-мереживниці було виявлено в 2017 р в сквері «Дубки» м. Херсон в районі міжміського автовокзалу [1].

Імаго і личинки *S. arcuata* висмоктують клітинні соки з листя, в результаті чого розвивається хлороз, аж до повного знебарвлення, відбувається забруднення листя екскрементами і екзувіями личинок. У результаті харчування порушуються асиміляційні процеси, листя передчасно опадають, що негативно впливає на закладку бруньок на майбутній рік. Особливу небезпеку становить зниження активності фотосинтезу листя, що є причиною ослаблення і загибелі дубів [2].

Своєчасне виявлення осередків небезпечного адвентивного виду шкідника дасть можливість провести лісозахисні заходи з контролю його чисельності та сприятиме збереженню дубових насаджень.

Для виявлення клопа дубова мереживниця рекомендується в першу чергу використовуватися візуальний метод.

Проводити обстеження дібров для з'ясування їх заселеності дубової мереживниць рекомендують в два терміни: в першій половині літа і восени по нанесеним пошкодженням [3]. Нами було апробовано метод обстеження деревостанів до настання вегетаційного періоду та на початку вегетаційного періоду.

В осінньо-зимовий період для виявлення осередків клопа слід оглядати потенційні місця зимівлі, а саме: відсталу кору як на стовбурі дерева так і на пеньках, на підстилці під шматками лежачої кори та крупних опавши гілок. На початку вегетаційного періоду, коли починають розпускатись бруньки – слід оглядати стовбури дерев на предмет виявлення імаго клопа.

У першій половині літа обстеження деревостанів проводять візуально шляхом огляду листя на нижніх гілках в кронах або методом косіння ентомологічним сачком. Застосовувати ентомологічний сачок слід після формування повного листка. Кращі результати дає косіння крон ентомологічним сачком. Для цього слід вибирати невеликі дерева таким чином, щоб нижні частини крони були доступні для косіння. При проведенні косіння використовують ентомологічний сачок довжиною близько 1,5 м, діаметром не більше 0,5-0,7 м і мішком з легкої, але міцної тканини. Напрямок руху сачка знизу вгору, слід робить не менше 3-5 рухів по гілках таким чином, щоб сачок ковзав по гілках, збиваючи з них клопів та інших комах у сачок. Виявлення хоча б однієї особини клопа на обстежуваному ділянці свідчить про те, що популяція дубового клопа-мереживниці присутня на даній території і слід очікувати формування осередку шкідника.

Починаючи з другої половини літа, виявлення осередків клопа проводиться шляхом обстеження насаджень дуба за нанесеними

пошкодженнями. При цьому проводять перерахунок дерев дуба на обстежуваній ділянці, розділяючи їх за станом крон, виділяючи наступні категорії:

- 1) без ознак ушкодження клопом;
- 2) хлороз помітний на одиничних гілках, їм уражено не більше 25% листів;
- 3) хлороз добре помітний на більшості листя у всіх частинах крон, на частини листя є бурі некротичні плями;
- 4) більшість листя пожовкло, на багатьох є бурі некротичні плями;
- 5) більшість листя мають бурі некротичні плями, починається опадання побурілих листя;
- 6) побурілі і пожовкле листя суцільно в кроні, відбувається їх рясний листопад.

Важливо пам'ятати, що при обстеженні в червні слід прогнозувати, що до кінця серпня категорії стану, врахований в цей час, необхідно змістити як мінімум на 2 одиниці, тобто кожне дерево, що в червні мали категорію 3, до серпня будуть ставитися до категорії 5 і т.д. [3].

Матеріали такого обстеження будуть підставою для віднесення конкретних ділянок дібров до осередків масового розмноження клопа дубової мереживниці.

Список використаних джерел

1. Мешкова, В. Л., Назаренко, С. В. (2020). Первые сведения о распространении дубового клопа-кружевницы на территории Херсонской области. Аграрно-промышленный комплекс Приднестровья: проблемы и перспективы развития: материалы Междунар. наук.-практ. конф., г. Тирасполь, 22 ноября 2019 г. Тирасполь: ПГУ, 61-66 ISBN 978-9975-150-45-3 URL: http://agrotech.spsu.ru/images/-_1.pdf
2. Стрюкова Н.М., Емельяненко Т.З., Голуб В.Б. Дубовая кружевница в Республике Крым // Защита и карантин растений. – 2019. – № 9. – С. 43-44. – ISSN 1026-8634.
3. Гниненко Ю.И. Выявление инвазивных клопов в лесах России (практическое пособие). – Пушкино: ВНИИЛМ, 2018. – 32 с. – ISBN 978-5-94219-237-2.

ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБИЦІДІВ ШКАДОР ТА РІЧАРД ДЛЯ ХІМІЧНОГО ДОГЛЯДУ ЗА КУЛЬТУРАМИ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ

ХРОМУЛЯК О.І.

ЯЩУК І.В.

Державне підприємство «Київська лісова науково-дослідна станція»

В лісовому господарстві хімічний метод догляду за лісом є ефективним засобом обмеження розвитку небажаної рослинності і у порівнянні з іншими

методами є перспективним і прогресивним для вирішення складних лісівничих задач.

Актуальною проблемою залишається виключення або обмеження побічних негативних наслідків господарчої діяльності людини на довкілля. Це повною мірою поширюється і на хімічний метод боротьби з бур'янами, в тому числі і при догляді за лісом. Великі об'єми робіт по відновленню вирубаних насаджень з усіма їх особливостями на фоні скорочення чисельності робочих кадрів унаслідок відтоку їх у інші галузі народного господарства не дозволяють скоротити використання або відмовитися від застосування гербіцидів. Тому створюються нові гербіциди, розширюється їх асортимент, підвищується їх ефективність, знижується токсичність для навколишнього середовища, нарощується об'єм їх виробництва і застосування в сільському і лісовому господарстві [Бельков В.Т.,1986; Чураев,1981].

В 2020р. В Старопетрівському лісництві (кв.154) ДП “Київська ЛНДС” проведено дослідне випробування гербіцидів Пікадор та Річард в 3-річних монокультурах сосни звичайної (*Pinus sylvestris L.*) з метою вивчення можливості їх застосування для хімічного догляду. При цьому досліджувався їх вплив на надґрунтовий покрив та стан насадження. Культури створено навесні 2018р. шляхом садіння у борозни за схемою 2×0,7м.

Для попереднього обліку кількості бур'янів в дослідних рядах закладено по одній обліковій ділянці розміром 1×1м, де визначався їх видовий склад та здійснювався підрахунок по видах. Також вимірювалися їх лінійні показники та визначалася щільність заселення по схилу та на дні борозни. Паралельно проведено суцільний облік кількості саджанців сосни в дослідних рядах і визначено їх висоту і приріст.

В надґрунтовому покриві переважали багаторічні злакові: куничник наземний (*Calamagrostis epigejos L.*), тонконіг дібровний (*Poa nemoralis L.*), перлівка поникла (*Melica nutans L.*), просянка розлога (*Milium efusum L.*), та однорічники: фіалка польова (*Viola arvensis L.*), злинка канадська (*Erigeron canadensis L.*). Частка багаторічних видів в дослідних рядах становила 73-97%, в т.ч. злакових 51-88%, на контролі — 92%, в т.ч. злакових 92%. Найбільш зарослі бур'янами були схили борозен, де їх частка у дослідних рядах становила 40-79%, на дні борозен 21-60%. Щільність забур'янення у варіантах становила 43-78шт/м². На контролі — 73% по схилу борозни, 27% - на дні борозни при щільності заростання 51шт/м².

Варіанти обробки лісових культур були наступними: Пікадор 0,5л/га; Річард 3л/га; Пікадор 0,5л/га+Олемікс; Річард 3л/га+Олемікс і контроль. Олемікс додавався з розрахунку 1л/га. Норма застосування препаратів використана найменша з рекомендованих виробником.

Пікадор — гербіцид з діючою речовиною імазетапір, ефективний проти злакових і однорічних дводольних бур'янів.

Річард — системний неселективний гербіцид широкого спектру дії, діючою речовиною є ізопропіламінна сіль гліфосату в кількості 480 г/л.

Олемікс — прилипач, що містить 84% мінеральної олії з додаванням 16% ПАР.

Через запізнiлу весну та тривалий сезон дощів у травні хiмiчний догляд за культурами проведено в червні. Пiсля закінчення вегетації проведено підсумковий облік стану лісових культур та надґрунтового покриву. Кiлькiсть бур'янів у варіантах в цілому зменшилася. У всіх варіантах обробки відмічено повне відмирання однорічників (злинки канадської та фiалки польової). Стійкими до впливу гербіцидів виявилися куничник наземний та тонконіг дiбровний, хоча кiлькiсно їх стало менше. Бiльш ефективним проти злакових був варіант обробки Річард+Олемікс, де забур'яненість зменшилася вчетверо. Застосування Річарду не зменшило загальну кiлькiсть багаторічних видів, але частка злакових зменшилася на 30%. Малоефективними проти злакових були варіанти Пікадор та Пікадор+Олемікс, заростання злаковими в кінці вегетації зменшилося на 20%. Щiльнiсть заростання бур'янами по схилу борозен у варіантах лишилася майже незмінною, на дні борозни — зменшилася на 30-40%. Знищені були лише однорічні види. На контролі заростання облікової дiлянки злаковими збiльшилося в 1,5раза.

Дослідження характеру та ступеня ушкодження культур сосни показало наступне: пiсля обробки гербіцидом Пікадор неушкодженими лишилися 70% сосонок, Пікадор+Олемікс - 96%, Річард -11%, Річард+Олемікс - 12%. Найбiльш пошкодженими були поточні прирости саджанців, що проявилось їх частковим або повним відмиранням, менш пошкодженими були мутовки, у яких відмічено пожовтіння хвої. Пошкодження приросту і відмирання саджанців спричинив гербіцид Річард (65% саджанців) та Річард+Олемікс (52%).

Отже, результати досліду показали недоцiльнiсть проведення хiмiчного догляду з використанням гербіцидів Пікадор та Річард за лісовими культурами сосни звичайної в перiод активного росту, оскільки не вдалося досягти суттєвого обмеження росту найстiйкiших злакових бур'янів та зберегти неушкодженими культури. Застосування гербіциду Річард за найменшої норми витрати препарату спричиняє значні ушкодження надземної частини саджанців і навіть повне їх відмирання. Гербіцид Пікадор спричиняє зупинку росту сосни з незначними ушкодженнями надземної частини на фоні невисокої ефективності обмеження росту трав'яного покриву.

Список використаних джерел

1. Химический уход за лесом и перспективы его развития : Обзорная информация /В.Т.Бельков, И.И.Марадудин, А.Н.Вержечинская и др.- М., 1986, 40с. / Лесоведение и лесоводство / ЦБНТИ Гослесхоза СССР; Вып. 2.
2. Чураев И.А., Захаренко В.А., Гончаров Н.Р. Организация и экономика защиты растений.- В кн. Интегрированное защита растений.- М.: Колос, 1981, с.78-113.

ВИПРОБУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ БУЛОН ТА ГЛІФОВІТ В 3-РІЧНИХ КУЛЬТУРАХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ

ЯЩУК І.В.

ХРОМУЛЯК О.І.

Державне підприємство «Київська лісова науково-дослідна станція

В системі заходів, спрямованих на інтенсифікацію лісового господарства, важливе місце відводиться хімічному методу боротьби з бур'янами і небажаною деревною рослинністю. В лісовому господарстві застосування хімічного методу потребують три основні категорії об'єктів: лісові розсадники, лісові культури та змішані молодняки, в яких хвойні заглушаються порослю м'яколистяних порід.

За останні десятиліття наука вирішила найбільш крупні лісівничі задачі про усунення або обмеження розвитку рослин, а хімічний метод боротьби з бур'янами і догляду за лісом включений до технології лісовирощування і використовується впродовж багатьох років [Бельков, 1986; Мельников, 1977].

В Старопетрівському лісництві ДП «Київська ЛНДС» в 2020р. в монокультурах сосни звичайної (*Pinus sylvestris L.*) закладено дослід з метою вивчення впливу гербіцидів Булон та Гліфовіт на стан вегетуючого насадження та надґрунтового покриву під час проведення хімічного догляду за ним. Культури створено навесні 2018р. шляхом садіння у нарізані борозни за схемою 2×0,7м.

В дослідних рядах попередньо закладено по одній обліковій ділянці розміром 1×1м, на яких здійснено облік кількості живого надґрунтового покриву по видах, визначено їх лінійні показники та щільність забур'янення по схилу та на дні борозни. Також проведено суцільний облік кількості саджанців сосни в рядах, визначено їх висоту та приріст.

В надґрунтовому покриві переважали багаторічні злакові: куничник наземний (*Calamagrostis epigejos L.*), тонконіг дібровний (*Poa nemoralis L.*), перлівка поникла (*Melica nutans L.*), просянка розлога (*Milium efusum L.*), та однорічники: фіалка польова (*Viola arvensis L.*), злинка канадська (*Erigeron canadensis L.*). Частка багаторічних видів в дослідних рядах становила 64-79%, в т.ч. злакових 38-53%, на контролі — 92% (з них 92% злакові). Розміщення бур'янів по схилу борозни становило у варіантах 66-80%, на дні борозни — 34-20% при щільності забур'янення 53-68шт/м², на контролі — 73% по схилу борозни, 27% - на дні борозни при щільності забур'янення 51шт/м².

Варіанти обробки лісових культур були наступними: Булон (2л/га); Гліфовіт (3л/га); Булон (2л/га)+Олемікс; Гліфовіт (3л/га)+Олемікс та контроль. Олемікс додавався з розрахунку 1л/га. Норма застосування препаратів була найменшою з рекомендованих виробником.

Булон - системний післясходовий гербіцид, діючим компонентом якого є гліфосат у формі калійної солі з концентрацією діючої речовини 500г/л, призначений для боротьби з однорічними та багаторічними бур'янами.

Гліфовіт — системний гербіцид, діючою речовиною є ізопропіламінна сіль гліфосату в кількості 360г/л, яка є інгібітором ферментативної системи і відповідає за синтез ароматичних амінокислот, призначений для боротьби з однорічними та багаторічними злаковими і дводольними бур'янами.

Олемікс — прилипач, що містить 84% мінеральної олії з додаванням 16% ПАВ.

Через тривалу дощову погоду впродовж травня хімічний догляд здійснено на початку червня. В кінці вегетаційного періоду після обприскування культур розчинами гербіцидів відмічено повне відмирання однорічних бур'янів на облікових ділянках. Із багаторічних були знищені звіробій звичайний (*Hypericum perforatum L.*), щавель горобиний (*Rumex acetosella L.*), молочай кипарисовий (*Euphorbia cyparissias L.*), куколиця біла (*Melandrium album Mill.*). Стійкішим виявився куничник наземний. У варіанті обробки Булоном кількість злакових зменшилась на 90%, у варіанті обробки Булоном з прилипачем їх було вдвічі менше. Після застосування Гліфовіту та Гліфовіту з прилипачем були повністю знищені тонконіг дібровний та просянка розлога. На контролі, де не здійснювалася обробка культур, кількість бур'янів збільшилася в 1,5 рази. В цілому частка багаторічних зменшилася у варіантах обробки до 2-5%, в т.ч. злакових до 2-4%. По схилу борозни кількість бур'янів зменшилася до 6-17%, на дні борозни - 83-94%. Щільність забур'янення становила 2-9шт/м². Збільшення кількості бур'янів на дні борозни сталося внаслідок появи нових однорічних рослин осінньої генерації.

Успішність хімічного догляду характеризує ступінь пошкодження культур гербіцидами. У всіх варіантах обробки культури сосни зазнали значних пошкоджень поточного приросту та мутовок. Кількість пошкоджень становила 85-98%. Відсоток відмирання сосенок у варіантах був наступним: Булон -36%, Гліфовіт - 41%, Булон+Олемікс - 47%, Гліфовіт+Олемікс -16%. Всі застосовані препарати мають діючу речовину гліфосат, до якого сосна звичайна є дуже чутлива в період активної вегетації [Гавриленко,1987], а найбільшу стійкість виявляє в кінці вегетації.

Отже, отримані результати переконливо свідчать, що застосування гербіцидів для хімічного догляду за культурами сосни звичайної в період активної вегетації є недоцільним. В процесі догляду не вдається досягнути повного знищення багаторічних злакових, а при застосуванні мінімальних рекомендованих виробником доз спричиняється пригнічення їх росту, значні пошкодження надземної частини саджанців, особливо поточного приросту і відмирання значної частини культур.

Список використаних джерел

1. Гавриленко А.П., Коханый С.Г., Васильев Г.И. Велпар — высокоэффективный гербицид для ухода за культурами сосны обыкновенной и крымской /Лесоводство и агролесомелиорация. К.,1987.,- Вып.74. с. 30-33.

2. Мельников Н.Н., Волков А.И., Коротков О.А. Пестициды и окружающая среда. М.: Химия, 1977. - 239с.
3. Химический уход за лесом и перспективы его развития: Обзорная информация / В.Т.Бельков, И.И.Марадудин, А.Н.Вержечинская и др. М., 1986, 40с. / Лесоведение и лесоводство / ЦБНТИ Гослесхоза СССР; Вып. 2.

VI СУЧАСНІ НАПРЯМКИ САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ВИКОРИСТАННЯ ВИТКИХ РОСЛИН У МІЖКВАРТАЛЬНОМУ ОЗЕЛЕНЕННІ МІСТА ХЕРСОН

БОЙКО Т.О.

