

ЮБІЛЕЇ

УДК 630.001.1

<https://doi.org/10.33220/1026-3365.146.2025.83>**95 РОКІВ УКРНДІЛГА: НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ, 2020–2025 рр.**В. П. Ткач¹, О. В. Кобець², В. Л. Мешкова^{3*}

Наведено інформацію стосовно сучасної структури Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького (УкрНДІЛГА) та його дослідної мережі. Висвітлено наукові здобутки за останні п'ять років із питань лісознавства, лісівництва, лісовідновлення й лісорозведення, захисту лісу від шкідливих організмів і пожеж, лісової селекції, інформаційних технологій, лісової економіки, моніторингу та інвентаризації лісів. За складний період 2020–2024 рр. на тлі карантину та військової агресії виконано всі заплановані фундаментальні та прикладні дослідження в межах 12 бюджетних тем і декількох десятків господарських договорів, розроблено понад 40 важливих нормативних документів, затверджених Науково-технічною радою Держлісагентства. Захищено три докторські та чотири кандидатські дисертації, видано понад 800 публікацій, серед них – 20 монографій і посібників, фахові статті (зокрема близько 100 статей у журналах, що входять до наукометричних баз Scopus і Web of Science), матеріали всеукраїнських і міжнародних конференцій. УкрНДІЛГА також здійснює активну міжнародну діяльність та є базовою установою Наукової ради з проблем лісознавства і лісівництва, створеної при Відділенні загальної біології НАН України. Наразі визначено перспективні напрями досліджень на подальші роки.

Ключові слова: лісова галузь, лісова наука, нормативні документи, публікації.

Вступ. Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації (УкрНДІЛГА) створено рішенням уряду наприкінці 1929 р., а функціонувати він почав у 1930 р. За 95 років існування Інститут неодноразово змінював назву та підпорядкування, але завжди відгравав провідну роль у розвитку української лісівничої науки, вирішував фундаментальні та прикладні завдання, забезпечував підготовку наукових кадрів для лісової галузі. В УкрНДІЛГА започатковано відомі наукові школи з лісової типології, лісівництва, захисного лісорозведення та боротьби з ерозією ґрунтів, лісової гідрології, лісової механізації, лісової ентомології, фітопатології, лісової екології та радіоекології, економіки лісового господарства. Історії та діяльності УкрНДІЛГА від заснування до 2020 р. присвячено відповідні книжки (Tkach and Meshkova, 2005; 2015b) і статті (Tkach and Meshkova, 2015a; Tkach and Kobets, 2021).

Метою цієї статті є висвітлення основних здобутків науковців УкрНДІЛГА за останні п'ять важких років (2020–2024 рр.), які припали на карантин і військову агресію проти України, та насущних завдань.

Матеріали. Основою викладеного матеріалу є дані архівів УкрНДІЛГА, наукові звіти та публікації науковців.

Результати. До структури УкрНДІЛГА входять відділи, сектори та лабораторії власне Інституту, а також філіали й підприємства дослідної мережі, які розташовані в різних природних зонах України. Це надає можливість на єдиній програмно-методичній платформі виконувати скоординовані масштабні й тривалі дослідження різних аспектів створення, вирощування, формування та захисту лісів на стаціонарних об'єктах (Meshkova, 2016).

¹ Ткач Віктор Петрович, доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НАН України та НААН, Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького, вул. Григорія Сковороди, 86, м. Харків, 61024, Україна. E-mail: tkach@urifm.org.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0588-1479>

² Кобець Олексій Володимирович, кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник, Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького, вул. Григорія Сковороди, 86, м. Харків, 61024, Україна. E-mail: alexei_kobec@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0712-8827>

³ Мешкова Валентина Львівна, доктор сільськогосподарських наук, професор, Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького, вул. Григорія Сковороди, 86, Харків, 61024, Україна. E-mail: valentynamechkova@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6483-2736>

* Адреса для кореспонденції: valentynamechkova@gmail.com

Наразі до структури власне Інституту входять сім відділів: лісівництва та економіки лісового господарства (із секторами екології лісу та економіки лісового господарства); лісовідновлення та захисного лісорозведення; селекції, генетики та біотехнології (із сектором біотехнології); ентомології, фітопатології та фізіології (із сектором фітопатології); новітніх інформаційних технологій; інвентаризації лісів, моніторингу, сертифікації та лісовпорядкування; науково-технічної інформації, інтелектуальної власності, інновацій та патентної діяльності (із бібліотекою Інституту), а також лабораторія лісового ґрунтознавства.

Дослідна мережа УкрНДІЛГА складається з двох філіалів (Поліського та Степового), Вінницької, Клавдієвської, Новгород-Сіверської, Харківської, Кримської, Луганської та Маріупольської науково-дослідних станцій, Краснотростянецького відділення та дослідно-селекційного дендрологічного центру «Веселі Боковеньки». На жаль, наразі Кримська гірсько-лісова науково-дослідна станція, Степовий філіал, Луганська та Маріупольська станції знаходяться на тимчасово окупованій території. Руйнуванню до рівня припинення функціонування піддалися об'єкти Краснотростянецького відділення УкрНДІЛГА. Частково пошкоджено будівлі та майно ДП «Клавдієвська ЛНДС» і ДП «Харківська ЛНДС». Суттєво пошкоджено також адміністративну будівлю Степового філіалу. Наукова та виробнича діяльність цих підприємств є обмеженою, оскільки вони знаходяться на території, що підлягає розмінуванню.

Основні напрями діяльності кожного підрозділу Інституту та його дослідної мережі є специфічними, спрямованими на вирішення важливих для лісової галузі наукових проблем. Водночас перелік і зміст завдань на кожний п'ятирічний період визначають науковці УкрНДІЛГА в співпраці з Держлісагентством згідно з вимогами часу та з урахуванням актуальних проблем лісової галузі. Зазначені завдання сформульовано в «Тематичному плані науково-дослідних робіт Держлісагентства», який погоджують Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України і Національна академія наук України. У виконанні кожної теми беруть участь науковці Інституту та його дослідної мережі.