к.б.н., доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства

ЕШКАР З.

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет, Херсон, Україна

Вертикальне озеленення поправу вважається одним з традиційних та сучасних прийомів у ландшафтному дизайні. Воно допомагає у короткий термін при нестачі території отримати велику зелену ділянку, оформити фасади та стіни будівель, також зелені стіни використовуються для ізоляції та відокремлення ділянок, що також можна застосовувати і у жилих приміщеннях для зонування кімнат. Значна перевага, що вигідно відрізняє вертикальне декоративне озеленення від інших прийомів садового дизайну – його доступність і універсальність, а при знанні певних принципів створення і правил догляду – можливість втілити будь-яке оригінальне рішення [1, 2].

Система вертикального озеленення у місті це вдале вирішення проблеми нестачі чистого повітря та зелених зон в умовах щільної забудови міст. Рослини відіграють роль у формуванні міста, надають йому індивідуальності, також відіграють роль фільтру, зменшуючи кількість пилу та смогу в повітрі, грають не останню роль у формуванні мікроклімату, регулюючи тепловий режим, вологість та рухомість повітря [3]. Слід враховувати вплив витких рослин на температуру повітря. Поглинаючи і відбиваючи в атмосферу частину сонячної енергії, рослини зменшують нагрівання поверхні стін. Відповідно, чим більша поверхня стін будівель вкрита ліанами, тим більша площа будівлі захищена від перегріву [3].

Одним з ефективних застосувань витких рослин – використання їх у міжквартальному озелененні. Внутрішньоквартальне озеленення представляє собою зелені насадження, розташовані в межах кварталів, що не мають виходу до вулично-дорожньої мережі та використовуються в рекреаційних цілях жителями кварталів [4]. Основна його особливість – стихійність

посадок, які проводяться головним чином жителями кварталу. При цьому найчастіше посадки рослин, зроблені за проектом будівництва, згодом в значній мірі трансформуються мешканцями. Стихійність призводить до хаотичності асортименту рослин, що висаджуються, а також відсутності будь-якої планування [4].

Характер забудови міського середовища зумовлює необхідність вертикального озеленення території, оскільки несприятливі зміни інсоляції і мікроклімату можливі для 70% багатоповерхових будинків в Херсоні через недотримання норм і правил містобудування.

Згідно літературних джерел на території Херсону було виявлено 31 вид деревних ліан [1, 3, 5]. За нашими спостереженнями у міжквартальному озелененні використовуються лише п'ять видів дерев'янистих витких рослин.

Найбільш поширеною ліаною виявився *Hedera helix* (L.), один з зимостійких, посухостійких та стійких до ураження патогенними організмами вид ліан. Цей вид є вічнозеленим, з цим пов'язана його популярність у міжквартальному озелененні.

Популярними також є *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *P. tricuspidata* (Siebold & Zucc.) Planch., *Campsis radicans* (L.) Seem. та *Wisteria sinensis* (Sims) Sweet. Ці види є найбільш зимостійкими серед усіх ліан, що використовуються в озелененні Херсону. Часто висаджують у прибудинкових територіях плетисті рози різних сортів. Однак ці рослини потребують ретельного догляду, оскільки часто підлягають ураженню низки ентомошкідників та грибкових хвороб [6-8].

Для декорування стін та вертикальних поверхонь пропонуємо *Lonicera giralddii* Rehd. та *Hedera colchica* C.Koch – вічнозелені та стійкі до жорсткого аридного клімату Херсону ліани. *Lonicera caprifolium* L., *Ampelopsis aconitifolia* Vge, *Clematis jackmanii* Moore менш стійкі, однак високодекоративні види, які за належного догляду мешканців кварталів будуть успішно рости та виконувати екологічні, санітарно-гігієнічні та естетичні функції.

Список використаних джерел

1. Дементьєва О.І., Островерх А., Веч Б. Асортимент ліан в озелененні міста Херсон. Матеріали науково-практичної інтернет-конференції викладачів, молодих учених та студентів. Херсон. 2018. 176-178.
2. Мельник Р.П. Конспект адвентивної фракції урбанофлори Миколаєва. Чорноморськ. бот. ж. 2009. т. 5, №2. 147-162.
3. Бойко Т.О., Дементьєва О.І., Котовська Ю.С. (2019). Оцінювання біолого-екологічних властивостей деревних ліан в умовах міста Херсон. Науковий вісник НЛТУ України. (29). № 5. 31–35.

4. Коляда А. Оценочная характеристика древесных растений, используемых во внутриквартальном озеленении г. Уссурийска. Вестник СВФУ. 2016. № 1(51) с. 15-22.
5. Boiko T., Dementieva O., Omelianova V., Strelchyuk L. Ornamental woody plants assortment expansion in landscaping the cities of Southern Ukraine. 20-th International multidisciplinary scientific geoconference SGEM 2020. 2020. 595-602.
6. Станчева Й., Роснев Б. Атлас болезней сельскохозяйственных культур. Болезни декоративных и лесных культур. София-Москва. 2005. Том 5. 247 с.
7. Бойко Т.О., Бойко П.М. Озеленення міст півдня України – основа формування екологічної компоненти сталого розвитку екосистем. II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених з нагоди Дня науки Сучасна наука: стан та перспективи розвитку у сільському господарстві. 2020.
8. Бойко Т. Фітосанітарний стан зелених насаджень міста Херсон. Scientific Bulletin of UNFU, 2020. т. 30, № 4. 67-72.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ПРОЕКТУ ОЗЕЛЕНЕННЯ ІНТЕР'ЄРУ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

ДЕМЕНТЬЄВА О.І.

к. с.-г. наук, доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства

ЛУЦЕНКО В.С.

здобувач вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет

В інтер'єрах загальноосвітніх навчальних закладів вічнозелені рослини відіграють важливу роль та широко використовуються для оформлення навчальних приміщень, коридорів, залів та інших приміщень, виконуючи при цьому різноманітні функції, а саме: естетичну, що створює емоційний вплив на людину; фітосанітарну – очищення повітря летючими органічними речовинами рослин, що володіють вираженою антимікробною дією; освітню – знайомство учнів з асортиментом рослин різних кліматичних зон, включаючи тропіки, субтропіки, пустелі і напівпустелі; виховну – формування у школярів дбайливого ставлення до об'єктів рослинного світу, розвиток допитливості та трудового виховання; розвиваючу – вивчення способів розмноження і особливостей вирощування рослин різних життєвих форм і екологічних груп, формування та вдосконалення навичок і умінь по догляду за рослинами [2].

Метою нашої роботи було вивчення особливостей озеленення інтер'єрів загальноосвітніх навчальних закладів.

Протягом 2020–2021 років нами досліджено особливості озеленення інтер'єру загальноосвітнього навчального закладу с. Львове Херсонської області.

Загальноосвітній навчальний заклад розрахований на 200 чоловік. Всього 11 класів.

У ході аналізу сучасного стану досліджуваної території нами було встановлено, що озеленення інтер'єру загальноосвітнього навчального закладу є відсутнім та вимагає встановлення елементів сучасного дизайну в озелененні інтер'єрів.

У процесі створення проєкту озеленення інтер'єру враховували особливості озеленення загальноосвітніх навчальних закладів. Таким чином, рослини рекомендуємо розмістити на спеціальних полицях, які міцно закріплені на стінах; рослини не повинні спричиняти алергічну реакцію; не мають закривати проходи, створювати темряву; підбір кімнатних рослин забезпечувати безпечними рослинами (без шипів, різкого запаху, колючок, гострих країв листя, рослина не повинна бути отруйною); кількість рослин залежала від просторових можливостей, і визначалася в індивідуальному порядку [1].

Пропонуємо у східній частині фойє розмістити наступний асортимент рослин: ховея Форстера (*Howea forsteriana* Becc.), монстера (*Monstera* L.). Модульну систему рекомендуємо створити з допомогою аспідистра елатіор (*Aspidistra elatior* Ker Gawl.) та кротон Петра (*Codiaeum variegatum*).

Стелаж пропонуємо створити з заміокулькаса замієлистий (*Zamioculcas zamiifolia* Engl.), сансевієрія трьохсмугова (*Sansevieria trifasciata* Laurentii).

У східній частині на підвіконні рекомендуємо розмістити наступний асортимент рослин: спатифіллум Уоллеса (*Spathiphyllum wallisii* Regel), гарденія жасминовидна (*Gardenia jasminoides* J.Ellis), хлорофітум (*Chlorophytum* L.), кротон Петра (*Codiaeum variegatum* Juss.), більбергія (*Billbergia* Thunb.), даваллія канарська (*Davallia canariensis* L.).

У західній частині рекомендуємо розмістити на підвіконні аспідистра елатіор (*Aspidistra elatior* Ker Gawl.) та хлорофітум (*Chlorophytum* L.).

У північній частині пропонуємо на підвіконні розмістити заміокулькас замієлистий (*Zamioculcas zamiifolia* Engl.) та даваллія канарська (*Davallia canariensis* L.), а на підлозі контейнер з фікусом каучуконосним (*Ficus elastica* Rob.).

При проєктуванні об'єкта дослідження асортимент рослин та їх кількість залежала від розмірів вікон та їх орієнтації по відношенню до світла. При розміщенні рослин уникали їх скупченості, оскільки при цьому вони не лише заважатимуть один одному, але і втрачають свій декоративний ефект.

Отже, озеленення інтер'єру є невід'ємною частиною сучасного дизайну ландшафту.

Правильно спроектований дизайн інтер'єру з використанням засобів ландшафтного дизайну загальноосвітніх навчальних закладів сприяє естетичному вихованню учнів, виконує фітосанітарну, освітню, виховну та розвиваючу функції.

Список використаних джерел

1. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія. Вишашкола, 2003. с. 199.
2. Сніжко В.В., Чхартішвілі Н.К. «Озеленення інтер'єру». Київ Будівельник., 1990.
3. Калініна І., Дементьєва О. Особливості озеленення інтер'єру дошкільного навчального закладу. Збірник наукових праць ЛОГОС. 2020. С. 59-60.

СТВОРЕННЯ ПРОЕКТУ ОЗЕЛЕНЕННЯ ОБ'ЄКТУ ОБМЕЖЕНОГО КОРИСТУВАННЯ

ДЕМЕНТЬЄВА О.І.

к.с-г.н., доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства

ФОМІНА І.С.

здобувач вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет

На сучасному етапі у нашій країні, як і в усьому світі, велике значення надається сфері благоустрою населених пунктів, що пояснюється загальним прогресом суспільства, у т.ч. підвищенням його добробуту, ускладненням структури потреб, розвитком науки, техніки, культури тощо [1, 4].

Місто постійно розвивається, а тому все частіше постає питання пов'язані з охороною навколишнього середовища, що і визначає актуальність теми дослідження стану зелених насаджень для визначення проблем щодо створення та покращення стану насаджень, що є найпростішим методом покращення і екологічних умов міста.

Оптимальне озеленення міста забезпечує захист від шуму, автотранспортного та промислового забруднення, пилу, ерозії ґрунтів, снігових заметів. Зелені насадження урбанізованих систем пом'якшують мікроклімат міста, зволожують повітря, створюють умови для відпочинку на відкритому повітрі, оберігають від надмірного перегрівання ґрунт та поверхні стін будинків і тротуарів, а також допомагають організувати простір та надають місту індивідуальний характер [1, 5].

Метою роботи є розробка проекту озеленення та благоустрою території обмеженого користування на прикладі загальноосвітньої школи.

Об'єктом дослідження була територія загальноосвітньої школи міста Херсон. Предмет – асортимент рослин для озеленення.

У період досліджень використовували наукову літературу та періодичні видання з питань озеленення об'єкту пришкольної території,

біологічній сумісності рослин та охорони навколишнього середовища та використовували наступні методи дослідження: маршрутно-рекогносцирувальний, метод спостереження, описовий, бесіда, аналіз, метод прогнозування та моделювання. Основними типами геоботанічних досліджень є маршрутний і стаціонарний. Маршрутний, водночас, поділяється на рекогносцирувальний і детально-маршрутний.

У ході дослідження сучасного стану загальноосвітнього навчального закладу № 46 у місті Херсон нами було встановлено, що загальна площа території складає близько 20000 м², на якій розташовано будівля школи, спортивний та ігровий майданчики.

У зеленій зоні на території дослідження відмічено наступний видовий склад рослин, а саме: клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), липа дрібнолиста (*Tilia parvifolia*), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), платан східний, (*Platanus orientalis*), горіх грецький або волоський (*Juglans regia* L.), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), абрикос звичайний (*Armeniaca vulgaris* L.), гледичія колюча (*Gleditsia triacanthos*); видовий склад чагарників: бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), троянда (*Rosa* L.), барбаріс (*Berberis*); та квіткових рослин: тюльпан (*Tulipa*), нарцис (*Narcissus*), ірис (*Iris*).

Аналіз сучасного стану зеленої зони загальноосвітньої школи показав, що більшість насаджень школи має задовільний санітарно-гігієнічний стан. Однак, насадження *Aesculus hippocastanum* уражені мінуючою міллю і потребують або профілактичних заходів або видалення, оскільки такі насадження втратили свою декоративну цінність. Нами також виявлені недотримання вимог щодо озеленення загальноосвітніх навчальних закладів і розташування на пришкольній ділянці рослин з шипами та колючками – *Gleditsia triacanthos*, *Rosa* sp.

Таким чином, за результатами досліджень сучасного стану пришкольньої території на предмет озеленення та благоустрою можна зробити висновок про потребу суттєвого доповнення та функціонального поділу наявної території.

Заходи щодо реконструкції пришкольньої території пропонуємо наступні: проведення заходів щодо збереження та утримання існуючих насаджень: захист стовбурів цінних крупномірних екземплярів, огороження груп кущів; обрізка сухих і пошкоджених гілок, проріджування крон дерев і кущів; пломбування дупел дерев; проведення заходів по боротьбі з хворобами рослин та шкідниками; видалення дерев та чагарників, які за державними санітарними правилами і нормами влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу ДСанПіН 5.5.2.008-01 [19] не можуть бути висаджені в зеленій зоні школи: *Gleditsia triacanthos*, *Rosa* sp.; замінити вищеназвані деревні породи на посадки з софори японсько (*Sophora japonica* L.), різних сортів туї західної (*Thuja occidentalis*), ялівця віргінського (*Juniperus virginiana*) та

ялівця звичайного (*Juniperus communis*), скумпії звичайної *Cotinus coggygia* Scop. [2,3]

Пропонуємо висадити живопліт з хвойних: туї західної ‘Смарагд’ (*Thuja occidentalis* L. ‘Smaragd’), туї західної ‘Рейнголд’ (*Th. occidentalis* L. ‘Rheingold’), туї західної ‘Данііка’ (*Th. occidentalis* L. ‘Danica’) та туї західної ‘Глобоза’ (*Th. occidentalis* L. ‘Globosa’), ялівця звичайного ‘Депресса Ауреа’, (*Juniperus communis* L. ‘Depressa Aurea’), ялівця віргінського ‘Глаука’ (*J. virginiana* L. ‘Glauca’), а також з листяних порід бузка звичайного (*Syringa vulgaris* L.), Чубушника (*Philadelphus* sp. ‘Snezhnaja Burja’) та спіреї японської (*Spiraea japonica* L. ‘Little Princess’).

На центральному вході навчального корпусу пропонуємо облаштувати клумбу з наступного асортименту рослин: самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.), скумпія шкіряста (*Cotinus coggygia* Scop.), юкка садова (*Yucca filamentosa*), шавлія лікарська (*Salvia officinalis*), ялівець звичайний (*Juniperus communis* L.).

Вибір деревних та чагарникових рослин для озеленення загальноосвітньої школи не випадковий. Запропоновані породи характеризуються високою декоративністю. Кожна запропонована рослина (а також їх сорти) за обраною методикою має бал декоративності вище середнього.

Підбір асортименту деревних рослин для даного об’єкту здійснювали за принципом стійкості видів до міських умов, де здійснюється комплексний вплив негативних факторів на рослини (ущільнення ґрунту, дефіциту вологи, підвищення температури повітря, дії забруднюючих речовин і важких металів).

Таким чином, рослини, які підібрані для реконструкції загальноосвітньої школи, мають високодекоративні властивості, є цінними породами дерев, всі рослини в сукупності забезпечують санітарно-гігієнічну функцію, оздоровлюючі повітря навколо навчального закладу, а також виявляють фітонцидні властивості [2, 3].

Список використаних джерел

1. Ігнатенко О.П. Державне регулювання сфери благоустрою населених пунктів: дис. ... д-ра наук з держ. управл.: 25.00.02. Київ, 2016. 471 с.
2. Бойко Т.О., Дементьєва О.І. Екологічні основи створення зелених насаджень на територіях загальноосвітніх закладів міста Херсона. *Таврійський науковий вісник*. № 100, Т. 1, 2018. С. 276–282.
3. Бойко Т.О., Дементьєва О.О. Особливості створення проекту реконструкції та озеленення територій загальноосвітніх навчальних закладів. *Таврійський науковий вісник*. 2019. Вип. 108. С. 207–217.
4. Бойко Т. Фітосанітарний стан зелених насаджень міста Херсон. *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів, 2020. 30 (4), С.67-72.
5. Бойко Т.О., Бойко П.М. Озеленення міст півдня України – основа формування екологічної компоненти сталого розвитку екосистем. II

Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених з нагоди Дня науки Сучасна наука: стан та перспективи розвитку у сільському господарстві. 2020.

АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЖИВОПЛОТІВ В УРБАНІЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

МИРОНЧУК К.В.

к.с.-г. н., асистент кафедри ботаніки, лісового та садово-паркового господарства

Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна

Міське середовище значно відрізняється від природного за всіма екологічними параметрами – освітленістю, температурним режимом і вологістю, величиною сонячної радіації, складом атмосферного повітря.

Живоплоти у населених пунктах, як і вся інша рослинність, зазнають негативного урбогенного впливу: несприятлива екологічна ситуація, порушення технології садіння, невігідні агрохімічні властивості й ущільнення ґрунту, пошкодження шкідниками і хворобами та антропогенні фактори (механічні пошкодження). Під їх дією відбувається зниження життєвості рослин, а отже, і їх санітарно-захисної ролі [3, 7, 8, 20, 21, 26, 27].

В урбоекосистемах можна виділити три основні групи шкідливих чинників, здатних негативно вплинути на рослинний покрив:

- кліматичні
- едафічні (ґрунтові)
- забруднювальні

Порушення життєвих функцій у рослин виникають через низький рівень родючості насипних ґрунтів із високим вмістом домішок будівельного сміття, надмірне ущільнення верхнього горизонту ґрунту, що ускладнює кореневе дихання і поглинальну здатність коріння, обмеження площі живлення корневих систем, випромінювання теплотрас, вібрацію верхніх шарів ґрунту в зоні інтенсивного транспортного руху, дію реагентів, які використовуються для обробки тротуарів у зимовий період [5, 6, 10, 12, 24, 25].

Ущільнення та забруднення ґрунту та наявність асфальтового покриття негативно впливають на температурний режим, повітре- і водообмін, стан ґрунтової мікрофлори і мезофауни, а отже, на стан рослинності. Унаслідок цього пригнічується ріст дерев, з'являються ознаки суховершинності, відбувається часткове зниження або повне зникнення трав'яного покриву.

У повітряному басейні міста міститься значна кількість викидів промислових підприємств, теплових електростанцій та транспорту, які забруднюють атмосферу і негативно впливають на розвиток і життєдіяльність рослин. Основна частка забруднення припадає на

автомобільний транспорт. Масштаби забруднення від автомобільного транспорту прогресують з року в рік. Припускають, що в умовах великих міст майже 60 % усіх забруднень припадає на автомобільні викиди. Вони вміщують більш як 200 речовин, найтоксичніші з яких оксиди вуглецю, метан, етилен, альдегіди [1, 2, 4, 11, 15, 17, 23].

Вивчається життєдіяльність різних деревних рослин, які можна використати у живоплотах, а також їх адаптивні особливості за умов техногенного й антропогенного навантажень. Також, потрібно охоплювати, дослідження питання росту і розвитку рослин в урбогенних умовах, аспекти екологічної пластичності, особливості морфофізіологічних показників під дією несприятливих факторів і роль цих параметрів у пристосуванні рослин до нових умов існування, оцінку декоративних якостей видів та практичні рекомендації щодо їх використання в озелененні територій різного призначення [2, 3, 7, 9, 13, 14, 16, 18, 19, 22, 25].

Тому, великий природничо-ландшафтний потенціал живоплотів в урбанізованих середовищах несе найважливіші екологічні функції: санітарно-гігієнічну, бар'єрну і фітонцидну, ефективність газопоглинальної, пиловловлювальної та шумозахисної ролі.

Нестача належного фінансування, недостатня та нерідко неефективна парково-господарська діяльність призводить до зменшення декоративних якостей та естетичної привабливості, стабільності та біологічної стійкості живоплотів. Розроблення наукових засад створення і формування живоплотів, застосування новітніх технологій, агротехнічних заходів догляду за живоплотами сприятиме процесам відновлення цінних елементів садово-паркового мистецтва, примноженню біорізноманіття, формування стійких і стабільних фітоценозів в урбанізованому середовищі.

Список використаних джерел

1. Барахтенова Л.А. Влияние сернистого газа на фотосинтез растений: монография / Л.А. Барахтенова, В.С. Николаевский; под. ред. В.П. Тарабрин. – Новосибирск : Наука, 1988. – 85 с
2. Беляева Л.В. Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха и состояние древесных растений / Л.В. Беляева, В.С. Николаевский // Научные труды Московского лесотехнического института. – 1989. – Вып. 222. – С. 36–47.
3. Бессонова В.П. Морфофункциональные исследования растений в условиях загрязнения среды тяжелыми металлами : автореф. дис. ... д-ра биол. наук : 03.00.16 / В.П. Бессонова. – Днепропетровск, 1991. – 36 с.
4. Бортнік Л.М. Екологічна оцінка урболандшафтів за вмістом важких металів у системі ґрунт–рослина (на прикладі міста Харкова): автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.16 / Л.М. Бортнік. – Дніпропетровськ, 1999. – 19 с.
5. Бухарина И.Л. Эколого-биологические особенности древесных растений в урбанизированной среде: монография / И.Л. Бухарина, Т.М. Поварницина, К.Е. Ведерников. – Ижевск : ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2007. – 216 с.
6. Владимиров В.В. Город и ландшафт: проблемы, конструктивные задачи и решения / В.В. Владимиров, Е.М. Микулина, З.Н. Яргина. – Москва : Мысль, 1986. – 238 с.

7. Гетко Н.В. Растения в техногенной среде: структура и функция ассимиляционного аппарата / Н.В. Гетко. – Минск: Наука и техника, 1989. – 208 с.
8. Глухов О.З. Фітоіндикація металопресингу в антропогенно трансформованому середовищі: монографія / О.З. Глухов, А.І. Сафонов, Н.А. Хижняк // Донецький ботанічний сад НАН України. – Донецьк : Норд-Пресс, 2006. – 358 с.
9. Гнатів П.С. Функціональна адаптація деревних рослин до умов урбанізованого середовища на Заході України: автореф. дис. ... д-ра біол. наук: 03.00.16 / П.С. Гнатів; Чернів. нац. ун-т ім. Ю.Федьковича. – Чернівці, 2006. — 40 с.
10. Горшков М.В. Экологический мониторинг: учеб. пособие / М.В. Горшков. – Владивосток: ТГЭУ, 2010. – 313 с.
11. Горышина Т.К. Растение в городе: монография / Т.К. Горышина // Ленинградский государственный университет им. А.А. Жданова. – Ленинград : ЛГУ, 1991. – 152 с.
12. Кавеленова Л.М. Методы контроля за состоянием окружающей среды : учебное пособие / Л.М. Кавеленова, Л.В. Кведер. – Самара: Самарский университет, 2006. – 100 с.
13. Колмогорова Е.Ю. Видовое разнообразие и жизненное состояние древесных и кустарниковых растений в зеленых насаждениях города Кемерово: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.05 / Колмогорова Елена Юрьева. – Томск, 2005. – 163 с.
14. Кондратюк Є.М. Процес урбанізації і роль рослин на Україні / Є.М. Кондратюк, Г.П. Родіонов, В.П. Тарабрін. – Київ: Наук.думка, 1976. – С. 3–6.
15. Кулагин Ю.З. Древесные растения и промышленная среда / Ю.З. Кулагин // АН СССР, Башкирский филиал, Институт биологии. – Москва : Наука, 1974. – 124 с.
16. Лаптев А.А. Охрана и оптимизация окружающей среды: справочное издание / А.А. Лаптев, С.И. Приемов, И.Д. Родичкин [и др.]; под ред. А.А. Лаптева. – Киев : Лыбидь, 1990. – 256 с.
17. Левон Ф.М. Зелені насадження в антропогенно трансформованому середовищі: монографія / Ф.М. Левон; відп. ред. П.А. Мороз // НАН України, Нац. ботан. сад ім. М.М. Гришка. – Київ : ННЦ ІАЕ, 2008. – 364 с.
18. Мазинг В.В. Экосистема города, ее особенности и возможности оптимизации / В.В. Мазинг // Экологические аспекты городских систем. – Минск: Наука и техника, 1984. – С. 181–191.
19. Мирончук К.В. Аналіз стабільності розвитку живоплотів за показником флуктуючої асиметрії листкових пластинок Буковини / К.В. Мирончук // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.12 – С. 38 – 42.
20. Мирончук К.В. Вплив ґрунтових умов на ріст і розвиток живоплотів / К.В. Мирончук // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2015. – Вип. 25.8. – С. 69–75.
21. Мирончук К.В. Просторовий розподіл важких металів у антропогенно трансформованих ґрунтах місцезростань живоплотів / К.В. Мирончук // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво» / редкол. : С. М. Ніколаєнко (відп. ред.) та ін. – 2015. – Вип. 229. – С. 170–179.
22. Мирончук К.В. Фільтрувальний ефект живоплотів / К.В. Мирончук // Матеріали VI Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Наукова весна» (Дніпропетровськ, 1–2 квітня 2015 р.) – Дніпропетровськ : Державний

ВНЗ «НГУ», 2015. – С. 98–99.

23. Николаевский В.С. Экологическая оценка загрязнения среды и состояния наземных экосистем методами фитоиндикации (дополненное и переработанное издание) / В.С. Николаевский. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2002. – 220 с.

24. Федорец Н.Г. Методика исследования почв урбанизированных территорий: уч.-метод. пособие для студентов и аспирантов эколого-биол. спец. / Н.Г. Федорец. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2009. – 84 с.

25. Forman R.T.T. Hedgerows and hedgerow networks in landscape ecology / R.T.T. Forman, J. Baudry // Environmental Management. – 1984. – Vol. 8. – P. 499–510.

26. Foulkes N. County Mayo. Hedgerow survey report: draft / N. Foulkes // An chomhairle oighreachta the heritage council. – 2007. – 113 p.

27. McCann Th. BSc (Hons) Combined Sciences: Biology and Ecology: A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy of the University of Ulster / Th. McCann // Colerane, Faculty of Life and Health Sciences of the University of Ulster. – 2012. – 117 p.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЛІАН У ВЕРТИКАЛЬНОМУ ОЗЕЛЕНЕННІ

ОМЕЛЯНОВА В.Ю.

асистент кафедри лісового та садово-паркового господарства

МОТУЗНА О.

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет, Херсон, Україна

Зазвичай вертикальне озеленення з використанням ліан у місті найбільш розповсюджене, це один із самих ефектних прийомів декорування будинків, садів, парків, дач та малих архітектурних форм.

Ліани – рослини, які підходять для озеленення об'єктів різного масштабу. Принцип їх застосування полягає в тому, що вони обвивають опору, за допомогою різних пристосувань характерних для кожного виду рослин, це можуть бути коріння, пагони, стебла. Таким чином, ліани дозволяють здійснити озеленення та отримати максимальну зелену масу, використовуючи при цьому мінімальну площу [1].

За допомогою озеленення ліанами фасадів будівель можна уникнути їх сильного нагріву, також контролювати температурний режим на верандах або терасах. Листя ліан істотно знижують забруднення приміщень, рівень шуму, а також природним чином контролюють вологість повітря. Але не варто забувати, що рослини можуть викликати скупчення вогкості, яка може зіпсувати матеріал, особливо дерево, тому розміщувати їх слід з сонячної сторони. А також важливо правильно підібрати опору і розподілити навантаження, так як при вертикальному озелененні створюються конструкції і композиції різної величини, тому важливо забезпечити надійну установку, враховуючи збільшення рослин в процесі росту [2].

Сучасні фітодизайнери використовують ліани в озелененні для створення різних композицій і форм: від об'ємних колон до стін для зонування території. Завдяки властивості ліан обвивати будь-яку опору, вони мають перевагу, так як їх можна кріпити в важкодоступних місцях [2].

Вертикальне озеленення також широко використовується в оформленні малих архітектурних форм: підпірних стінок, альтанок, трельяжів і т.д. За допомогою ліан можна створити або підкреслити витончені форми. Чудова декоративна рішення - колони і інші опори, повиті ліанами, це створює ефект великої маси зелені, виглядає багато і об'ємно. Підбирати для оформлення можна і квітучі рослини, що додасть композиції кольору, свіжості і прикрасить будь-який інтер'єр та екстер'єр [3].

Найбільш популярні ліани для вертикального озеленення: Актинідія (*Actinidia*), японська жимолость (*Lonicera Japonica*), плющ звичайний (*Hedera helix*), Дикий виноград трикінчастий (*Parthenocissus tricuspidata*).

Actinidia – це декоративна рослина, яка здатна вирости до 14 м., листя протягом усього сезону переливається різноманітними відтінками: від зеленого до бронзового, з червоною або рожевою облямівкою, схожою на язичок, а восени вона набуває помаранчеві або червоні відтінки [2].

Lonicera Japonica – ліана, яка виростає до 10 м у висоту. Культура характеризується інтенсивним утворенням паростків, приріст може складати до 0,5 м за сезон. Забарвлення квітів залежить від сорту. Зустрічаються білі, кремові, рожеві і червоні різновиди. Листя густо розташовані, ланцетні, із загостреною верхівкою, жорсткі і глянцеві, забарвлення залежить від сорту.

Hedera helix – вічнозелена витка рослина, яка має дерев'янисте, лазяче, розгалужене стебло, 10–20 (до 30) м завдовжки. Листки черешкові, чергові, шкірясті, голі, блискучі; на безплідних пагонах – серцеподібні, 3–5-кутні або 3–5-лопатеві; на квітконосних гілках – цілісні, яйцеподібні або ромбічно-яйцеподібні. Квітки дво- або одностатеві, правильні, п'ятичленні, жовтуватозелені у простих зонтиках, зібрані китицею [3].

Parthenocissus tricuspidata – листопадна дерев'яниста ліана завдовжки 15–30 м. Витки пагони цього виду чіпляються до вертикальних поверхонь й опор за допомогою численних невеликих вусиків із липкими дисками. Листки прості, великозубчасті, три- або п'ятилопатеві, зрідка можуть бути нерозділеними на лопаті або, навпаки, поділеними настільки глибоко, що здаються трьома окремими листками. Довжина листків сягає 5–22 см. На початку розвитку вони червонувато-зелені, влітку верхній бік листка набуває темно-зеленого кольору і виглядає трохи лискучим, нижній стає блідо-зеленим, восени листя набуває яскравих жовтого та винно-червоного кольорів [2].

Завдяки вертикальному озелененню можна додати саду ті оригінальні риси, які неможливо або складно отримати, використовуючи інші дизайнерські рішення. Саме тому вертикальне озеленення набуває все більшого поширення в садівництві.

Список використаних джерел:

1. Бойко Т.О., Дементьева О. І., Котовська Ю. С. Оцінювання біолого-екологічних властивостей деревних ліан в умовах міста Херсон. Науковий вісник НЛТУ України, 2019, т. 29, № 5, С. 31-35.

URL: <https://doi.org/10.15421/40290506> (дата звернення: 12.05.2021).

2. Сударикова Ю. Екзотичні дерева, кущі та ліани в ландшафтах України. Інжиніринг, 2019. 336 с.
3. Титчмарш А. Вьющиеся растения. Иллюстрированный справочник. 2013. 64 с.

ОСВІТЛЕННЯ ЯК ЧАСТИНА ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ

ОМЕЛЯНОВА В.Ю.

асистент кафедри лісового та садово-паркового господарства

НІКУЛІН Є

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет, Херсон, Україна

Використання елементів освітлення в ландшафтному дизайні відіграє важливу роль не лише в якості декоративності, але і безпеки. Щоб переконатися в цьому, досить лише однієї прогулянки по задньому дворику з ручним ліхтарем. Продумана і грамотна система освітлення дозволяє легко орієнтуватися на садовій ділянці в темний час доби і пересуватися по ньому з високим рівнем безпеки. За допомогою декоративного підсвічування клумб, садових доріжок, сходиць і дерев можна створити індивідуальну атмосферу присадибної ділянки і продовжити час спілкування з природою [1, 2].

Виділяють два види вуличного освітлення:

- утилітарне (функціональне);
- декоративне.

Функціональне освітлення – передусім безпечне пересування по території і поблизу неї в темний час доби. Якщо розглядати освітленість присадибної ділянки або заднього дворику з точки зору комфортної безпеки, то достатнім рівнем можна вважати освітленість подвір'я будинку, під'їзду до гаража або майданчика для парковки автомобіля і садових доріжок [2].

Якщо говорити про найпростіший і не дорожчий спосіб освітлення ділянки, яка прилягає до будинку, то досить рівномірно розташувати світильники уздовж садових доріжок. Подібне освітлення може стати основою підсвічування саду, для невеликих ділянок цього може бути достатньо [1].

При проектуванні функціонального освітлення важливо пам'ятати декілька ключових аспектів [2]:

1. устаткування для освітлення має бути довговічним, всесезонним, простим і зручним з точки зору експлуатації;

2. необхідно дотримуватися гармонії між рівнем освітлення доріжок і інших об'єктів ландшафту. Якщо доріжка залита занадто яскравим світлом, буде відчуватися дискомфорт. Максимальний рівень яскравості краще направити на освітлення акцентних елементів – альтанок, патіо, дерев або кущів;
3. важливо, щоб самим освітленим місцем на ділянці залишався фасад будівлі, для мешканців будинку і їх гостей психологічно легше пересуватися від темнішого місця до ділянки з яскравим освітленням; ще одним чинником психологічного комфорту є факт того, що навіть в найтемніший час доби межі двору або ділянки видимі.

Для організації функціонального освітлення підійдуть як звичайні лампи розжарювання, так і енергозберігаючі, люмінесцентні, такі, що мають різні способи кріплення. Найчастіше застосовуються звичайні світильники-торшери. Це освітлювальні прилади, які монтуються вертикально і забезпечуються розсіювачами з матового скла, які істотно покращують якість світла, встановлених в них ламп. Все більшою популярністю користуються світильники-торшери в стилі хай-тек, але зустрічаються і дизайн-проекти з устаткуванням в стилі ретро [3].