У 2020–2024 рр. УкрНДІЛГА виконував дослідження за 12 бюджетними темами, а також у межах декількох десятків господарських договорів і понад 60 ліцензійних договорів на використання геопорталу «Ліси України». Пріоритетними напрямками фундаментальних наукових досліджень Інституту є технології сталого використання, збереження й збагачення біоресурсів та покращення їхньої якості й безпечності, збереження біорізноманіття, а також охорона, захист і підвищення стійкості лісів. Тому в Інституті здійснювали дослідження за двома фундаментальними темами, одна з яких пов'язана з відбором і оцінюванням селекційного матеріалу аборигенних та інтродукованих деревних рослин на основі аналізу їхньої внутрішньовидової мінливості й адаптивної реакції, зокрема стійкості до зміни клімату, а інша – з виявленням особливостей формування комплексів шкідливих організмів (зокрема адвентивних видів) в умовах зміни клімату та оцінюванням їхнього впливу на санітарний стан і ріст насаджень.

У діяльності інституту тісно поєднуються фундаментальні та прикладні дослідження: результати фундаментальних робіт часто знаходять практичне застосування у вигляді розроблення галузевих нормативних документів, тоді як у межах прикладних досліджень нерідко отримують наукові результати, що мають фундаментальне значення.

Загалом за останні п'ять років розроблено понад 40 важливих нормативних документів, які затверджено Науково-технічною радою Держлісагентства та рекомендовано до впровадження в лісовій галузі.

Питання впливу зміни клімату на стан і ріст лісів розглядали в різних аспектах, що мало наслідком розроблення «Стратегії адаптації лісів та лісового господарства України до зміни клімату». Дослідження типів лісових формацій України в системі європейських класифікацій знайшло відображення у монографії (Tkach *et al.*, 2024), в якій уперше наведено уніфіковані списки типів лісу та їхні діагностичні ознаки, а також інформацію щодо відповідності типів

лісу України за лісівничо-екологічною класифікацією одиницям класифікації типів лісу, розробленої ФАО для країн Європи. Для відповідних типів лісу наведено рідкісні оселища, занесені до Додатку I Оселищної Директиви (Habitat Directive) та Резолюції 4 Бернської конвенції (Bern Convention). Такі оселища потребують охорони в об'єктах Смарагдової мережі й на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду України.

Аналіз структурно-функціональних особливостей природного відновлення головних деревних порід, зокрема після рубок головного користування, дав змогу врахувати одержані дані під час розроблення Настанов з проведення рубок головного користування та Інструкції з проведення рубок формування та оздоровлення лісу у рівнинних лісах (Tkach *et al.*, 2023a). Слід зазначити, що в цих документах враховано необхідність здійснення рубок, спрямованих на реалізацію принципів ведення господарства на засадах наближеного до природи лісівництва.

Грунтовно досліджено вплив різних видів і способів рубок на динаміку лісівничо-таксаційних показників насаджень основних лісоутворювальних порід, їхній стан, товарно-сортиментну структуру, а також на процеси природного відновлення лісових порід на стаціонарних дослідних об'єктах, закладених у різних природних зонах (В. П. Ткач, О. М. Тарнопільська, О. В. Кобець, М. Г. Румянцев, С. І. Мусієнко, В. А. Лук'янець, А. М. Жежкун, І. В. Порохняч, В. В. Шевчук, В. О. Бородавка, О. Б. Бородавка, О. Г. Василевський, І. С. Нейко, В. А. Ігнатенко, М. П. Савущик, В. В. Бондаренко). Отримано принципово нові результати стосовно структурно-функціональної організації лісів в умовах антропогенного впливу та зміни клімату, регулювання ценотичних взаємозв'язків у лісових біоценозах. Визначено науково обґрунтовані механізми щодо цільового управління лісовими екосистемами, спрямовані на збільшення їхньої біологічної продуктивності, підвищення стійкості та екологічної цінності, посилення захисту та охорони лісів, зокрема в умовах воєнного стану. Вперше надано економічну оцінку екосистемних послуг лісів України (Tkach *et al.*, 2023b). Проаналізовано матеріали щодо оптимальних віків стиглості деревостанів основних лісоутворювальних порід у контексті типів лісорослинних умов, типів лісу, класів бонітету та категорій лісів. Удосконалено методику визначення розрахункової лісосіки окремо за групами порід, виходячи з принципів безперервності та невиснажливості використання лісових ресурсів.

За результатами досліджень у Східному Поліссі А. М. Жежкунем видано монографію (Zhezhkun, 2021) і захищено докторську дисертацію (Zhezhkun, 2023), в якій удосконалено діагностичні ознаки 47 типів лісу Східного Полісся України, уточнено межі поширення типів лісу за участю граба звичайного та «острівних» ялиників, оцінено сучасний стан, форму будову й товарність лісових формацій регіону, насіннюношення соснових і плодоношення дубових деревостанів, особливості природного та штучного відновлення лісостанів, оцінено їхню продуктивність. Розроблено моделі, складено таблиці ходу росту еталонних соснових деревостанів свіжого дубово-соснового субору Східного Полісся, а також програму рубок догляду в сосняках, розраховано ефективність рубок головного користування та заходів сприяння природному відновленню головних порід, оцінено наслідки реконструктивних рубок минулих років.

За напрямом «Економіка» досліджено методичний інструментарій прогнозування в лісовому секторі економіки, відпрацьовано модель прогнозу обігу деревини, застосовано балансовий та екстраполяційний методичні підходи (А. С. Торосов, І. М. Жежкун, А. О. Калашніков, Ю. В. Харченко). Визначено лісоресурсний потенціал виробництва деревини за регіонами, розглянуто сучасний стан виробництва та споживання деревини в Україні. Проведено розрахунки прогнозу виробництва, споживання, експорту та імпорту круглого лісу та виробів із деревини за міжнародною класифікацією ФАО, складено таблиці прогнозу виробництва/споживання деревини в Україні за різними сценаріями.

За напрямом «Екологія» дослідження останніх років були присвячені переважно моніторингу пожеж та оцінюванню ризиків їхнього виникнення (В. П. Ворон, І. М. Коваль,

С. Г. Сидоренко, Є. Є. Мельник, І. В. Тимошук). Науковцями успішно освоєно методи моніторингу пожеж за допомогою методів дистанційного зондування Землі та GIS, оцінено горимість ландшафтів за природними зонами, створено базу даних ландшафтних пожеж, адаптовано для України австралійську систему оцінювання пожежної небезпеки за умовами погоди (“fire danger”), а також удосконалено шкали оцінювання природної пожежної небезпеки (Sydorenko *et al.*, 2021).

У межах тематики попередніх років науковцями лабораторії екології захищено дві докторські дисертації (Voron, 2021a; Koval, 2021) та опубліковано монографії (Voron, 2021b; Voron *et al.*, 2021; Koval, 2023).

Так, дисертацію В. П. Ворона присвячено оцінюванню змін лісових екосистем в основних природних зонах рівнинної території України під дією аеротехногенного забруднення. Визначено тенденції й маркери забруднення снігового покриву та ґрунтів у зонах агломерацій і виробництв із домінуванням у викидах SO₂, NO_x, NH₃, теплових електростанцій і цементних виробництв. Вивчено зміни біокругообігу в лісових екосистемах України в умовах аеротехногенного забруднення, зміни морфологічних і анатомічних показників хвої, пагонів, деревини та кори сосни звичайної, санітарного стану сосняків, горизонтальної та вертикальної структури лісових насаджень, радіального приросту. Розроблено рекомендації щодо підвищення стійкості аеротехногенно пошкоджених лісів.

У дисертації І. М. Коваль розглянуто особливості реакції радіального приросту хвойних та кільцесудинних лісових порід на зміни в лісових екосистемах під впливом кліматичних та антропогенних чинників у різних природних зонах України. Зокрема, виявлено зворотні зв'язки між індексами радіального приросту дерев сосни у пошкоджених емісіями насаджень у роки найбільшого техногенного пресу та прямі – у період зменшення обсягу викидів цементного комбінату «Балцем». Визначено, що порушення зимового спокою дерев унаслідок підвищення температур відбилося на тренді радіального приросту сосни в пошкоджених рекреацією та промисловими викидами насаджень. Доведено доцільність використовувати приріст пізньої деревини сосни звичайної, сосни кримської та дуба звичайного для індикації змін довкілля.

Дослідження з лісовідновлення та захисного лісорозведення здійснювали за кількома основними напрямками (агролісомеліорація, рекультивація та лісові культури).

За результатами досліджень, проведених у різних природних зонах України, розроблено критерії та індикатори для оцінювання меліоративних функцій полезахисних лісових смуг (ПЛС), алгоритм щодо автоматичної інвентаризації ПЛС за меліоративними показниками (захисною висотою, шириною, конструкцією) (Н. Ю. Висоцька, С. В. Сидоренко, Н. Г. Соломаха). Розроблено дев'ять бізнес-моделей ефективного використання природно-ресурсного потенціалу лісосмуг, самозалісених і деградованих територій, які впроваджують у громадах Чернігівської, Сумської, Київської областей).

Захищено дисертацію С. В. Сидоренко, присвячену дослідженню агроекологічних властивостей дубових полезахисних смуг в умовах Лівобережного Лісостепу України (Sydorenko, 2021). Оцінено фактичну полезахисну лісистість регіону, лісівничо-таксаційні особливості полезахисних лісових смуг, їхній сучасний стан, мікрокліматичні параметри дубових лінійних насаджень залежно від їхніх лісівничо-меліоративних властивостей. У роботі оцінено стан підросту та підліску в насаджень різної просторової структури та вплив на формування конструктивних особливостей смуг та їхню меліоративну ефективність. Проаналізовано видове різноманіття живого надґрунтового покриву в різних частинах лісової смуги, обґрунтовано формування зони захисного впливу полезахисних насаджень залежно від їхніх параметрів, уточнено оптимальну полезахисну лісистість для території Лівобережного Лісостепу.

Побудовано таблиці ходу росту деревостанів сосни та вільхи на рекультивованих землях (Харківська область – П. Б. Тарнопільський). Закладено активні експерименти щодо вирощування сіянців дуба із закритою кореневою системою з підживленням комплексними

добривами (М. Г. Румянцев, Н. Ю. Висоцька, О. М. Даниленко, А. А. Мостепанюк, П. Б. Тарнопільський, Ю. А. Єлісавенко). Досліджено стан та особливості росту й розвитку лісових культур, створених садивним матеріалом із відкритою й закритою кореневою системою, а також – висіванням жолудів. За результатами робіт підготовлено та затверджено Науково-технічною радою Держлісагентства «Рекомендації щодо технологій вирощування енергетичних плантацій тополь і верб», «Рекомендації щодо удосконалення технології вирощування лісових культур із використанням садивного матеріалу із закритою кореневою системою», «Типи лісових культур за природними зонами для рівнинної частини України», а також національні стандарти сіянців дуба звичайного та сосни звичайної із закритою кореневою системою, які прийнято згідно з наказом ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 17.08.2023 № 208.