Сферичні світильники – органічна форма сфери з карбонату або полікарбонату, забезпечена лампами невисокої потужності, яка здатна не лише створити неяскраве освітлення, але і прикрасити ландшафтний дизайн будь-якої ділянки [4].

Освітлювальні прилади на сонячних батареях – заряджаються вдень (для цього вони забезпечені спеціальними акумуляторами), щоб в темний час доби забезпечити неяскраве освітлення значимих ділянок заднього двору або саду. Подібні пристрої мобільні і не вимагають підключення до мережі електропередачі, їх можна буде прибрати на зиму або переносити в різні ділянки саду, щоб підсвічувати ті або інші об'єкти, постійно міняючи зовнішній вигляд і атмосферу вашої ділянки у сутінках. У зв'язку з тим, що пристрої на сонячних батареях забезпечені датчиками, які включаються автоматично, подібне освітлення може протриматися всю ніч [2, 3].

Щоб не помилитися при виборі світильників для присадибної ділянки можна використати одно просте правило – якщо ландшафтний дизайн саду досить багатолікий, в нім переважають різні клумби, патіо з садовими меблями, альпійські гірки і багато інших декоративних елементів, то краще зупинити вибір на світильниках лаконічних форм або використати приховане підсвічування. А у випадку з простим і лаконічним ландшафтним дизайном, що прагне до мінімалізму, можна використати ретро-світильники, химерні форми, різні відтінки підсвічування [4].

Останнім часом вбудовані системи освітлення використовуються досить широко не лише усередині приміщень, але і на присадибних ділянках. Ви можете вбудувати лампи в підстави східців, альпійські гірки, фонтани, бордюри і інші ландшафтні елементи [3].

При покупці вуличних освітлювальних приладів важливо знати [2]:

- обов'язково запитуйте в магазині сертифікат безпеки до приладу, переконайтеся, що в сертифікаті є інформація про міру захисту товару;

- довідайтеся про терміни гарантії на зовнішній освітлювальний елемент;

- приділіть особливо увагу матеріалу, з якого виготовлений прилад. На корпус світильника активно впливатиме сонячні промені, волога і інші погодні прояви. Перевірте, чи забарвлена внутрішня частина кріплення світильника, якщо вона проржавіє, то світильник доведеться викинути. У експлуатації непогано себе зарекомендували світильники з нержавіючої сталі (забарвлені), чавуну і алюмінієвих сплавів.

Декоративне освітлення з настанням темряви будь-яка, навіть найкрасивіша і вишукана присадибна ділянка, втрачає свою індивідуальність. Клумби і квітники, садові скульптури, водойми і фонтанчики стають невидимі в напівтемряві. Грамотно організоване освітлення заднього дворику або саду здатне перетворити вишукану красу природи і створити неповторний нічний образ ділянки, яка буде абсолютно не схожа на зовнішній вигляд двору у світлий час доби [2, 4].

Цікавий декоративний ефект можна створити, підсвічуючи рослини (дерева і кущі). Для цього на землю (у невеликі поглиблення) встановлюються міні-прожектори [3].

Освітлення без використання світильників. Все більша кількість проектів по ландшафтному дизайну прагне до використання світлодіодного освітлення, яке дозволяє створити приховане підсвічування, без використання світильників, прожекторів і ламп. У такому разі для опори світлодіодних низьковольтних ламп використовується будь-який вид опори – камінь, гілка. Світлодіоди ховають в кронах дерев і кущів, розташовують в клумбах, створюючи масу варіантів для підсвічування саду в темну пору року [3, 4].

За допомогою освітлення можна зонувати присадибну територію, а у дворі невеликих розмірів створити візуальне розширення меж – тепле світло наближає до нас об'єкт освітлення, холодний, навпаки зорозовує. Для місць відпочинку (відкриті тераси, патіо, майданчики і альтанки) більше підходить м'яке розсіяне світло теплих тонів. Приглушене освітлення здатне створити затишну атмосферу, яка розташовуватиме до спілкування і приємного проведення часу з сім'єю або друзями [1].

Якщо в саду використовуються лампи різних кольорів, то бажано, щоб вони доповнювали один одного. Звичайне досить застосування 2–3-х кольорів. Дуже яскравий білий колір здатний «позбавити життя» ділянку. Червоний і коричневий кольори також слід використати обережно і дозовано; створити святкове освітлення в саду можна за допомогою гірлянд і світлодіодних смуг, розміщених на деревах, в альтанці або патіо [2].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Освітлення в саду – 100 ідей освітлення ділянки. *sad.ukr.bio*. URL: <https://sad.ukr.bio/ua/articles/9769/> (дата звернення: 15.04.2021).
2. Юріна О. П. Книга освітлення саду: навч. посіб. Кладезь-Букс, 2019. 60 с.
3. Освітлення саду, вуличні світильники від класики до модерну. *Світильники: Інтернет магазин світильників Lampa | Київ*. URL: <https://www.lampa.ua/sad.html> (дата звернення: 10.05.2021).
4. Вуличне освітлення купити - ландшафтне освітлення у Львові – Green Lion. *Ландшафтний дизайн та рулонний газон купити у Львові - Green Lion*. URL: <https://green-lion.com.ua/osvitlennya> (дата звернення: 20.04.2021).

ВИКОРИСТАННЯ СУКУЛЕНТІВ В ОЗЕЛЕНЕНІ ІНТЕР'ЄРІВ

СТРЕЛЬЧУК Л.М.

асистент кафедри лісового та садово-паркового господарства

ЛАРЧЕНКО Д. В.

здобувач вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Сукулентність – це якісно новий рівень в еволюційному розвитку ксероморфізма. Сукулентні рослини широко застосовують в озелененні житлових приміщень при створенні мікроландшафтних композицій та аматорських колекцій. Оригінальність зовнішності в них поєднується з надзвичайною невибагливістю. Все частіше ці рослини вживають як прикраси: завдяки ним можна прикрасити міні-горщиком з розеткою сукулента будинок або сад, озеленюють громадські місця: дитячі сади, школи, університети, лікарні тощо.

Завдяки своїм властивостям, що забезпечують запаси води, рослини можуть виживати в умовах недостатньої зволоженості, а так само під тривалим впливом ультрафіолетових променів. Тому, ця рослина така популярна серед квітників.

Термін «сукуленти» походить від латинського слова *succos* – «сік». Цим словом позначають групу рослин різноманітної форми, які мають соковиті м'ясисті тканини зелених стебел або листя, що здатні запасати воду. Така особливість дозволяє сукулентам рости в посушливих областях нашої планети. До того ж ці рослини володіють особливим типом метаболізму, який дозволяє економніше витратити накопичену у вологий період воду. Сукуленти не тільки пристосувалися до дефіциту вологи, вони здатні досить довгий час переносити повну її відсутність, використовуючи свої запаси [1].

Виростити рослини з групи сукулентів з насіння зовсім не важко, необхідно тільки дотримуватися деяких обов'язкових правил. Насіння сукулентних рослин досить малі за розміром, тому вирощують рослини тільки через розсаду – у закритому ґрунті посадковий матеріал може проникнути глибоко в ґрунт, що не дозволить сіянцям прорости. Основні

правила для садіння рослини: 1) правильний вибір контейнера для вирощування насіння; 2) підготовка ґрунту; 3) посів; 4) провітрювання; 5) правильний полив.

Крім того використання листків в розмноженні – досить простий метод, він дуже популярний у початківців квітників. Цей спосіб відрізняється економічністю і легкістю виконання. Це дозволяє широко застосовувати сукуленті рослини в озелененні інтер'єрів.

Внутрішнє озеленення сприяє створенню акустичного комфорту в приміщенні. Встановлено, що в'юнкі рослини в 6-8 разів збільшують звукопоглинальну здатність стін, густа посадка перед забудовою поглинає 20-25 % звукової енергії, а решту частини відбиває і розсіює.

Присутність в інтер'єрі рослин має велике значення не тільки для очищення, але й для знезараження повітря в приміщенні, підтримки оптимального режиму його мікрофлори. Дослідження сучасних вітчизняних і зарубіжних фітофізіологів дали змогу виявити активні захисні властивості багатьох рослин [4].

Найбільш популярні сукуленти серед кімнатних квітів, які найчастіше розводять можна перераховувати довго, адже всього їх понад вісім сотень. Підбирати можна і за розміром, і за кольором, і за формою [5]. Найчастіше любителі флори віддають перевагу наступним представникам: кактуси; крассула; ехеверія; алое; каланхое; седумів; дудлеям; бородніку; лапідарії; агаві та ін.

Для озеленення приміщень рекомендуємо використовувати наступні види:

товстянка деревовидна (*Crassula arborescens*) – так назване «грошове дерево»; сансев'єрія трисмугова (*Sansevieria trifasciata*); алое (*Aloe Arborescens*); агава американська (*Agave americana*); крассула овата Хобіт (*C. Ovata Hobbit*); кактус Мамілярія (*Mammillaria*) [2,3].

Ідеальне місце для сукулента - сонячна веранда, підвіконня, але якщо квартира добре висвітлюється денним сонцем, то вазон можна поставити в будь-яке місце. Тінь сукуленти переносять погано і швидко починають витягуватися вгору, наражаючись різних хвороб.

Сукуленти краще себе почувають в сухих і жарких будинках, а ось підвищена вологість шкодить рослинам і може викликати їх загнивання. Оптимальний режим для більшості сукулентів будинку - 20-25⁰С влітку, і 5-15⁰С взимку в період їх сну. Також багато рослин потребують коливань нічних і денних температур в межах 5-10⁰С [4].

Враховуючи всі особливості вирощування та догляду за цими рослинами, можна зробити висновок, що саме сукуленті види найкраще застосовувати для вирощування в умовах закритого ґрунту, зокрема для озеленення інтер'єрів. Використовувати доцільніше Сансев'єрію трисмугову, Агаву американську, Товстянку деревовидну та інші найбільш простіші у догляді різновиди сукулентів. Для покращення естетичних та декоративних

властивостей приміщення данні рослини – це найкращий з варіантів озеленення на сьогодні.

Список використаних джерел

1. Гарнизоненко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайнера. – Ростовна-Дону: Феникс, 2005. – 314 с.
2. Дьомін Д. В. Круглий рік серед кактусів. – Ростов-на-Дону, 2013., – 192 с.
3. Життєві форми і онтоморфогенез сукулентних рослин : дис. ... д-ра біол. наук : 03.00.05 / Гайдаржи Марина Миколаївна ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 2009. – 335 арк.
4. Сукулентні рослини (анатомо-морфологічні особливості, поширення й використання) : навч. посіб. / М. М. Гайдаржи, В. В. Нікітіна, К. М. Баглай ; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – К. : Київ. ун-т, 2011. – 175.
5. Бойко Т. и др. Досвід використання *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl. в озелененні ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет». Збірник наукових праць ЛОГОС. 2020. С. 102-105.

ОСОБЛИВОСТІ ОЗЕЛЕНЕННЯ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ М.ХЕРСОН

СТРЕЛЬЧУК Л.М.

асистент кафедри лісового та садово-паркового господарства

ЄМЕЛЬЯНОВ Л. С.

здобувач вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Зелені насадження відіграють важливу роль у формуванні середовища міста, надають індивідуальні, своєрідні риси, підкреслюють, виявляють найбільш цінні будівлі, споруди, пам'ятники, сприяють покращенню мікроклімату та санітарно-гігієнічних умов. Виконуючи екологічні функції, зелені насадження урбанізованих територій, як складові ландшафтно-архітектури, покликані створювати природне пейзажне середовище [1, 2, 6].

Проектування насаджень загальноосвітнього шкільного закладу – це тривала і кропітка робота. Потрібно намагатися максимально врахувати всі цілі та завдання створення зеленої зони, враховуючи при цьому природно-кліматичні умови, потреби населення, функціональність і різноплановість об'єкта, а також естетичну привабливість [2].

Рельєф території дослідження рівнинний. Розповсюджені типи рельєфу – бугристо-хвилясті, рівнинно-хвилясті. Ґрунтовий покрив характеризується

відносною однорідністю, що обумовлено обмеженими розмірами і геоморфологічними особливостями.

Географічне положення району відзначає континентальний, помірно жаркий, посушливий степовий клімат з сухим літом і малосніжною зимою. Найнижчі температури повітря бувають в січні місяці; абсолютний мінімум – 32°C, але це трапляється рідко. Найвища температура в липні-серпні; абсолютний максимум +38°C. Період з позитивними температурами починається в середньому 13 березня. Тривалість безморозного періоду 200 днів. Тривалість вегетаційного періоду з середньодобовою температурою +5°C – 220 днів [7].

Річна сума опадів коливається у межах 330–400 мм. Розподіл їх нерівномірний за сезонами року. Найбільша кількість опадів випадає у червні, головним чином, у вигляді злив, найменша – у лютому. Найбільш дощовий місяць липень (35–60 мм), найбільш сухий – березень (20–29 мм). Незважаючи на те, що влітку випадає найбільше опадів, у цей час тут бувають посушливі періоди тривалістю до 45 днів і повторюються вони кожні 2–4 роки [7].

Враховуючи особливості рельєфу, клімату міста, а також рівня забезпеченості зволоження для озеленення шкільних територій рекомендуємо дотримуватись низки правил щодо створення зелених насаджень на території шкіл. Дерева підбирають не високі, листяно-декоративні, гарно квітучі з духмяним не різким запахом [2]. На території загальноосвітніх закладів не допускається висадка дерев, які мають шипи або колючки, мають різкий нав'язливий неприємний запах: айлант східний, бузок звичайний та угорський, жимолость та ін. Не можна висаджувати дерева та чагарники, які можуть нашкодити здоров'ю школярів, це такі отруйні рослини, як тис ягідний, золотий дощ звичайний, черемха. Також не рекомендується висаджувати рослини-алергени, а ті що вже є в насадженнях, поступово замінювати.

Тому, крім рослин із отруйними плодами, листям, також не варто використовувати для озеленення ділянки шкільного навчального закладу дерева і чагарники з колючками, квітами, які забруднюють територію навколо або приваблюють велику кількість комах.

Квіткове оформлення повинне концентруватися біля входу на ділянку перед головним фасадом будівлі, в місцях очікування батьками дітей. Квітники з однорічних рослин зазвичай розбивають вздовж доріжок для того, щоб діти мали змогу поливати та спостерігати за ними [5]. Багаторічні рослини розміщуються далі від доріжок на газонах у вигляді вільних груп. Квітники можуть займати 1–1,5 відсотків всієї площі ділянки. Вважаємо, що на квітниках необхідно висаджувати такий асортимент квітів, який би підтримував процес цвітіння з ранньої весни і до пізньої осені, були невибагливі у вирощуванні та догляді.

З асортименту дерев, які бажано висаджувати на території навчальних закладів, слід виділити наступні: клен гостролистий (*Acer platanoides* L.),

прирічний (*Acer ginnala* Maxim.), татарський (*Acer tataricum* L.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill.), береза пухната (*Betula pubescens* Ehrh.) й бородавчаста (*Betula pendula* Roth.), модрина європейська (*Larix decidua* Mill), ялина звичайна (*Picea abies* L.), горобина (*Sorbus* L.), дуб (*Quercus* L.), ясен (*Fraxinus* L.).

З чагарників слід використовувати бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.) і угорський (*Syringa Josikaea* Jacq. ex Rchb.), садовий жасмин (*Philadelphus* L.) або чубушник (*Philadelphus* L.), різні види спіреї (*Spiraea* L.), лох сріблястий (*Elaeagnus argentea* Pursh), акацію жовту (*Caragana arborescens* Lam.), бересклет бородавчастий (*Euonymus verrucosus* Scop.), калину звичайну (*Viburnum opulus* L.). Найціннішими декоративними видами чагарників вважаються гортензія (*Hydrangea* L.), калина звичайна (*Viburnum opulus* L.). В затінених місцях рекомендується висаджувати стійкі до затінення породи чагарників: бересклет бородавчастий (*Euonymus verrucosus* Scop.), іргу (*Amelanchier* Medik.), сніжноягідник (*Symphoricarpos* L.) [3, 4, 6].

Дотримуючись вище вказаних правил озеленення загальноосвітніх навчальних закладів м. Херсон, а також враховуючи природні особливості регіону, реально створити чудові зелені ансамблі на шкільних подвір'ях, які не лише приносять естетичне задоволення та і забезпечуватимуть захист території від негативних впливів міста.