Дослідження з питань селекції (С. А. Лось, Л. І. Терещенко, Л. О. Торосова, О. М. Плотнікова, В. Г. Григор'єва, М. А. Грачова, Т. С. Риженко, В. А. Дишко, Є. А. Губін, В. П. Самодай, І. С. Нейко, О. В. Нейко, Г. А. Шлончак, В. В. Митроченко) охопили оцінювання сучасного стану восьми генетичних резерватів, семи постійних лісонасінних ділянок, 23 лісових насінневих плантацій (ЛНП) сосни звичайної, ялини європейської, псевдотсуги Мензіса (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franko) та дуба звичайного (*Quercus robur* L.) у чотирьох областях. За результатами оцінювання росту, розвитку та адаптивності географічних походжень (провенієнцій) і потомств плюсових дерев, а також лісонасінних плантацій і гібридів різних видів дерев у випробних і сортовипробних культурах запропоновано до занесення до Державного реєстру двох сортів сосни звичайної, одного сорту сосни чорної, одного – сосни жовтої, двох – дуба звичайного та одного – дуба гібридного для отримання деревини класу А та створення захисних насаджень. Визначено найперспективніші клони тополь для потреб біоенергетики.

Здійснено комплексне оцінювання 10 видів інтродуцентів у лісових культурах і 32 видів у дендропарках шести областей та виявлено перспективні. Так, модрина гібридна, псевдотсуга Мензіса, горіх чорний (*Juglans nigra* L.) і дуб червоний (*Quercus rubra* L.) є перспективними для створення лісових культур в умовах Лісостепу, а гледичія колюча – для створення захисних насаджень в умовах Степу.

Удосконалено методики стерилізації рослин родів *Quercus*, *Salix*, *Populus*, *Rubus*, *Corylus*, *Juglans* в умовах *in vitro*, уточнено особливості активації морфогенезу. Розмножені в умовах *in vitro* рослини тополі переведено в ґрунт. За результатами комплексного оцінювання найкращих форм горіха волоського виявлено найбільш перспективні із них (Т. С. Риженко).

На Науково-технічній раді Держлісагентства затверджено «Методичні вказівки щодо проведення інвентаризації селекційних об'єктів», «Методичні рекомендації щодо ранньої діагностики інтенсивності росту селекційного матеріалу деревних рослин цитологічними методами», «Пропозиції щодо уточнення лісонасіннєвого районування» та «Рекомендації щодо застосування інтродукованих деревних видів для створення насаджень різного цільового призначення у рівнинній частині України та запобігання прояву їхньої інвазійної активності». Розроблено Методичні рекомендації з відбору та оцінювання селекційного матеріалу аборигенних та інтродукованих деревних рослин.

За результатами досліджень із селекційної тематики захищено дві кандидатські дисертації (В. Г. Григор'євої та О. М. Плотнікової). В. Г. Григор'євою за результатами комплексного оцінювання деревостанів видів і гібридів модрина в Харківській, Сумській, Вінницькій і Хмельницькій областях, внутрішньовидової мінливості за цитологічними та біохімічними показниками визначено перспективні види та екотиби для створення лісових культур, розроблено рекомендації стосовно підвищення ефективності постійної лісонасінної бази модрина (Grygoryeva, 2021).

О. М. Плотнікова здійснила комплексне оцінювання особливостей росту та розвитку псевдотсуги Мензіса (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franko) у парках, ботанічних садах і лісових насадженнях Лісостепу, а також провела відбір кращих дерев і випробування їх

за потомством. Вона оцінила мінливість цього інтродукованого виду в дослідних і географічних культурах лісівничо-таксаційними, біометричними, селекційними, морфологічними, анатомічними, цитологічними, геоботанічними методами та методами насінництва. Це дало змогу визначити перспективи використання псевдотсуги Мензіса для створення лісових насаджень, а кандидатів у плюсові дерева – для лісонасінних плантацій (Plotnikova, 2021).

У межах досліджень із лісової ентомології та захисту лісу (В. Л. Мешкова, Ю. Є. Скрильник, К. В. Давиденко, О. М. Кукіна, О. В. Зінченко, І. М. Соколова, С. В. Назаренко) доведено збільшення за останні 70 років участі так званих «індиферентних» видів лускокрилих листогризів (які не спроможні до масових розмножень), видів «малого» розміру, а також видів із потаємним і напівпотаємним способами життя. Розглянуто можливі сценарії залежності від зміни клімату сезонної динаміки популяцій комах-філофагів, які зимують та/чи діапазують на різних стадіях. Визначено видовий склад і особливості фенології близько 300 видів комах-фітофагів головних і супутніх лісових порід, зокрема ксилофагів, філофагів, мінерів, галоутворювачів і сисних комах. Проаналізовано розподіл 118 видів лускокрилих листогризних комах за розміром, способом життя, кількістю поколінь, трофічними відношеннями, спроможністю утворювати осередки масового розмноження в різні періоди. Апробовано балову оцінку шкідливості комах-фітофагів із різними способами життя й типами живлення. Розраховано балову оцінку шкідливості близько 100 видів ксилофагів сосни, дуба, ясена, берези, в'язя й тополі.

Одержано нові дані стосовно поширення в Україні та біології 20 адвентивних видів комах, які можуть бути небезпечними для лісів України, зокрема ясенової смарагдової вузькотілої златки (*Agrilus planipennis* Fairmaire, 1988), дубового мереживного клопа (*Corythucha arcuata* (Say, 1832)) та жолудевої молі (*Blastobasis glandulella* Riley, 1871). Прогнозовано за допомогою пакету програм MaxEnt імовірність поширення ясенової смарагдової вузькотілої златки на території України та за її межі в країні ЄС з урахуванням кліматичних показників, а також залежно від структури насаджень. Доведено збільшення загрози існуванню ясена на сході України у зв'язку з одночасним поширенням ясенової смарагдової вузькотілої златки, халарового некрозу (збудник – *Hymenoscyphus fraxineus*) та ясенових лубоїдів (*Hylesinus* sp.). Визначено особливості поширення бактеріозу, голландської хвороби, окоренових гнилей і короїдів у насадженнях видів роду *Ulmus*. Оцінено сезонну й багаторічну динаміку ксилофагів та їхніх ентомофагів, а також стану дерев сосни в осередках короїдів. Документи, розроблені за результатами досліджень, охоплюють питання діагностики причин пошкодження й ураження лісових деревних порід за симптомами та ознаками, обліку та прогнозування поширення й розвитку шкідливих організмів у лісових екосистемах.

Впроваджено веб-портал «Моніторинг патологій лісу» (<https://urifmfp.org.ua>), призначений для збору й узагальнення даних щодо лісопатологічних процесів у лісах і планування відповідних заходів. Проаналізовано динаміку площ патологічних процесів у лісах України за період 1994–2024 рр. (І. М. Усцький, В. А. Дишко, І. В. Жадан).

Захищено дисертацію В. А. Дишко (Dyshko, 2021), в якій виявлено відмінності «стійких» і «хворих» дерев сосни в осередках кореневої губки за особливостями росту, морфологічними, біохімічними та іншими властивостями. Визначено доцільність оцінювання стійкості сосни звичайної до кореневої губки за показниками смолопродуктивності та ступенем розвитку центрального провідного циліндру хвої поряд із іншими показниками продуктивності й стійкості. Як додатковий діагностичний показник рекомендовано застосовувати мітотичну активність проростків, вирощених із насіння «стійких» дерев. З урахуванням запропонованого доповнення до комплексного оцінювання формового різноманіття кандидатів у сорти-популяції синтетичні сосни звичайної з трьох регіонів України за особливостями генеративних і вегетативних органів визначено потенціал їхньої стійкості до ураження кореневою губкою та виділено найбільш перспективні варіанти для створення лісонасінної бази з метою залісення площ, де можливо формування осередків цієї хвороби.

В умовах радіоактивного забруднення виявлено особливості вертикальної міграції радіонуклідів у ґрунтах, а також акумуляції в тканинах і органах рослин (В. В. Шевчук, О. О. Орлов, О. В. Жуковський, Т. В. Курбет, О. В. Зборовська). Визначено параметри акумуляції ^{137}Cs і ^{90}Sr ягідними, лікарськими рослинами та їстівними грибами й відповідними видами продукції побічного користування лісом. Узагальнено дані щодо багаторічної динаміки та перерозподілу техногенних радіонуклідів у лісових екосистемах, акумуляції ^{137}Cs і ^{90}Sr у головних видах продукції лісового господарства. Актуалізовано нормативні документи з ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення.

Опрацьовано питання методики оцінювання природних запасів кормів мисливських ратичних тварин і визначення оптимальної щільності цих тварин в угіддях (І. Т. Гулік, І. М. Шейгас). Проаналізовано живлення диких жуйних ратичних (на прикладі кабана та сарни європейської). Оцінено пріоритетність споживання ратичними та інтенсивність пошкодження окремих видів кормових дерев і чагарників, а також вплив рубок лісу на запаси кормів і вплив диких ратичних на лісові культури. Проаналізовано вплив окремих чинників на запаси кормів цих тварин.

Удосконалено веб-сайт геопорталу «Ліси України» (<https://forestry.org.ua>), завантажено оновлені матеріали лісовпорядкування, доповнено функції стосовно підвищення системи безпеки та швидкодії програмних продуктів (А. В. Полупан, О. І. Борисенко, І. В. Жадан, В. В. Богомолів, О. В. Корешева, В. Б. Кірієнко). Здійснено доопрацювання бази даних плюсових дерев для веб-сторінки щодо об'єктів лісової селекції геопорталу. Створено експериментальний зразок програмного продукту «Сервіс підтримки прийняття рішень під час гасіння лісових пожеж з використанням веб-технологій з залученням сил і засобів ДСНС України» для відображення локалізації та інтенсивності розвитку пожеж за даними лісогосподарських підприємств і космічного моніторингу, розосередження транспортних засобів під час гасіння пожеж, створення математичної моделі дорожньої мережі та прокладання маршрутів тощо. Як функцію геопорталу розроблено програмні продукти «Сервіс моніторингу осередків шкідників та хвороб лісу», «Сервіс для проектування, технічного приймання, обліку та оцінювання якості лісокультурних об'єктів», «Сервіс введення, поновлення, передання інформації щодо об'єктів рекреації» для формування відомостей за відповідними напрямками.

Здійснено науково-методичну підтримку розвитку Національної інвентаризації лісів України (НІЛ) на основі застосування мобільної геоінформаційної технології Field-Mar. Розроблено програмний модуль на основі програмного забезпечення Field-Mar для збору польових даних НІЛ, проведено тренування спеціалістів Центру національної інвентаризації лісів щодо збору польових даних, створено програмний модуль для проведення контролю якості даних НІЛ (І. Ф. Букша, В. П. Пастернак, Т. С. Пивовар, С. П. Распопіна, П. В. Кравець, О. М. Радченко, О. І. Лялін). Узагальнено дані моніторингу лісів щодо фіторізноманіття лісових рослинних угруповань різних природних зон в умовах зміни клімату, здійснено прогнозування динаміки екологічних режимів насаджень і синфітоіндикаційне оцінювання 10 провідних екофакторів за уніфікованими шкалами екологічних амплітуд видів флори України (М. А. Бондарук, О. Г. Целіщев). Проаналізовано вплив поточних і прогнозованих кліматичних умов (RCP 4.5 та RCP 8.5) на рівні лісогосподарських областей України на поширення восьми головних лісоутворювальних порід: сосни звичайної (*Pinus silvestris* L.), дуба звичайного (*Quercus robur* L.), бука лісового (*Fagus silvatica* L.), ялини європейської (*Picea abies* (L.) Karst.), берези повислої (*Betula pendula* Roth), вільхи чорної (клеїкої) (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia* L.) та граба звичайного (*Carpinus betulus* L.). Удосконалено шкали толерантності лісоутворювальних порід щодо кріоклімату, омброрежиму та континентальності клімату. Оцінено динаміку та просторові особливості потенційної продуктивності лісів за кліматичними проекціями RCP 4.5 та RCP 8.5.