Список використаних джерел

1. Бородич Л.В. Метод оцінки ефективності містобудівного використання кварталів у центрах історичних міст: автореф. дис. на здобуття наук. Ступеня / Л.В. Бородич. – Полтава, Слово, 2009. – 19 с.
2. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: Підручн / Кучерявий В.П. – Львів: Світ, 2005. – 456 с.
3. Бойко Т.О., Стіхін З.М., Мігуля О.В. Використання гарноквітучих деревних рослин в озелененні загальноосвітніх навчальних закладів міста Херсону. Наукові читання імені В.М. Виноградова»: Матеріали першої відкритої регіональної науково-практичної Інтернет-конференції присвячена 5-річчю заснування кафедри лісового та садово-паркового господарства ДВНЗ «ХДАУ». 23-24 травня 2019 року – Херсон: 2019. С. 107-110.
4. Хамходера І.П. Озеленення дитячого садочка № 3 «Софійка» // Дипломна робота на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст» за основами спеціальності 8.09010303 «Садово-паркове-господарство». Умань. – 2014 р. – 79 с.
5. Бойко Т.О., Шмігель А., Мігуля О. Екологічні основи озеленення загальноосвітніх закладах міста Херсона. «Наукове забезпечення раціонального використання природних ресурсів акваторій та територій степової зони України». Науково-практична конференція викладачів, молодих вчених та студентів, 17 листопада 2017 р. // Редкол.: Ю.М. Воліченко; ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» – Херсон: 2017. с. 122-125.
6. Бойко Т. О., Дементьева О. І. Екологічні основи створення зелених насаджень на територіях загальноосвітніх закладів міста Херсона. Таврійський науковий вісник. 2018. Т. 100. С. 220-229.
7. Загальні відомості про Херсонську область: – [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://5ka.at.ua/>

VII ТЕОРЕТИЧНІ І ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ІНТРОДУКЦІЇ РОСЛИН

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ДЕРЕВНИХ ІНТРОДУЦЕНТІВ В ОБ'ЄКТАХ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ МІСТА ХЕРСОН

ДВОРНА А. В. здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
БОЙКО Т. О. к.б.н., доцент кафедри лісового та садово-паркового
господарства

*Херсонський державний аграрно-економічний університет м. Херсон,
Україна*

В умовах надмірної антропогенної трансформації природних комплексів актуальною є проблема зменшення негативного впливу антропогенних та деяких природних чинників на здоров'я людини. Особливо важливою, а у великих містах вирішальною, є санітарно-гігієнічна та екологічна роль деревних рослин, які входять до крупних зелених зон паркових, вуличних, захисних та інших насаджень [1].

Одним із напрямків покращення функціональних можливостей об'єктів озеленення є інтродукція нових видів, гібридів та культиварів. Широкий асортимент доступних для озеленення таксонів робить можливим вирішення низки завдань екологічного, економічного та природоохоронного характеру.

Об'єкти озеленення загального користування міста Херсон створювались в середині ХХ століття. Тому насадження досягли пристигаючого віку і потребують негайної заміни. Підбір асортименту деревних порід слід здійснювати за кількома критеріями: довговічність, стійкість до хвороб та шкідників, стійкість до шкідливих речовин в атмосфері, зимостійкі та посухостійкі, а також високі декоративні якості. Для забезпечення сезонного аспекту рекомендуємо широко впроваджувати в озеленення вічнозелені рослини. Зазвичай за основу беруть місцеві деревні породи, які успішно зростають в даних умовах.

Оскільки місто Херсон знаходиться у межах Степової зони, тому деревна рослинність мало характерна для цих територій. Аборигенних видів деревних рослин досить мало. Отже, враховуючи кліматичні умови міста, високу сонячну активність протягом літнього періоду, невелику кількість опадів, коливання температур протягом року та сезонів були використані рослини, які поєднують декоративні якості зі стійкістю до вищеперелічених умов [2-4].

Опис рослинності на території м. Херсон був виконаний протягом 2018–2020 років шляхом маршрутно-польового обстеження деревних інтродуцентів об'єктів озеленення різного цільового призначення: парки, сквери, території озеленення спеціального призначення та обмеженого

користування. Для аналізу деревних інтродуцентів були використані різні шкали, наприклад: шкала зимостійкості Е.Л. Вольфа [5] з доповненнями Козловського та Огороднікова [6], 6-ти бальна шкала фактичної посухостійкості за С.С. Пятницьким [6], 5-ти бальна шкала ступені щорічного визрівання пагонів, тощо.

Території загального користування міста Херсон мають досить одноманітний склад дерев та кущів. Загалом нами визначено 45 видів деревних рослин. Основою паркових насаджень є види: *Acer platanoides* L., *A. pseudoplatanus* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Populus alba* L., *Populus italica* (Du Roi) Moench, *Fraxinus excelsior* L., *Catalpa speciosa* (Warder ex Barney) Warder ex Engelm., *Betula pendula* Roth, *Platanus orientalis* L., *Platyclus orientalis* (L.) Franco, *Prunus domestica*, *Pyrus communis* L., *Quercus robur* L., *Rosa canina* L., *Salix alba* L., *Sambucus nigra* L., *Sophora japonica* L., *Tilia cordata* Mill. тощо.

На підставі проведеного аналізу можна стверджувати, що у місті Херсон повністю акліматизованими інтродуцентами згідно інтегрального показника модифікованого акліматизаційного числа (75-80 бали) є 34 види дерев та кущів наприклад: *Acer tataricum* L., *Rhus typhina* L., *Juniperus virginiana* L., *Ulmus laevis* Pall., *Tilia cordata* Mill., *Populus pyramidalis* Rozier., *Mahonia aquifolium* (Pursh.) Nutt., *Juglans regia* L. тощо.

Добре акліматизованими (60-74 бали) є: *Picea pungens* Engelm. f. *glauca* Reg, *Platyclus orientalis* (L.) Franco., *Acer saccharinum* L., *Fraxinus americana* L., *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus lanceolata* Borkh., *Padus avium* Mill., *Platanus orientalis* L., *Quercus rubra* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Sorbus aucuparia* L.

Отже більшість рослин-інтродуцентів, які ростуть на території м. Херсон можна вважати повністю акліматизованими. Ці види стійкі в даних кліматичних умовах, плодоносять і дають нормально розвинуте насіння. Їх можна використовувати для створення об'єктів озеленення загального користування міського урбосередовища.

Список використаних джерел

1. Кузнєцов С.І., Клименко Ю.О. Біоекологічні та фітомеліоративні засади паркознавства. Проблеми урбоекології та фітомеліорації. Науковий вісник, 2003, вип. 13.5, с. 317-320.
2. Boiko T., Dementieva O. The tree vegetation of the Kherson State Agrarian University Arboretum. Ukrainian journal of ecology. 2018. Vol. 8, №.2, 120-127. DOI: http://dx.doi.org/10.15421/2018_318
3. Boiko T., Boiko P., Dementieva O. An analysis of the current state of dendrological objects protected by the city of Kherson // 19-th International multidisciplinary scientific geoconference SGEM 2019. ISSUE: 6.2. pp. 2019. 343-348. <https://doi.org/10.5593/sgem2019/6.2>
4. Boiko T., Dementieva O., Omelianova V., Strelchyuk L. Ornamental woody

plants assortment expansion in landscaping the cities of Southern Ukraine. 20-th International multidisciplinary scientific geoconference SGEM 2020. 595-602.

5. Вольф Э.Л. Декоративные кустарники и деревья для садов и парков. СПб.: Изд-во Девриена, 1915. 462 с.
6. Козловский Б.Л., Огородников А.Я., Огородникова Т.К., Куропятников М.В., Федоринова О.И. Цветковые древесные растения Ботанического сада Ростовского университета (экология, биология, география). Ростов н/Д. 2000. 144 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОЩУВАННЯ ТА РОЗМНОЖЕННЯ *LAVANDULA X INTERMEDIA* В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

ДЕМЕНТЬЄВА О. І., к.с-г.н., доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства

КОТЛЯР К. О., здобувач вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Промислове вирощування на півдні України *Lavandula x intermedia* сьогодні є актуальним. Її використовують для отримання ефірної олії, за допомогою якої виготовляють косметичні засоби, широко використовують в медицині, що підтверджує стрімкий попит на неї. Також, *Lavandula x intermedia* як лікарська рослина широко використовується садово-парковими спеціалістами для озеленення сучасних ландшафтів та спеціалізованих установ, створюючи гарноквітучі та естетичні композиції.

Метою нашої роботи було дослідити особливості промислового вирощування *Lavandula x intermedia* в умовах півдня України.

Протягом 2020–2021 років нами було встановлено, що міжвидовий гібрид *Lavandula x intermedia* з'явився в наслідок схрещення селекціонерами двох видів *Lavandula* L., а саме види лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill.) та широколистої (*Lavandula latifolia* Medik.) [1].

Було відмічено, що *Lavandula x intermedia* витісняє *Lavandula* L. з сільськогосподарських полів з наступних причин: більшою лояльністю до прохолодної температури, можливістю краще та легше механічно збирати квіти та найбільш вагомою ознакою рослини є те, що з неї можна отримати більше ефірного масла [2].

Таким чином, на сьогоднішній день досліджено, що вирощування *Lavandula x intermedia* набирає значних обертів у промисловому виробництві у зв'язку з її цінністю та високою ціною. Особливо актуальність в умовах півдня України обумовлюється анексією Крима.

Встановлено, що вирощуванням *Lavandula x intermedia* займаються безпосередньо приватні господарства. Їх кількість незначна, тому вони не можуть задовольнити весь попит на культуру. Тому, в Херсонській,

Одеській, Миколаївській областях поступово почали вирощувати досліджувану рослину [3].

Відмічено, що в смт Любимівка Каховського району Херсонської області господарство «Шафран Любимівський» вирощують шафран (*Crocus* L.), аспарагус (*Asparagus* L.), тюльпани (*Tulipa gesneriana* L.) та лаванду (*Lavandula* L.) [4].

У господарстві висаджено 0,25 га *Lavandula* L. планується найближчим часом збільшити площу посадки. Місце користується популярністю серед туристів [5].

У місті Миколаєві вирощуванням декоративних рослин та ландшафтним дизайном займається господарство «Миколаївзеленгосп». Врожай зеленої маси дослідженої рослини складає 20 ц з 1 га, а при відгонці кількість олії складає 1 л/ц. При висадженні саджанців на території було прокладено крапельне зрошення, що дає можливість рослині краще прижитись. Тому, згідно наших спостережень Миколаївська область є придатною територією для промислового вирощування *Lavandula x intermedia*.

Для промислового вирощування *Lavandula x intermedia* в умовах Херсонської області необхідний адаптований посадковий матеріал, а саме вирощуваний на території півдня України.

Тому, у ході дослідження нами було здійснено укорінення живців *Lavandula x intermedia*, що проводилося протягом 2020–2021 року в холодному парнику, який розміщений на території Херсонського державного аграрно–економічного університету. Розмноження проводилось у два етапи у вересні 2020 року та березні 2021 року.

Холодний парник – це невелика ділянка, яка розміщена низько над землею, що слугує для захисту рослин від несприятливих погодних умов, у першу чергу від холоду і для збереження вологості [6].

Значне місце серед різних способів вегетативного розмноження рослин займає розмноження стебловими живцями. При цьому способі пагін ділиться на частини, що містять бічні, верхівкові або ті та інші бруньки, з розрахунком, що у відповідних умовах розвиваються додаткові корені і таким чином утворюється самостійна рослина [7,8].

Стеблові живці, судячи із стану деревини, можуть бути напівздерев'янілими, здерев'янілими, трав'янистими та зеленими.

Найбільш поширене розмноження зеленими живцями, цей спосіб найбільш ефективний та швидкий. Розмноження живцями проводиться протягом всього року та краща приживлюваність спостерігається навесні [7,8].

Для розмноження в першому етапі відібрали здерев'янілі та зелені живці розміром до 8–10 см, залишаючи при цьому 3–5 листків. Листки залишилися для живлення живця, для зрізання живців використали секатор, зріз косий. В результаті було висаджено 100 живців зелених та 100 здерев'янілих.

Територію для висадки посадкового матеріалу спушили лопатою, прибрали усю трав'яну рослинність та підготували грядки для висадки. Живцювання проводилося без використання прискорювачів росту та вкорінювачів. Укорінення живців відбувалося у відкритому ґрунті без накриття.

Для укорінення живців *Lavandula x intermedia* знадобиться близько 1–1,5 місяці (4–6 тижнів). Ознакою вкорінення живців слугує поява нових корінців та листків. Щодо другого етапу, то він проводився аналогічно першому.

За результатами проведеного дослідження з укорінення *Lavandula x intermedia* в 2020 році отримано наступні результати: верхівкові живці прижились на 4–5 %, середні на 5–6 %. При укоріненні живців в 2021 році приживлюваність верхівкових живців становило 53–67 % та середні 65–78%.

Тому, згідно результатів нашого дослідження встановлено, що весняне живцювання було більш вдалим.

Список використаних джерел

1. Марковська О. Є., Свиденко Л. В., Стеценко І. І. Порівняльна оцінка морфометричних показників і господарсько цінних ознак *Lavandula angustifolia* Mill. та *Lavandula hybrida* Rev. Наукові горизонти, 2020. № 02 (87). – С. 24–31.
2. Рослина лавандин лаванда гібридна. Будова, поширення. URL: <https://agrarii-razom.com.ua/plants/lavandin> (дата звернення: 11.03.2021).
3. Лавандин стає популярним серед фермерів не лише на Півдні. URL: <https://kurkul.com/news/13716-lavandin-staye-populyarnim-sered-fermeriv-ne-lishe-na-pivdni> (дата звернення: 16.03.2021).
4. Від маленької Голландії до маленького Провансу. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-regions/2732084-vid-malenkoi-gollandii-d-malenkogo-provansu-na-hersonsini.html> (дата звернення: 18.03.2021).
5. Від «Маленької Голландії» до Провансу: історія успіху. URL: <http://agro-uzug.com.ua/archives/26530> (дата звернення: 20.03.2021).
6. Устрійство холодного парника. URL: <https://teplicy-polikarbonat.ru/news/post/ustroistvo-holodnogo-parnika> (дата звернення: 26.03.2021).
7. Иванова З. Я. Биологические основы и приемы вегетативного размножения древесных растений стеблевыми черенками: наук. думка, Киев: 1982. – 288 с.
8. Антоненко Н., Бойко Т. Використання *Lavandula angustifolia* «Hidcote» в озелененні приватної території Олешківського району Херсонської області. Збірник наукових праць ЛОГОС. – 2020. С. 78-79.

VIII. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

СТРАТИЧУК Н. В., кандидат економічних наук, доцент
ЙОСИПЕНЕКО І. В. здобувач вищої освіти другого (магістерського рівня)
Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Херсон, Україна

Аграрно-товарне виробництво у Херсонській області - головний стратегічний ресурс забезпечення її економічної стійкості. Розвинений агропромисловий комплекс регіону, який багато в чому формується завдяки унікальному географічному положенню, заснований на використанні такого незамінного природного ресурсу, як ґрунт. У той же час тривале екстенсивне використання земель в сільському господарстві призводить до зниження їхньої продуктивності, збільшує залежність сільського господарства від погодних умов.

Вивченню особливостей використання земель сільськогосподарського призначення присвячено роботи таких вчених, як А. Г. Андрійчук, Д. І. Бабміндра, В. В. Горлачук, О. Т. Лозовий, А. Г. Мартин, В. Я. Месель-Веселяк, В. В. Носік, П. Т. Саблук, А. Я. Сохніч, А. М. Третяк, В. В. Юрчишин та інші. Публікації цих вчених закладають міцну теоретичну та методологічну основу для ефективного використання земельних ресурсів.

За результатами багаторічного моніторингу ґрунтів за останні 10-15 років спостерігається прогресуюче зниження їх родючості, яке виражається в динамічному зниженні вмісту гумусу, основних макро- і мікроелементів, зниженні критеріїв оцінки (агрохімічної та еколого-агрохімічної оцінки, ресурсу родючості та ін.) [1].

Узагальнені результати досліджень свідчать про те, що кожен з районів Херсонської області відзначений певним різноманітністю показників кислотності ґрунту. Структура розподілу земель по реакції ґрунтового розчину на обстежених площах наступна: максимальну площу (49,58%) займають ґрунти з реакцією, близькою до нейтральної, 9,65% - слабокислі, 0,08% - слаболужні, 0,05% - середнекислі ґрунти.

Специфічна і досить проблемна тема в степовому землеробстві - засолення ґрунтів, що значно знижує їх продуктивність. Наслідком засолення є пептизація мулу, порушення структури і ущільнення ґрунту, руйнування органо-мінеральної частини, підвищення лужності, погіршення водних, повітряних і поживних властивостей ґрунтів.

Під впливом абсорбованого Na^+ засолені ґрунти мають в агрономичному відношенні негативну стовпчасту та брилисту структуру,

високу в'язкість, липкість, низьку пористість, низьку водопроникність у вологому стані, а в сухому стані – дуже велику твердість. Все це визначає їх високу стійкість до обробітку. На таких ґрунтах у посушливі роки рослини страждають від нестачі вологи, а при значному зволоженні - від нестачі повітря. Загальна врожайність сільськогосподарських культур в таких умовах знижується на 10-30%. Залежно від ступеня засолення. Тому землі з середньолужною та лужною реакцією ґрунтового розчину підлягають хімічній рекультивації для поліпшення їх властивостей.

Результати досліджень показують, що на обстежених територіях Херсонської області кількість несолонцюватих ґрунтів перевищує площу ґрунтів з певним рівнем засолення. На їх частку припадає 53,84 % обстеженої площі, засолених, відповідно 46,16 %, з них близько 1,01 % - солонці, 6,99 % - сильносолонцюваті та 38,17 % - слабосолонцюваті ділянки.

При річній потребі в гіпсуванні солонцюватих ґрунтів на 75 тис. га хімічна рекультивація проводиться на порівняно невеликих площах, які складають всього 2,4 % від необхідної. В цілому по області, в порівнянні з минулим роком, трохи збільшилася площа де проведено гіпсувальні роботи і, в меншій мірі, збільшився обсяг застосовуваних меліорантів, але ці цифри досить низькі в порівнянні з необхідними потребами [2].

На основі опрацьованих джерел встановлено, що земельно-ресурсний потенціал Херсонської області знижується, а за рахунок цього знижується й загальна економічна ефективність сільськогосподарського виробництва та погіршується екологічний стан території.