Постановами Президії Національної академії наук України від 13.06.2012 № 126, 11.07.2012 № 142 та від 29.11.2012 № 246 при Відділенні загальної біології НАН України

створено Наукову раду з проблем лісознавства і лісівництва із залученням провідних установ НАН та інших відповідних установ міністерств і відомств. УкрНДІЛГА визначено базовою установою Наукової ради. До складу ради входять відомі вчені наукових установ НАН України та інших установ України. Діяльність ради спрямована на координацію та поглиблення фундаментальних досліджень в Україні з проблем лісу, підвищення ефективності та поліпшення якості наукових розробок тощо. За останні роки на засіданнях Наукової ради розглянуто важливі питання з участю науковців УкрНДІЛГА, зокрема стосовно лісівничо-селекційної цінності та інвазійності інтродукованих деревних видів в умовах глобальної зміни клімату, щодо необхідності внесення змін і доповнень до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» та стосовно розрахунку шкоди та збитків, заподіяних лісам унаслідок російської збройної агресії. Рішення Наукової ради надіслані до Комітету Верховної Ради з питань екологічної політики та природокористування, Кабінету Міністрів, РНБО, Міносвіти, Міндовкілля, Держлісагентства тощо.

Серед науковців УкрНДІЛГА та дослідної мережі 25 осіб входять до складу Східного відділення Лісівничої академії наук України (ЛАНУ), зокрема сім дійсних членів (академіків) ЛАНУ – доктори наук В. Л. Мешкова, В. П. Ткач, В. П. Пастернак, В. П. Ворон, І. М. Коваль, С. П. Распопіна, А. М. Жежун і 18 член-кореспондентів – кандидати наук В. О. Бородавка, І. Ф. Букша, О. Г. Василевський, К. В. Давиденко, В. А. Ігнатенко, О. В. Кобець, П. В. Кравець, С. А. Лось, С. І. Мусієнко, С. В. Назаренко, О. О., Орлов, Т. С. Пивовар, М. Г. Румянцев, С. Г. Сидоренко, О. М. Тарнопільська, А. С. Торосов, І. М. Усцький, В. В. Шевчук. Як колективні члени до складу ЛАНУ входять Вінницька, Клавдієвська, Новгород-Сіверська та Харківська лісові науково-дослідні станції УкрНДІЛГА.

Інститут здійснює активну міжнародну діяльність, пов'язану з лісами, є членом Міжнародного союзу лісових дослідницьких організацій (International Union of Forest Research Organizations, IUFRO), а також Європейського інституту лісу (European Forest Institute, EFI). Укладено договори про співпрацю з Національним Інститутом досліджень і розробок у лісовому господарстві «Marip Dracea» (INCDS, Румунія), Інститутом природних ресурсів Фінляндії (Natural Resources Institute Finland, Luke). Працівники УкрНДІЛГА залучені до численних міжнародних заходів і проєктів. Так, науковці Інституту беруть активну участь у міжнародній програмі моніторингу лісів у регіоні Європейської Економічної Комісії ООН (UN-ECE ICP Forests, 42 країни-учасниці з Європи, США, Канада); міжнародній програмі інвентаризації та формування електронної ГІС бази даних лісових генетичних ресурсів *in situ* (EUFGIS), у Європейській програмі з лісових генетичних ресурсів (European Forest Genetic Resources Programme – EUFORGEN). Науковці Інституту взяли участь у XXVI Всесвітньому конгресі IUFRO у м. Стокгольм, Швеція (2024 р.), у форумі «Вплив Регламенту ЄС щодо знеліснення та деградації лісів на Україну: перспективи та ризики» (FAO, FSC Україна, WWF-Україна), заходах для українських лісівників і аграріїв «Очищення територій від вибухонебезпечних предметів» у рамках Німецько-українського політичного діалогу (APD) тощо.

Важливим етапом стало виконання робіт за проєктом Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) «Інтегроване управління природними ресурсами деградованих ландшафтів лісостепової та степової зон України» (Integrated Natural Resources Management in Degraded Landscapes in the Forest-Steppe and Steppe Zones of Ukraine, FAO, 2020–2021 pp.), проєктом USAID ERA «Економічна підтримка Східної України» щодо оцінювання наслідків лісових пожеж 2020 р. в Луганській області, їхнього впливу на довкілля та розроблення заходів із лісовідновлення (2021 р.), білатеральним українсько-латвійським проєктом «Ризик-орієнтована стратегія підготовки до моніторингу і біологічного контролю ясеневий смарагдової златки» (2023–2024 pp.), проєктами фонду WWF в Швеції (Världsnaturfondens AB), COST Action та іншими.

Науковці УкрНДІЛГА активно публікують результати своїх досліджень у вітчизняних і зарубіжних наукових і популярних виданнях (щороку близько 200 публікацій), зокрема

в монографіях (Buhayov and Pasternak, 2020; Chyhrynets *et al.*, 2020; *Glossary of forest melioration and agroforestry terms*, 2020; Solomakha *et al.*, 2020; Borysenko and Meshkova, 2021; Neyko *et al.*, 2022; Zibtsev *et al.*, 2022, 2023; Meshkova *et al.*, 2023, 2024; Shevchenko *et al.*, 2023; Sydorenko *et al.*, 2023; Tereshchenko *et al.*, 2023; Sydorenko, 2024), навчальних посібників (Puzrina *et al.*, 2021; Tokarieva *et al.*, 2022; Los and Poznyakova, 2024; Puzrina and Meshkova, 2024), а також у численних фахових статтях і матеріалах конференцій.

Фаховим друкованим виданням УкрНДІЛГА є міжвідомчий тематичний науковий збірник «Лісівництво і агролісомеліорація» (ISSN 1026-3365; eISSN 2663-4147; <https://forestry-forestmelioration.org.ua>), який виходить двічі на рік і включений до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus International (ICI).

На сайтах УкрНДІЛГА (<https://uriffm.org.ua>), філіалів і підприємств дослідної мережі розміщено відомості стосовно історії, структури, діяльності, регулярно оновлюється інформація про наукові дослідження, участь науковців у конференціях, семінарах, виставках та інших відповідних заходах. Науковці УкрНДІЛГА беруть участь у роботі спеціалізованих і разових вчених рад із захисту дисертацій як їхні члени чи опоненти (зокрема в УкрНДІЛГА, НУБП, НЛТУ, Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара, Харківському національному педагогічному університеті ім. Г. С. Сковороди (В. П. Ткач, В. Л. Мешкова, В. П. Пастернак, К. В. Давиденко, І. М. Коваль, С. В. Сидоренко, І. М. Усцький), є членами редколегій видань, що входять до фахових в Україні та зарубіжних (В. П. Ткач, В. Л. Мешкова, В. П. Пастернак, К. В. Давиденко, І. Ф. Букша, В. П. Ворон, С. А. Лось, Н. Ю. Висоцька, І. В. Оболюх, О. М. Тарнопільська та ін.), зокрема збірників «Лісівництво та агролісомеліорація», «Наукові праці ЛАНУ», «Вісті Харківського ентомологічного товариства», «Український ентомологічний журнал», «Folia Forestalia Polonica», окремих випусків MDPI Forests тощо.

Науковці УкрНДІЛГА беруть участь в організаційному комітеті Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за спеціальністю «Лісове господарство» (В. П. Пастернак, В. Л. Мешкова, С. П. Распопіна), у журі II–III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» (В. Л. Мешкова, Ю. Є. Скрильник, О. О. Орлов), у Раді Українського ентомологічного товариства (В. Л. Мешкова).

Слід взяти до уваги, що основною метою досліджень у лісознавстві та споріднених науках є виявлення закономірностей певних явищ і процесів, які мають місце в лісових екосистемах, і передбачення їхнього розвитку в умовах зміни клімату, збільшення антропогенного впливу на довкілля, що спричиняє зміни, зокрема, у термінах і темпах сезонного розвитку лісових рослин, комах-фітофагів, збудників хвороб, ентомофагів і конкурентних організмів. Неминуче зміниться склад лісових рослин і участь окремих видів у складі, зміниться мікроклімат, певні властивості ґрунту. Водночас зростатиме важливість функцій лісів, і наукові дослідження мають передбачити і сприяти збереженню наявних лісів і збільшенню їхньої площі там, де є відповідні природні умови. Згідно з цим у тематичному плані на 2025–2029 рр. передбачено поглибити дослідження за основними напрямками з урахуванням поточної ситуації.

За напрямом «Лісівництво» передбачено розробити рекомендації щодо удосконалення системи заготівлі деревини з урахуванням ведення лісового господарства в умовах воєнних дій, аналізу результатів досліджень на стаціонарних науково-дослідних об'єктах з вивчення лісогосподарських заходів, а також визначити нормативи оцінювання якості природного поновлення під час переведення насаджень у вкриті лісовою рослинністю землі; передбачено вдосконалити рекомендації стосовно проведення різних видів рубок у лісах на засадах екологічно орієнтованого наближеного до природи лісівництва.

За напрямом «Економіка» заплановано розробити рекомендації щодо вдосконалення організаційно-економічного механізму розвитку лісового господарства після припинення або

скасування дії правового режиму воєнного стану, зокрема буде кількісно оцінено збитки, заподіяні лісовому господарству внаслідок воєнних дій.

За напрямом «Підвищення стійкості порушених лісових екосистем» буде оцінено структуру комплексів ксилотрофних і ґрунтових грибів як індикаторів порушення біорізноманіття лісових екосистем. Здійснюватиметься тестування впливу мікоризних грибів на життєздатність однорічних рослин сосни. Триватимуть дослідження щодо оцінювання поширення патологічних процесів у лісах України з метою розроблення відповідних превентивних заходів.

Дослідження за напрямом «Селекція» будуть спрямовані на збереження та відтворення генофонду основних лісоутворювальних видів деревних рослин, зокрема на територіях, які постраждали внаслідок воєнних дій. Особливу увагу буде приділено оцінюванню інвазійної активності інтродукованих видів дерев. З урахуванням досвіду країн світу, які постраждали внаслідок воєнних дій, буде розроблено методичні рекомендації щодо збереження та відтворення *in situ* генофонду основних лісоутворювальних видів. Триватимуть дослідження з удосконалення методів вегетативного розмноження, зокрема мікроклонального, селекційно цінних генотипів деревних рослин для забезпечення потреб відтворення генофонду, зокрема й на територіях, які постраждали внаслідок воєнних дій.

Дослідження з питань лісовідновлення та лісорозведення стосуватимуться оцінювання показників росту та стану лісових насаджень різного цільового призначення, зокрема з використанням методів дистанційного зондування Землі. Триватимуть дослідження режимів і способів вирощування садивного матеріалу головних лісоутворювальних видів із закритою кореневою системою та визначення ефективності їхнього застосування.

Дослідження з питань захисту лісу будуть спрямовані на уточнення меж зон загрози поширення аборигенних і чужоземних шкідливих організмів у лісових насадженнях рівнинної частини України. З урахуванням особливостей біології, сезонного розвитку, спектра кормових порід й оцінювання шкідливості чужоземних шкідливих організмів, екологічних вимог цих організмів, поточних і прогнозованих кліматичних умов буде побудовано тематичні карти загрози поширення осередків, складені переліки потенційно небезпечних шкідливих організмів за видами дерев, розроблено рекомендації стосовно балового оцінювання шкідливості стовбурових комах лісових порід, а також методику нагляду, обліку та заходів запобігання поширенню шкідників жолудів дуба, шишок і насіння сосни.