Необхідно вжити заходів, які б мотивували землекористувачів більш ефективно використовувати земельні ресурси, тобто отримувати прибуток, але з меншою втратою якості землі.

Важливими заходами щодо поліпшення земельних ресурсів регіону є: раціональне використання земельно-ресурсного потенціалу сільської місцевості, інтенсифікація інвестиційних та інноваційних процесів та реалізація комплексу природоохоронних заходів в поєднанні з екологічною свідомістю і відповідальністю товаровиробників; спрямування інвестиційних коштів на придбання та застосування новітніх технологій і обладнання, що в кінцевому підсумку сприятиме підвищенню результатів господарювання сільськогосподарських підприємств; зниження хімічного навантаження на земельні ресурси за рахунок оптимізації кількості добрив; оптимізація структури виробництва і розмірів сільськогосподарських підприємств; озеленення виробництва; повний розвиток ринкової інфраструктури для організації ефективних внутрішніх і зовнішніх ринків. Впровадження екологічно орієнтованих технологій дозволить забезпечити збереження біологічних особливостей ресурсно-земельного потенціалу сільських територій, а, відповідно, і примноження національного багатства України.

Література

1. Бобровська Н.В. Теоретичні аспекти еколого-орієнтованого підходу у використанні земельних ресурсів / Н.В. Бобровська, О.О. Заволока // Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2015. – 111 с.
2. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Херсонській області [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://menr.gov.ua/news/31778.html>

ІХ. ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН ТА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНА СПРАВА

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ КОРИСТУВАННЯ МИСЛИВСЬКИМИ РЕСУРСАМИ УКРАЇНИ

АДАМЕНКО Є.І.,
КИРИЧЕНКО Т.В.,
БАРАНІВСЬКИЙ В.В.

здобувачі вищої освіти

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

Основні засади ведення мисливського господарства в Україні майже не відрізняються від адміністративно-управлінської системи господарювання ще радянських часів. Розпочинаючи із часів незалежності України мисливське господарство не відзначалося високою господарською і економічною ефективністю. Велика інтенсивність здобування тварин (особливо ратичних) часто призводила до суттєвого виснаження мисливських ресурсів, а відповідно, і до збіднення біорізноманіття як лісових, так і агроєкосистем. Особливо гостро стояло це питання у 90-х рр. ХХ ст. Загалом такі обставини можуть призвести до глобальних порушень екологічної рівноваги екосистем в цілому. Така ситуація, скоріш за все, є наслідком неефективної екологічної політики стосовно охорони, відтворення і використання мисливських ресурсів, яка спрямована, в основному на експлуатацію тваринного світу.

Гуль І. Г. відмічає, що великий вплив на результати мисливськогосподарської діяльності має ряд факторів, зокрема, низька чисельність мисливських тварин, недосконале нормативно-правове забезпечення, нестача коштів та кваліфікованого персоналу, браконьєрство тощо. Так, у 2009 році загальна чисельність ратичних мисливських тварин становила близько 232 тис. особин, що становить майже 91% порівняно з 1990 роком, а у 2010 – 240 тис. голів (близько 94%). Виходячи з цього, проблема підвищення чисельності мисливських тварин до науково-обґрунтованих оптимальних показників, які є набагато вищими від поточних фактичних показників, є досить актуальною і потребує негайного вирішення [2].

В останні десятиліття у нашій державі також гостро стоїть й питання браконьєрства. Це свідчить про недостатність проведення суб'єктами

господарювання заходів по охороні мисливських тварин та угідь, що призводить не лише до економічних, а й до екологічних збитків. За даними юрист-експерта, доктора наук у галузі філософії права С. І. Куценка [9] на даний час в Україні постійно займаються браконьєрством близько 2 млн. людей. Щорічно в мисливських угіддях фіксують орієнтовно 15 млн. випадків браконьєрства і затримують майже 150 тис. браконьєрів. Проте розкривання випадків браконьєрства становить усього близько 1%. В останні роки різко зросла не тільки масовість браконьєрів, але й їхня технічна озброєність. Вони застосовують прилади нічного бачення, супутниковий зв'язок, комп'ютери, морські прилади навігації, електронні манки, ехолоти, скорострільні карабіни, автомати, вертольоти, дельтаплани, швидкохідні катери та всюдиходи. Щорічно в Україні незаконно вбивають до 400 тис. тварин, чим завдається шкода державі в 50 млн. грн.

Зважаючи на таку катастрофічну ситуацію стосовно порушень законодавства в мисливськогосподарській сфері Ю. А. Турлова присвятила цій проблематиці цілу наукову роботу: «Кримінологічна характеристика браконьєрства в Україні та протидія цим злочинам» [5] в галузі кримінального права та кримінології. В результаті проведеної роботи автор дійшла висновку, що «основними напрямками протидії злочинному браконьєрству є такі: створення умов для розвитку соціальної культури громадян, зокрема її екологічної та правової складової, тобто загальносоціальні заходи запобігання; цілеспрямована діяльність держави та громадських об'єднань щодо усунення причин і умов, що безпосередньо зумовлюють існування злочинного браконьєрства, а також на недопущення їх учинення на різних стадіях злочинної поведінки, тобто спеціально-кримінологічне запобігання; репресивні заходи реагування на вчинені браконьєрські злочинні посягання, їх виявлення, розслідування, притягнення винних осіб до кримінальної відповідальності у всіх випадках їх вчинення, їх покарання та його виконання, тобто діяльність із застосування кримінально-правових норм, що встановлюють відповідальність за вчинення браконьєрських посягань; удосконалення законодавства у сфері охорони тваринного світу, у тому числі кримінально-правових та адміністративно-правових норм, що встановлюють відповідальність за вчинення браконьєрських посягань; усунення негативних для тваринного світу наслідків браконьєрських посягань» [5]. Проблемі браконьєрства в Україні присвячені й роботи В. С. Проньки та М. К. Черкашиної [3], В. Е. Борейка [1], Ю. А. Турлової [4, 6], О. А. Улютіної [7], П. Б. Хоєцького та О. М. Похалюка [8] і багатьох інших.

Підсумовуючи вищенаведене, слід відмітити, що економічні та правові важелі відтворення і використання мисливських ресурсів мають ряд недоліків. Зокрема вони практично не передбачають заходів, які б стимулювали до раціональної експлуатації тваринного світу, охорони угідь і тварин. Крім цього, недостатньо розроблені механізми користування ресурсами мисливського господарства користувачами мисливських угідь різних форм власності. Недостатньо врегульованими є і відносини між

власниками земельних ресурсів та користувачами мисливських угідь. У зв'язку з цим, в Україні доцільно було б розробити стратегію розвитку мисливського господарства та використання мисливських ресурсів на найближчі десятиліття. У такій програмі слід передбачити:

- врегулювання відносин між користувачами мисливських угідь і землевласниками;
- встановлення вартості користування мисливськими угіддями для користувачів різних форм власності, в залежності від якісної оцінки мисливських угідь;
- вдосконалення правових аспектів охорони мисливських угідь і тварин, відповідальності за порушення мисливського та екологічного законодавства;
- встановлення щорічної достовірної чисельності мисливських тварин;
- механізми встановлення якості мисливських угідь організаціями, які мають на те відповідні дозволи та акредитацію;
- зобов'язання для користувачів мисливських угідь підтримувати чисельність тварин на оптимальному рівні;
- систему проведення спеціальних посиленних заходів, з метою охорони зникаючих і рідкісних видів тварин.

Список використаних джерел

1. Борейко В. Е. Этика и практика охраны биоразнообразия. Киев: Киевский эколого-культурный центр, Международный Социально-Экологический Союз, 2008. 360 с.
2. Гуль І. Г. Економічне стимулювання ефективного відтворення і використання ресурсів мисливської фауни : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.06. Львів, 2012. 20 с.
3. Пронька В. С., Черкашина М. К. Проблема браконьєрства в Україні. Шляхи вирішення на основі практики інших країн. *Розвиток наукової думки постіндустріального суспільства: сучасний дискурс* : матеріали міжнар. наук. конф. (Т.1), (м. Миколаїв, 13 лист. 2020 р.). Миколаїв : МЦНД, 2020. С. 116–119.
4. Турлова Ю. А. Браконьєрство як загроза тваринному світу України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Право*. Вип. 11. 2008. С. 356–358.
5. Турлова Ю. А. Кримінологічна характеристика браконьєрства в Україні та протидія цим злочинам : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.08. Київ, 2011. 18 с.
6. Турлова Ю. А. Стан і тенденції злочинного браконьєрства в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Право*. Вип. 12. 2009. С. 407–409.
7. Улютіна О. А. Аналіз міжнародного досвіду діяльності суб'єктів, уповноважених здійснювати охорону довкілля. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. Вип. 197. ч. 3. 2014. С. 141–149.
8. Хоєцький П. Б., Похалюк О. М. (2014) Мисливське господарство країн Європи. *Науковий вісник НЛТУ України*. Вип. 24.8, 2014. С. 42–52.
9. Куцеко С. І. Браконьєрство – соціальне зло чи спосіб заробітку? URL: https://lb.ua/blog/stanislaw_kutsenko/416310_brakonierstvo-sotsialne_zlo_chi.html

ФЛОРА АЕРОПОРТІВСЬКОГО ЛІСОПАРКУ МІСТА ОДЕСА

ГЕРАСИМЮК Н.В.,¹

ГЕРАСИМЮК В.П.²

¹Одеський національний медичний університет,

²Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Аеропортівський лісовий масив (лісопарк), що розташований у межах Овідіопольської дороги і вулиці Центральний аеропорт м. Одеса, був висаджений у 1960-роки для захисту міста від пилу і шуму авіації. Поруч з лісопарком знаходиться одеський аеропорт, селекційно-генетичний інститут – національний центр насіннезнавства та сортовивчення НААН України, три автозаправки, два супермаркети і місцевий кінний клуб. Площа лісопарку зараз у земельному кадастрі міста складає 37,297 га, хоча ще недавно становила 47,2368 га. На баланс комунального підприємства «Міськзелестрест» його так і не передали. Проте, у відповідності з рішенням Одеського виконкому десятирічної давнини підприємству доручили доглядати за зеленими насадженнями лісопарку. У 2017 р. зелену зону парку бажали визнати дендрологічним парком-пам'яткою місцевого значення “Аеропортовський“, проте це не було здійснено. На весні 2021 року місцева рада м. Одеса затвердила межі парку, а вже через місяць повідомила новину про великий проект будівництва Палацу спорту в районі аеропорту на площі 2,6 га за рахунок частини парку, попередня вартість якого складає 480 млн грн.

Раніше на території лісопарку в 90-роки минулого століття місцеве населення випасало худобу: кіз (*Capra hircus* L.), корів (*Bos primigenus* Boyanus) і коней (*Equus ferus caballus* L.), зараз вигулює собак (*Canis lupus familiaris* L.) і коней.

У лісопарку зараз нараховується близько 20 тисяч екземплярів дерев і 50 тисяч кущів. У ньому були представлені дубова, березова, кленова, робінієва, тополева, сливова, айвово-горіхова та яблунева діброви. Серед тварин лісопарку тут мешкають їжаки (*Erinaceus europaeus* L.), ящірки (*Lacerta viridis* Laur., *L. agilis* L.), вивірки (*Sciurus vulgaris* L.), птахів – ворони (*Corvus cornix* L.), сороки (*Pica pica* L.), горобці (*Passer domesticus* L.) та ін. У теперішній час лісопарк у зв'язку з відсутністю фінансування знаходиться в дуже занедбаному стані.

Флористичні дослідження Аеропортівського лісового масиву раніше не проводилися.

Метою роботи є встановлення таксономічного складу флори Аеропортівського лісопарку м. Одеса.

Дослідження проводили протягом 2010-2021 років. Досліджували таксономічний склад водоростей, грибів, лишайників, голонасінних та покритонасінних рослин. Водорості збирали в калюжах на ґрунті, гриби - у березових, дубових, кленових дібровах, лишайники – на корі дерев.

Дослідження рослин здійснювали маршрутним методом. Для визначення водоростей і спор грибів застосовували біноклярну лупу МБС-10 і світловий мікроскоп ХSP-104. Діатомеї визначали за допомогою діатомового аналізу з виготовленням постійних препаратів із застосуванням середовища Ельяшева. Для фотозйомки застосовували цифровий фотоапарат “Canon“ і мобільний телефон.

Флора лісопарку «Аеропортівський» складається з 118 видів, які належали до 83 родів, 41 родини, 30 порядків, 9 класів, 7 відділів, 4 царств та 2 імперій.

До складу флори входили нижчі (*Thallophyta*) і вищі (*Streptophyta*) рослини. Нижчі рослини були представлені водоростями (6 видів), грибами (35) і лишайниками (2), вищі – голонасінними (5) і покритонасінними (70). До водоростей відносилися 2 імперії (*Prokaryota* та *Eukaryota*), 3 царства (*Eubacteria*, *Chromista*, *Plantae*), 4 відділи (*Cyanoprokaryota*, *Bacillariophyta*, *Chlorophyta*, *Charophyta*), до грибів – 1 царство (*Mycota*), 2 відділи (*Ascomycota*, *Basidiomycota*), голонасінних – 1 відділ (*Pinophyta*) та покритонасінних – 1 відділ (*Magnoliophyta*). Характерною рисою альгологічного різноманіття було домінування покритонасінних рослин (70 видів) у видовому складі флори лісопарку. Представники базидіомікотових грибів нараховували 35, аскомікотових – 2, зелених – 2, харових – 2, синьозелених – 1 і діатомових водоростей – 1 вид.

Основна роль у флорі парку належить представникам класів *Magnoliopsida* (68 видів), *Agaricomycetes* (35), *Pinopsida* (5), *Liliopsida* (2), *Conjugatophyceae* (2). Найбільший внесок у таксономічне різноманіття внесли представники провідних порядків *Rosales* (13), *Asterales* (12), *Aphylliphorales* (10), *Gasteromycetales* (8), *Fabales* (7), *Agaricales* (6), *Oleales* (5), *Capparales* (4), *Russulales* (3) та *Pinales* (3).

Найбільш представленими за кількістю видів були провідні родини *Rosaceae* (13 видів), *Asteraceae* (12), *Polyporaceae* (9), *Fabaceae* (7), *Brassicaceae* (5), *Oleaceae* (5), *Agaricaceae* (4), *Aceraceae* (3), *Plantaginaceae* (2) та *Fagaceae* (2). Провідні роди *Acer* L. (3 види), *Agaricus* L. (3), *Prunus* L. (3), *Amanita* Pers. (2), *Artemisia* L. (2), *Closterium* Nitzsch ex Ralfs (2), *Lactarius* Pers (2), *Paxillus* Fr. (2) та *Plantago* L. (2) склали основу флори лісопарку.

Найбільш цікавими рідкісними флористичними знахідками вважаємо знаходження у флорі парку наступних видів: кластерій кластерієподібний (*Closterium closterioides* (Ralfs) Luns et Peweters), келих Ола (*Cyathus olla* (Batsch) Pers.) та ліванський кедр (*Cedrus libani* A. Rich.).

До водоростей належали осциляторія перлиноподібна (*Oscillatoria margaritifera* Kütz. ex Gomont), галамфора блакитна (*Halimphora veneta* (Kütz.) Levkov), хлорела звичайна (*Chlorella vulgaris* Beijer), ризоклоніум ієрогліфічний (*Rhizoclonium hieroglyphicum* (C. Agardh) Kütz.), кластеріум голковий (*Closterium acerosum* Schrank ex Ralfs) та кластеріум кластерієподібний (*C. closterioides* (Ralfs) Luns et Peeters).

У лісопарку мешкають шапкові гриби, серед яких є їстівні і отруйні гриби. Їстівні гриби були представлені піддубником (*Boletus luridus* Fr.), моховиком тріщинуватим (*Xerocomellus chrysenteron* (Bull) Sutara), печерицею польовою (*Agaricus arvensis* (Schaeff.) Secr.), печерицею лісовою (*Agaricus silvaticus* (Schaeff.) Secr.), печерицею луковою (*Agaricus campestris* (L.) Fr.), сиріожкою гребінчастою (*Russula pectinatus* Fr. ex Pers.) та гливою звичайною (*Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kumm.). Серед отруйних грибів були відмічені бліда (*Amanita phalloides* (Fr) Link) і біла (*Amanita virosa* (Fr.) Bertill.) поганки, тонка (*Paxillus involutus* (Batch) Fr.) і товста (*Tapinella atroromentosa* Sutara) свинухи. У лісопарку також можна знайти гнойовик сірий (*Coprinopsis atramentaria* (Bull.) Redhead, Vilgalys, Moncalvo), колібію лісолюбиву (*Gymnopus driophilus* (Bull) Murrill, рамарію жовту (*Ramaria flava* (Schaeff) Quel.), хрящ-молочник золотисто-жовтий ліловіючий (*Lactarius chrysorrhoeus* Fr.) та хрящ-молочник дубовий (*Lactarius quietus* Fr.).

Крім шапкових грибів у парку живуть гастероміцети і трутовики. До гастероміцетів належали веселка звичайна (*Phallus impudicus* (L.) Pers.), дощовик їстівний (*Lycoperdon perlatum* Pers.), дощовик грушоподібний (*Lycoperdon pyriforme* Pers.), дощовик померанчевий (*Scleroderma aurantium* Pers.), головач мішковидний (*Calvatia utriformis* (Pers.) Jaap.), зірочник торочкуватий (*Geastrum fimbriatum* (Fr.) Fisch.), келих Олла (*Cyathus olla* (Batch: Pers.) Pers.). На різних деревах паразитували трутовик березовий (*Piptoporus betulinus* (Bull.) Karst.), трутовик справжній (*Fomes fomentarius* (L.) Fr.), трутовик плаский (*Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat.), трутовик несправжній (*Phellinus igniarius* (L.) Quel.), трутовик сірчано-жовтий (*Letiporus sulphureus* (Fr.) Bond. et Sing.), трутовик щитино-волосистий (*Inonotus hispidus* (Bull.) Karst.), трутовик лускатий (*Cerioporus squamosus* (Huds.) Quel.), треметес різнокольоровий (*Tremetes versicolor* (L.) Lloyd) та стереум жорстко-волосистий (*Stereum hirsutum* (Fr.) Gray).

Гілки більшості дерев були вкриті лишайниками: стінною золотянкою (*Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.) і пармелією (*Parmelia* sp.).

Голонасінні рослини були представлені поодинокими деревами, які росли біля заправних станцій. До них відносилися кедр ліванський (*Cedrus libani* A. Rich.), тис ягідний (*Taxus baccata* L.), таксодіум дворядний (*Taxodium distichum* (L.) Rich.), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) та туя західна (*Thuja occidentalis* L.).

Покритонасінні були представлені деревами (22), кущами (12) і трав'янистими рослинами (36). Серед дерев покритонасінних рослин домінували дуб звичайний (*Quercus robur* L.), грецький горіх (*Juglans regia* L.), клен звичайний (*Acer platanoides* L.), робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.), береза повисла (*Betula pendula* Roth) та айва довгаста (*Cydonia oblonga* Mill.). В якості субдомінантів траплялися ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), маслинка вузьколиста (*Elaeagnus angustifolia* L.), кельрейтерія волотиста (*Koelreuteria paniculata* Laxm.), слива степова (*Prunus stepposa* Kotov), тополя (*Populus* sp.). Інколи зустрічаються яблоня домашня

(*Malus domestica* Borkh.), груша звичайна (*Pyrus communis* L.), черемха звичайна (*Padus avium* L.), вишня звичайна (*Cerasus vulgaris* Mill.), черешня (*Cerasus avium* (L.) Moench), платан західний (*Platanus occidentalis* L.), клен трилопатевий (*Acer monspessulanum* L.), клен польовий (*A. campestre* L.), гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), айлант найвищий (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), шовковиця чорна (*Morus nigra* L.).

Видовий склад кущів був різноманітний. До них входили бирючина звичайна (*Ligustrum vulgare* L.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.), бузина чорна (*Sambucus nigra* L.), глід одноматочковий (*Crataegus monogyna* Jacq.), жасмін кущовий (*Jacminum fruticans* L.), форзиція європейська (*Forsythia europaea* Degen et Bold.), ожина сиза (*Rubus caesius* L.), самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.), свидина кров'яна (*Swida sanguinea* (L.) Opiz), повій звичайний (*Lyrium barbatum* L.), спірея Вангута (*Spiraea vanhouttei* (Briot) Zabel) та шипшина собача (*Rosa canina* L.). З них домінували свидина кров'яна та бирючина звичайна. В якості субдомінантів виступали бузок звичайний і жасмін кущовий. Інші кущі траплялися зрідка.

Серед трав'янистих рослин зареєстровано кульбабу лікарську (*Taraxacum officinale* Wigg. aggr.), звіробій звичайний (*Hypericum perforatum* L.), синяк звичайний (*Echium vulgare* L.), лободу білу (*Chenopodium album* L.), цикорій дикий (*Cichorium intybus* L.), пшінку весняну (*Ficaria verna* Huds aggr.), полин австрійський (*Artemisia austriaca* Jacq.), суниці зелені (*Fragaria viridis* Duchesne), соняшник бульбистий (*Helianthus tuberosus* L.), гринделію розчипірену (*Grindelia squarosa* (Pursh) Dunal), м'яточник чорний (*Ballota nigra* L.), глуху крапиву пурпурову (*Lamium purpureum* L.), деревій майже звичайний (*Achillea submillefolium* Klokov et Krytzka), гострицю лежачу (*Asperuga procumbens* L.), подорожник великий (*Plantago major* L.), подорожник ланцетолистий (*P. lanceolata* L.), ячмінь мишачий (*Hordeum murinum* L.), гірчак звичайний (*Polygonum aviculare* L.), полин гіркий (*Artemisia absinthium* L.), нетребу ельбінську (*Xanthium albinum* (Widder) H. Scholz.), щавель кінський (*Rumex confertus* Willd.), гравілат міський (*Geum urbanum* L.), пирій повзучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), щирицю загнуту (*Amaranthus retroflexus* L.), люцерну румунську (*Medicago romanica* Roth), конюшину гібридну (*Trifolium hybridum* L.), секурігеру барвисту (*Securigera varia* (L.) Lassen), кінський часник черешковий (*Alliaria petiolata* (Bieb.) Savara et Grande), буркун лікарський (*Mellilotus officinalis* (L.) Pall.), буркун білий (*M. albus* Medik.), чину бульбисту (*Lathyrus tuberosus* L.), жовтозілля весняне (*Senecio vernalis* Walast et Kit.), перстач сріблястий (*Potentilla argentea* L.), молочай степовий (*Euphorbia stepposa* Zoz et Prokh.), пароліст звичайний (*Zygophyllum fabago* L.), резеду жовту (*Reseda lutea* L.), суріпицю звичайну (*Barbarea vulgaris* R. Br.), ромашку обідрану (*Matricaria recutita* L.), березку польову (*Convolvulus arvensis* L.) та дворятник тонколистий (*Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC). З вищенаведених трав'янистих рослин домінували кульбаба лікарська, цикорій дикий, гринделія розчипірена, деревій майже звичайний, полин австрійський, ячмінь мишачий. В якості

субдомінантів виступали подорожник ланцетолистий, гірчак звичайний, суріпиця звичайна, люцерна румунська. Інші види траплялися зрідка.

Таким чином, флора Аеропортівського лісопарку м. Одеса була досліджена вперше. Видовий склад її був багатим і різноманітним та представлений різними організмами: водоростями (6 видів), грибами (35), лишайниками (2), голонасінними (5) і покритонасінними (70) рослинами.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ЕЛЕМЕНТІВ ЦИРКУЛЯЦІЇ АТМОСФЕРИ НА ЛІСОВІ БОЛОТНІ ЕКОСИСТЕМИ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

ЛЕВЧЕНКО В. Б.

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
завідувач кафедри Агрономії та лісового господарства
Житомирський агротехнічний коледж

Одним з головних процесів формування клімату тієї чи іншої території є циркуляція атмосфери. Під цим явищем розуміється впорядкований рух атмосфери, що характеризується спрямованим рухом повітря. Найбільшу інтенсивність рух повітря відзначається біля полюсів, які є відправною точкою цих потоків. Механізм руху повітря має досить складну структуру, і лише незначна їх складова частин загальної циркуляції досягає територій, що вкриті лісовою рослинністю. В умовах зони Полісся України і в тому числі Житомирського Полісся виділяють два види циркуляції: північну і південну.

Метою проведеного дослідження є виявлення наявності циркуляційного атмосферного зв'язку в умовах лісових болотних екосистем Житомирського Полісся і урочища Висока Піч ДП «Зарічанське лісове господарство» зокрема. Нами було сформульовано наступні завдання досліджень:

1. Підібрати соснові насадження, що ростуть в різних лісорослинних умовах болотних екосистем урочища Висока Піч;
2. Зібрати експериментальний матеріал у вигляді польових перелікових відомостей і бурових кернів деревини в вищенаведених лісорослинних умовах;
3. Зняти з зразків деревини хронологічно датовану інформацію про динаміку радіального приросту дерев в лісових болотних екосистемах урочища Висока Піч;
4. Визначити наявність і ступінь впливу елементів циркуляції атмосфери на динаміку мінливості розміру просту деревостанів в умовах лісових болотних екосистем урочища Висока Піч.

При вирішенні першого завдання нами був зроблено акцент на підбір об'єктів, що охоплює екологічний ряд в яких ростуть сосняки II-IV класу бонітету. Пробні площі були закладені в умовах недостатнього зволоження (сосняк лишайниковий), оптимального зволоження (сосняк брусничний), перехідному від оптимального до надмірного зволоження типів лісу (сосняк

чорничниковий) і в надлишково зволоженому сосняку (сосняк осоково-сфагновий).

Методика закладки пробних площ зводилась до використання загальноновизнаних, апробованих методів застосовуваних у таксації [Анучін 2002, ДСТУ 16128-70, ДСТУ 56-69-89].

Збір та обробка Дендрохронологічного матеріалу була виконана з урахуванням загальновідомих дендрохронологічних методик [Шиятов 2000].

Дендрокліматичний аналіз ґрунтувався на пошуку кореляційних залежностей між розглянутими параметрами зовнішнього середовища і розміром радіального приросту дерев [Матвеев 2013, Тишин 2011].

Відомо, що в атмосфері можуть виникати такі великі формування як циклони і антициклони. Саме їм відведена особлива роль в формуванні погодних умов в зоні Полісся України і урочища Висока Піч зокрема. Для дослідження були обрані: меридіанна північна циркуляція, меридіанна південна циркуляція, зональність, порушення зональності, Меридіанна циркуляція атмосфери - це впорядкований систематичний рух повітряних мас в атмосфері: з півночі на південь (північна), з півдня на північ (південна). Важливими чинниками, що впливають на формування мікроклімату в умовах лісових болотних екосистем є також зональність і процес порушення зональності. Перший з них відповідає за широтний розподіл сонячної радіації по поверхні земної кулі і на основі цього на території Житомирської області виділяють різні кліматичні пояси з характерним для них кліматом. Порушення зональності веде до дисбалансу стійкого характеру погоди в межах кліматичної зони.

Проведений нами кореляційний аналіз між приростом сосняків і елементами циркуляції атмосфери вказує на наступне. З цифровими показниками, що характеризують північну циркуляцію за окремі місяці прямого кореляційного зв'язку у сосняків виявлено не було (табл. 1).

Таблиця 1

Зв'язок коефіцієнтів кореляції між приростом і меридіанною північною циркуляцією (середнє за 2019-2021 рр.)

Типи лісу	Коефіцієнти кореляції між приростом і меридіанною північною циркуляцією											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сосняк лишайниковий	-0,01	0,12	0,04	-	-	-	0,06	0,02	0,03	-	0,07	0,13
Сосняк брусничниковий	-0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сосняк чорничниковий	-0,22	0,02	0,02	0,05	0,14	0,05	0,24	0,13	0,11	0,09	0,16	0,01
Сосняк осоково-сфагновий	0,04	0,21	0,15	0,13	0,0	0,29	0,03	0,03	0,0	-	-	0,0

Це показує, що північна циркуляція характеризується стабільністю без різких коливань метеорологічних умов, що створює досить сприятливий клімат в умовах урочища Висока Піч ДП «Зарічанське лісове господарство» і веде до стабільного приросту деревостанів. Виходячи з проведеного аналізу, особливо помітним є вплив південної циркуляції. Він проявився в найбільш уразливому в цьому відношенні болотному сосняку, а саме осоково-сфагновому (табл. 2). Цей зв'язок є цілком логічним так як існує надлишок вологи. Будь-яке її збільшення за рахунок випадання додаткової кількості опадів призводить до ще більшого уповільнення протікання процесів життєдіяльності дерев. Все це сприяє зниженню розміру приростів або навіть до формування вузьких річних кілець.

Таблиця 2

Зв'язок коефіцієнтів кореляції між приростом і меридіанною південною циркуляцією (середнє за 2019-2021 рр.)

Типи лісу	Коефіцієнти кореляції між приростом і меридіанною південною циркуляцією											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сосняк лишайниковий	-0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03
Сосняк брусничниковий	0,02	0,09	0,04	0,04	0,10	0,06	0,09	0,16	0,09	0,05	0,0	0,11
Сосняк чорничниковий	-0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сосняк осоково-сфагновий	-0,30	0,40	0,26	0,36	0,18	0,33	0,38	0,37	0,32	0,36	0,29	0,40

Примітка: значення коефіцієнтів кореляції виділені жирним шрифтом є достовірними і значення.

Чим більше води накопичитися в ґрунті перед періодом росту дерев, тим пізніше він прогріється і зростання буде протікати менш інтенсивно. При цьому не варто забувати і про газообмін між кореневою системою і атмосферою, якому перешкоджає вода, особливо на надмірно зволжених заболочених територіях. До таких об'єктів в першу чергу відносяться заболочені території урочища Висока Піч. При аналізі цифрових показників зональності, були отримані наступні результати. Показники зональності показали свій позитивний вплив тільки у сосняків з оптимальних і близьких до оптимальних лісорослинних умовах для росту сосни (табл. 3). В сосняках чорничного типу це зв'язок набагато вищий.

Таблиця 3

Зв'язок приростів з елементами клімату (середнє за 2019-2021 рр.)

Індекс типів лісу	Зв'язок приростів з елементами клімату (коефіцієнти кореляції)			
	меридіальна північна циркуляція	меридіальна південна циркуляція	зональність	порушення зональності
Сосняк	0,0	-0,10	0,09	0,09

лишайниковий				
Сосняк брусничниковий	-0,22	0,10	0,34	-0,06
Сосняк чорничниковий	-0,23	-0,34	0,48	0,45
Сосняк осоково-сфагновий	0,14	-0,43	0,04	0,40

Примітка: значення коефіцієнтів кореляції, що виділені жирним шрифтом, це є достовірні значення.

Аналізуючи зв'язок між приростом і групою порушення зональності можна сказати, що вона простежується тільки у сосново-чорничникових і осоково-сфагнових типах лісів, що досить поширені в умовах урочища Висока Піч ДП «Зарічанське ЛГ». У місцях з недостатнім і оптимальним зволоженням ця закономірності прослідковується.

Висновки.

Таким чином, розглянувши зростання сосни в лісорослинних умовах урочища Висока Піч Державного підприємства Зарічанське лісове господарство і характеризуючи циркуляції атмосфери можна зробити такі висновки:

1. Північна циркуляція за окремі місяці не суттєво не впливає на приріст сосни звичайної;

2. Виходячи з проведеного аналізу було виявлено вплив південної циркуляції атмосфери на приріст сосни звичайної в умовах урочища Висока Піч ДП «Зарічанське ЛГ». Особливо сильно вона проявилась в умовах болотного лісового екотипу сосново - осоково-сфагнових лісів.

3. Показники зональності позитивно впливають на річний приріст сосняків, що ростуть в оптимальних і близьких до оптимальних лісорослинних умовах.

4. Зв'язок між приростом і групою порушення зональності, було виявлено у сосняків чорничного типу лісу, а також сосново-осоково-сфагнового.

Список використаних джерел:

1. Анучін М. П. Лісова таксація. К. 2002. – 512 с.
2. Вернодубенко В. С. Динаміка хвойних деревостанів на торф'яних ґрунтах Полісся України. Львів. НЛТУ. 2011. – 146 с.
3. ДСТУ 16128 – 70 Площі пробні лісовпорядні. - 16 с.
4. Матвеев С. М. Дендрохронологія. Харків. 2013. – 140 с.
5. ДСТУ 56 – 69 – 89 Площі пробні лісовпорядні. - 34 с.
6. Тишин Д. В. Дендроекологія (методика деревинно-кільцевого аналізу). Київ. НУБіП. 2011. – 33 с.
7. Шиятов С. Г. Методи дендрохронології. Частина 1. Основи дендрохронології. Сбір і отримання деревинно-кільцевої інформації. Львів. НЛТУ. 2000. – 80 с.

**ПРИРОДНА РОСЛИННІСТЬ ТА ШТУЧНІ ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ
ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ «ЦІЛЮЩІ ДЖЕРЕЛА»
(С. ТЕРПІННЯ, ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСТЬ)**

ПОДОРОЖНИЙ С.М.

к.б.н., доцент каф. ботаніки і сад.-парк. госп.;

БРЕН О.Г.

ст. викл. каф. ботаніки і сад.-парк. госп.;

КРАСІНА Н. О.

здобувач вищої освіти, ОПП: Садово-паркове господарство Ландшафтний дизайн;

КРАЙНІК К. О.

здобувач вищої освіти, ОПП: Садово-паркове господарство Ландшафтний дизайн;

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького, м. Мелітополь, Україна*

З метою охорони штучно створеної лісопаркової зони з природними цілющими джерелами за рішенням Запорізької обласної ради від 17 серпня 1999 №7 в межах с. Терпіння Мелітопольського району Запорізької області створено парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва місцевого значення «Цілющі джерела» (далі-Парк) [Подорожний, 2020-2021; Проект землеустрою, 2018]. Сучасна природоохоронна площа Парку згідно розробленого у 2018 р. проекту землеустрою [Проект землеустрою, 2018] становить 3,0 га і повністю співпадає з площею заявленою при створенні об'єкта.

На вказаній території, з вапнякових схилів правого високого схилу р. Молочної, б'ють джерела, води яких стікають між каменів в штучне озеро. Основна частина території парку представлена штучними деревно-чагарниковими насадженнями різноманітного віку.

За геоботанічним районуванням територія належить до Дніпровсько-Азовського округу злакових і полиново-злакових степів Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції [Дідух, 2003]. Більшість територій парку є антропогенно зміненою внаслідок посадки штучних деревних насаджень, створення штучних водойм, а також в результаті активної рекреаційної діяльності.

В рамках розробки проекту утримання та реконструкції Парку, нами у 2020 р. проведено інвентаризаційні дослідження природної рослинності та штучних насаджень території. За результатами робіт встановлено, що природні степові комплекси збереглися на підвищених ділянках схилів в південній частині парку. Загальна площа трьох степових ділянок становить 0,42 га, що складає 14% від загальної площі парку-пам'ятки. Степова рослинність представлена полиново-житняково-ковилловими та кострицево-

ковилловими угрупованнями. Домінантами степових угруповань виступають – житняк гребінчастий (*Agropyron pectinatum*), костриця валійська, ковила волосиста (*Stipa capillata*) і значно рідше ковила Лессінга (*S. lessingiana*).

У складі різнотрав'я степових угруповань зустрічаються деревій тонколистий (*Achillea leptophylla*), полин австрійська, волошка притиснутолускова (*Centaurea adpressa*), кринітарія волохата (*Crinitaria villosa*), ефедрa двохколоскова (*Ephedra distachya*), головатень руський (*Echinops ruthenicus*), молочай Сегієрів (*Euphorbia segueriana*), молочай степовий (*E. stepposa*), підмаренник руський (*Galium ruthenicum*), віниччя сланке (*Kochia prostrata*), залізняк бульбистий (*Phlomis tuberosa*), перстач астраханський (*Potentilla astracanica*), шавлія поникла (*Salvia nutans*), шавлія дібровна (*S. tesquicola*), пижма тисячоліста (*Tanacetum millefolium*), рутвиця мала (*Thalictrum minus*), чебрець двовидний (*Thymus dimorphus*), дивина фіолетова (*Verbascum phoeniceum*), безсмертки однорічні (*Xeranthemum annuum*).

Серед ефемероїдів на степових ділянках зустрічаються белевалія сарматська (*Bellevalia sarmatica*), зірочки цибулиноносні (*Gagea bulbifera*), півники карликові (*Iris pumila*), ряска Гуссона (*Ornithogalum gussonei*), валеріана бульбиста (*Valeriana tuberosa*) та ін.

На території парку-пам'ятки садово-паркового місцевого значення «Цілющі джерела» нами виявлено місця існування, які мають охоронний статус – це понто-сарматські степи (код згідно мережі «Natura 2000» – 62C0* (пріоритетні) [Council Directive 92/43/ЕЕС, 1992].

Всього у складі степових угруповань в межах території парку-пам'ятки садово-паркового місцевого значення «Цілющі джерела» трапляється вісім видів вищих судинних рослин, які занесені в різні природоохоронні списки, з них два види (*Stipa capillata*, *S. lessingiana*) занесені до Червоної книги України [Червона книга України, 2009] і шість видів до переліку рідкісних або таких, що перебувають під загрозою зникнення на території Запорізької області (*Amygdalus nana*, *Potentilla astracanica*, *Vinca herbacea*, *Valeriana tuberosa*, *Iris pumila*, *Gagea bulbifera*).

На степових ділянках території парку нами зареєстровано три рослинні асоціації у складі двох формацій, занесених до Зеленої книги України [Зелена книга України, 2009]. В складі формації ковили Лессінга (*Stipeta lessingiana*) виявлено асоціацію валіськокострицево-лессінгоковиллову (*Stipetum (lessingiana) festucosum (valesiaca)*), а у складі формації ковили волосистої (*Stipeta capillatae*) – валіськокострицево-волосистоковилова (*Stipetum (capillatae) festucosum (valesiaca)*) та *Stipetum capillatae purum*.

В штучних деревних насадженнях виявлено 30 видів деревних і чагарникових рослин, які відносяться до 14 родин – *Fabaceae*, *Aceraceae*, *Oleaceae*, *Moraceae*, *Ulmaceae*, *Salicaceae*, *Simaroubaceae*, *Tiliaceae*, *Cupressaceae*, *Rosaceae*, *Junglandaceae*, *Caprifoliaceae*, *Caesalpiniaceae*, *Solonaceae*. Загальна кількість дерев і чагарників в штучних насадженнях

парку складає 841 екземпляр.

З деревних порід тут зустрічаються 24 види – робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia*), шовковиця чорна (*Morus nigra*), шовковиця біла (*Morus alba*), клен звичайний (*Acer platanoides*), клен ясенелистий (*Acer negundo*), клен польовий (*Acer campestre*), в'яз гладкий (*Ulmus laevis*), в'яз граболистий (*Ulmus carpinifolia*), в'яз корковий (*Ulmus suberosa*), айлант найвищий (*Ailanthus altissima*), липа серцелиста (*Tilia cordata*), горіх волоський (*Juglans regia*), абрикос звичайний (*Armeniaca vulgaris*), слива домашня (*Prunus domestica*), ялівець віргінський (*Juniperus virginiana*), каркас західний (*Celtis occidentalis*), каркас південний (*Celtis australis*), айва видовжена (*Cydonia oblonga*), гледичія колюча (*Gleditsia triacanthos*), алича (*Prunus divaricata*), вишня-антипка (*Prunus mahaleb*), верба вавилонська (*Salix babilonica*), стифнолобіум японський (*Styphnolobium japonicum*), груша звичайна (*Pyrus communis*).

Серед чагарникових видів зустрічаються шість – глід п'ятистовпчиковий (*Crataegus pentagyna*), бирючина звичайна (*Ligustrum vulgare*), повій звичайний (*Lycium barbarum*), терен колючий (*Prunus cerasus*), шипшина (*Rosa sp.*), бузина чорна (*Sambucus nigra*). Вказані види входять до складу чотирьох родин: *Oleaceae*, *Rosaceae*, *Caprifoliaceae* і *Solonaceae*.

Серед дерев і чагарників видів внесених до будь яких червоних списків та списків конвенцій не зареєстровано.

Для збереження існуючих степових ділянок на території Парку рекомендуємо заборонити всі види діяльності, які можуть призвести до порушення їх трав'яного і ґрунтового покриву – висадка і створення нових деревних насаджень, прокладання стежок, витоптування, випас домашніх тварин, збір букетів і лікарських рослин, встановлення наметів, сінокосіння.

З метою оптимізації стану штучних лісових насаджень рекомендуємо проведення формувальної, санітарної та омолоджувальної обрізки дерев (33 екз.), омолоджувальної обрізки (на пеньок) чагарників (36 екз.), знос аварійних та сухих дерев і кущів (173 екз.), ремонт і пломбування мозоробійних тріщин (3 екз.), очищення території від кореневої порості та регулярний санітарний догляд за деревами та чагарниками. Також доцільним є доповнення насаджень екземплярами дубу звичайного (5 екз., 5-6 років), ясеня звичайного (9 екз., 5-6 років), верби білої (3 екз., 5-6 років).

Список використаних джерел

1. Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій / Укр. Ботан. Журн. – 2003. – Том 60. — №1. – С. 6-17.
2. Зелена книга України / під редакцією Я.П. Дідуха – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
3. Подорожний С. М., Брен О. Г., Солоненко А. М. та ін. Проект утримання і реконструкції території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Цілющі джерела». – Мелітополь: Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, м. Мелітополь, Україна. – 2020-2021. – 186 с.
4. Проект землеустрою щодо організації і встановлення меж території природно-заповідного фонду парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення

- «Цілющі джерела». Мелітополь: ПП «Сервіор». – 2018. – 59 с.
5. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
 6. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal of the European Communities. – №206. –1992, p. 7-50.

Х. МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ДІЛОВОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

МАКУХІНА С. В.

старший викладач

*Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Херсон,
Україна*

Сучасні інформаційні технології мають бути ефективним інструментом, який полегшить засвоєння знань, зробить навчання інтерактивним, комунікативно спрямованим, цікавим, наочним, індивідуальним. У цьому середовищі майбутньому поколінню належить не лише спілкуватись, а й будувати професійні стосунки, позиціонувати свої інтереси та презентувати себе. Саме тому останнім часом великого значення надають інформатизації системи освіти. Використання комп'ютера у процесі вивчення іноземної мови сприяє виконанню наступних завдань.

1. Зацікавлення іноземною мовою. Під час роботи з навчальною програмою діє методичний прийом «перенесення» студентів в іншомовну ситуацію, наближену до реального життя. Також у здобувачів виникає крім цього інтерес до роботи з комп'ютером, зокрема до різноманітних комп'ютерних програм.

2. Унаочнення навчального матеріалу. За допомогою навчальних програм можна поєднати чуттєві, слухові та зорові компоненти впливу на сприйняття тексту студентами.

3. Розширення знань студентів з певної навчальної теми. Здобувачі також мають можливість розширити свої знання за допомогою використання комп'ютерних технологій не тільки з предмету «іноземна мова», а й отримати певні знання та досвід ситуацій, наближених до реальних.

4. Перевірка та самоперевірка набутих знань та умінь. Працюючи з навчальними програмами, студенти мають можливість перевіряти себе, дивлячись на «результати уроку». Також на заняттях з використанням комп'ютера дуже швидко проходять тестування, виконання контрольних вправ.

З метою вивчення іноземних мов може використовуватись як вільне спілкування в Інтернеті, так і спеціально організоване спілкування в режимі електронної пошти, електронної конференції та дошки об'яв. Це створює унікальну автентичну ситуацію діалогічного мовлення.

Відзначимо, що в умовах стрімкого розвитку інформаційних і комунікаційних технологій і їх широкого застосування в сфері економіки і бізнесу, вміння користуватися комп'ютерними технологіями в професійному контексті стає реальною необхідністю. Отже, включення в освітній процес майбутніх фахівців елементів професійної діяльності, яка реалізується за допомогою електронних технологій бачиться необхідним для цілей розвитку їх професійної культури »

Головною метою навчання ділової англійської мови є систематична презентація основних проблемних областей ділової комунікації на основі ситуативного подання матеріалу, оволодіння основними поняттями і термінологією даної сфери спілкування, а також розвиток сприйнятливості, здатності до правильної інтерпретації конкретних проявів комунікативної поведінки і мовних стимулів в культурі ділових взаємин.

Багато аспектів навчання можуть бути освоєні здобувачами в дистанційному режимі спілкування; відповідно цілий ряд компетенцій в сфері ділової іншомовної комунікації можна сформувати за допомогою віртуальних технологій – наприклад, розглянемо навчання іноземної мови за допомогою комп'ютерної програми Skype.

Перед початком заняття викладач висилає здобувачам необхідні файли. Це можуть бути електронні підручники зарубіжних видавництв, різні методичні розробки уроків, діалоги, книги для читання та інше, в залежності від мети і рівня того, хто навчається. Таким чином, під час заняття з англійської мови по Skype здійснюється тренінг всіх аспектів мовлення: читання, аудіювання, говоріння, письмо. Отже, студенти читають наукову фахову літературу; обговорюють прочитане, виконують тренувальні вправи на витяг конкретної і загальної інформації з тексту і відпрацьовують нову лексику і конструкції; розвивають навички розуміння іноземної мови на слух, відпрацьовують письмові навички. На кожному занятті здобувачі виконують різні мовні завдання, які стимулюють до спілкування і сприяють розвитку мовлення.

Особливе місце в дистанційному навчанні бізнес-спілкування англійською мовою займає навчання граматиці. Викладач має можливість коротко представити граматичне явище і відразу закріпити його в мікро-діалогах граматичної спрямованості.

Таким чином, інтерактивні методи навчання іноземній мові спрямовані на розвиток культури спілкування і формування особистості, яка володіє креативним потенціалом, технологіями творчого саморозвитку, самовдосконалення. За допомогою сучасних комп'ютерних програм студенти відчують справжнє занурення у живу мову, отримують безліч можливостей для вивчення та запам'ятовування нових слів, а також для розвитку мовленнєвих навичок.

Список використаних джерел

1. Загальноєвропейські рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання: [наук. ред. С.Ю.Ніколаєва]. - Відділ сучасних мов. Страсбург. -К . : Ленвіт, 2003. -273 с.
2. Зязюн І. Технологізація освіти як історична неперервність / І. Зязюн // Неперервна педагогічна освіта. Теорія і практика. -2001. -Вип.1. - С. 73-85.
3. Коломінова О. О., Роман С. В. Сучасні технології навчання англійської мови у початковій школі/ О. О. Коломінова, С. В. Раман//Іноземні мови. –2010. – №2 с. 40–47.
4. Мазоха Д. С. Педагогіка: [навч. посіб.] / Д. С Мазоха, Н. І. Опанасенко. - К.: Центр начальної літератури, 2005.-232 с.
5. Маслюк Ю. А. Проблеми використання інформаційних та комунікаційних технологій у навчальній діяльності // Інновації в освіті. - 2006. - № 1. - С. 117-123.

ОСОБЛИВОСТІ РЕКОНСТРУКЦІЇ НАБЕРЕЖНОЇ МІСТА ХЕРСОН – ЯК ЗАСАДИ БЛАГОУСТРОЮ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН МІСТА

КОВАЛЕВСЬКА Т. Б.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Благоустрій набережної – це система заходів, спрямована на збільшення якості санітарного, екологічного та естетичного стану ділянки берега річки. До важливих елементів благоустрою набережної можна віднести: прокладку дорожньо-транспортної мережі, установку малих архітектурних форм як декоративного, так і утилітарного характеру, створення нових насаджень, зелених зон та квіткових композицій [1].

Характерний елемент благоустрою при проектуванні набережної – це заходи щодо її озеленення. Благоустрій набережної має сприяти розкриттю потенціалу площадок, які слабо використовуються, і підвищенню якості міського простору, який працює як середовище для рекреації [1, 7].

Шляхом інвентаризації конструктивних елементів на набережній вирішуються наступні завдання: регулярний облік стану насаджень; санітарна оцінка насаджень і усіх елементів об'єкту, пов'язаних з його реконструкцією або реставрацією.

Основні проблеми набережної міста Херсон [8]:

- недоступність для пішоходів і велосипедистів;
- одноманітний ландшафт;
- відсутність різноманітних місць короткочасного відпочинку;
- відсутність зв'язків з фронтом житлової та громадської забудови вздовж набережної;
- виявлено сухостійні дерева на прибережній території.

Нинішній стан набережної зони зовсім не сучасний. Щоб дійсно добитися успіху, простір повинен враховувати безліч факторів, що зробить

простір функціональним, зручним для рекреантів та привабливим для туристів [2,5].

Дослідження сучасних проектів-аналогів, дозволило виявити наступні рекомендації для проектування набережної Херсону [1, 3, 6]:

1. Набережна повинна мати свій природний образ, виходячи з того де він розташовується, місцевість, ландшафт набережній, з огляду на ці фактори потрібно спроектувати набережну як продовження води, щоб набережна активно гармоніювало з місцевістю і природою.

2. Набережна перебуває в центрі міста, вона повинна бути центром рекреації та відпочинку, і залучати громадян міста своїм різним функціоналом і бути оазисом в центрі міста.

3. Послуги – у набережній повинні бути зручності, комфортні у використанні. Лави або сміттєві урни в правильному місці може мати велике значення в тому, як люди використовують місце відпочинку. Освітлення може посилити індивідуальність набережній, виділяючи при цьому доріжки або шляху. Гарні розваги допоможуть створити сприятливу обстановку для соціальної взаємодії.

4. Гнучкий дизайн – при розгляді аналогів можна помітити те, що природний гнучкий і сміливий дизайн сприяє до залучення людей і добре діє в організації простору, набережна повинна бути мобільною і гнучкою.

5. Доступ – набережним необхідний легкий доступ. До добре спроектованих набережних завжди легко дістатися пішки. Потрібно добре організовувати пішохідні переходи, забезпечувати зв'язок з точками тяжіння і житловими кварталами прилеглих територій.

Отже, в ході реалізації проекту, метою якого є створення благоустрою набережної м. Херсон, запропоновано функціональне зонування та благоустрій території для масового відпочинку городян та гостей міста. Покращення відпочинку людей різних вікових категорій на території набережної запропонували досягти за рахунок створення поєднань рослин у високодекоративних композиційних вирішеннях.

Благоустрій набережної має сприяти розкриттю туристичного та рекреаційного потенціалу міста, а також підвищить якість міського простору.

Список використаних джерел

1. Благоустрій міських набережних. Едуард Моро спільно з НКО «Фонд розвитку мономіст» (дати звернення: 08.11.2021)
2. Бойко Т. О., Дементьева О. І. Екологічні основи створення зелених насаджень на територіях загальноосвітніх закладів міста Херсона. Таврійський науковий вісник. 2018. № 100. Т. 1. С. 276–282.
3. Гладун Г.Б., Бойко Т.О., Стрельчук Л.М. Лісові меліорації агроландшафтів. Термінологічний словник. Херсон: Грінь Д.С., 2015. 232 с.
4. Ерохина В. И., Жеребьева Г. П. Озеленение населённых мест: справочник. Москва: Стройиздат, 1987. 180 с.
5. Левон Ф. М. Біолого-екологічні основи створення зелених насаджень в умовах техногенного середовища: автореф. дис... д-ра с.-г. наук : 06.03.01 / Укр. держ. лісотехн. ун-т. Львів, 2004. 40 с.

6. Ковалевський С.Б., Соловей Д.С. (2017). Сади «Нової хвилі»: особливості створення та використання на об'єктах садово-паркового мистецтва. Монографія. К.: ЦП «КОМПРИНТ». 188 с.
7. Кучерявий В.П., Кучерявий В.В. (2019). Озеленення населених місць: Підручник. Львів: Світ. 458 с.
8. Boiko T., Dementieva O., Omelianova V., Strelchyuk L. (2020). Ornamental woody plants assortment expansion in landscaping the cities of Southern Ukraine. 20-th International multidisciplinary scientific geoconference SGEM 2020. 595-602.