З метою оцінювання ризиків поширення пожеж буде досліджено комплекси горючих матеріалів у найбільш уразливих до пожеж лісах, проаналізовано доступні бази даних ландшафтних пожеж, методи польового оцінювання та моделювання горючих матеріалів, здійснено прогнозування поведінки пожеж та оцінювання емісій вуглецю після них.

Методи збору та аналізу даних національної інвентаризації лісів буде вдосконалено з урахуванням сучасних європейських вимог і наслідків воєнних дій.

Розроблений науковцями Інституту геопортал «Ліси України» буде вдосконалено з урахуванням нових версій програм. Заплановано оцінити пожежну небезпеку для лісів за умовами погоди (“fire danger”) та даними дистанційного зондування Землі, а також верифікувати моделі розрахунку індексу пожежної небезпеки. Буде удосконалено вебсервіс щодо надання відповідей на запити правоохоронних органів і природоохоронних організацій.

Мисливську наукову тематику традиційно виконуватимуть у Поліському та Степовому філіалах УкрНДЛГА. За результатами досліджень стану популяцій великих хижих ссавців України буде розроблено систему заходів з регулювання їхньої чисельності. Буде досліджено вплив хижаків на популяції мисливських тварин, санітарно-епідеміологічний стан мисливських угідь і об'єктів природно-заповідного фонду та небезпеку для людини. Передбачено розроблення цільових програм з охорони, збереження й регулювання чисельності популяцій рідкісних і регіонально рідкісних видів великих хижих ссавців України.

Надалі триватимуть дослідження в Поліському філіалі щодо оцінювання параметрів міграції техногенних радіонуклідів у лісових екосистемах. Буде оцінено сучасну інтенсивність

накопичення цезію-137 лісовими видами дерев, дикорослих ягідних, лікарських рослин та їстівних грибів на лісотипологічній основі з урахуванням щільності забруднення ґрунту. Буде приділено увагу оцінюванню біорізноманіття та санітарного стану насаджень на територіях, де відсутнє ведення лісового господарства у зв'язку із забрудненням техногенними радіонуклідами.

Насамкінець зазначимо, що найкращі традиції УкрНДЛГА, які заклали в перші десятиліття його діяльності Й. Д. Авраменко, П. П. Бадалов, Ю. П. Бялович, В. М. Виноградов, Г. М. Висоцький, Д. В. Воробйов, І. М. Головчанський, М. М. Дрюченко, П. П. Ізюмський, В. І. Коптєв, Д. Д. Лавриненко, О. І. Ладєйщикова, М. А. Лохматов, О. С. Мігунова, М. М. Мілосердов, А. Г. Міхович, П. І. Молотков, О. М. Недашківський, П. С. Пастернак, І. М. Патлай, В. О. Поляков, О. Ф. Поляков, П. П. Посохов, С. С. П'ятницький, М. В. Ромашов, І. І. Смольянінов, Н. В. Старова, І. П. Федець, К. Л. Холуп'як, І. Б. Шинкаренко, Ф. Л. Щепот'єв, успішно розвивають і доповнюють представники наступних поколінь, які вже досягли «стиглого» віку: доктори наук В. П. Ворон, А. М. Жежкун, І. М. Коваль, В. Л. Мешкова, І. С. Нейко, В. П. Пастернак, С. П. Распопіна, В. П. Ткач, кандидати наук В. О. Бородавка, І. Ф. Букша, О. Г. Василевський, І. М. Жежкун, В. А. Ігнатенко, П. В. Кравець, С. А. Лось, В. О. Манойло, С. В. Назаренко, О. О. Орлов, А. В. Полупан, М. П. Савушик, Л. І. Терещенко, А. С. Торосов, І. М. Усцький, В. В. Шевчук, І. М. Шейгас, Г. А. Шлончак, а також вчені «молодшого» віку – Н. Ю. Висоцька, В. Г. Григор'єва, К. В. Давиденко, В. А. Дишко, Ю. А. Єлісавенко, О. В. Жуковський, О. В. Зборовська, О. В. Зінченко, А. О. Калашніков, О. В. Кобець, Т. В. Курбет, О. І. Лялін, Є. Є. Мельник, С. І. Мусієнко, Т. С. Пивовар, О. М. Плотнікова, І. В. Порохняч, М. Г. Румянцев, В. П. Самодай, С. В. Сидоренко, С. Г. Сидоренко, Ю. Є. Скрильник, І. М. Соколова, О. М. Тарнопільська, Л. О. Торосова, З. М. Юрків та інші науковці.

Досягнення науковців УкрНДЛГА в останні п'ять років неодноразово було відзначено на державному та академічному рівнях. Так, завідувача відділу селекції, генетики та біотехнології УкрНДЛГА С. А. Лось за значні заслуги у зміцненні української державності, вагомий особистий внесок у розвиток різних сфер суспільного життя та сумлінне виконання професійного обов'язку відзначено державною нагородою – орденом княгині Ольги III ступеня (2024 р.).

Першого заступника директора Н. Ю. Висоцьку та заступника директора К. В. Давиденко нагороджено відзнаками Національної академії наук України «За професійні здобутки» та «За наукові досягнення» (2021 р.), а головного наукового співробітника відділу ентомології, фітопатології та фізіології В. Л. Мешкову (2022 р.) і директора Інституту В. П. Ткача (2024 р.) – відзнаками НАН України «За підготовку наукової зміни» за вагомий внесок у виховання молодих наукових кадрів та активну педагогічну діяльність, професорів В. Л. Мешкову (2022) і В. П. Пастернака (2024) – Нагрудним знаком Лісівничої академії наук України «Видатний вчений-лісівник України».

М. Г. Румянцев став переможцем конкурсу на здобуття державної іменної стипендії найкращим молодим вченим для увічнення подій Революції Гідності та вшанування подвигу Героїв України – Героїв Небесної Сотні в номінації «Стипендія імені Назарія Войтовича» (2020 р.), переможцем Харківського обласного конкурсу молодих вчених, отримавши стипендію імені О. Н. Соколовського в номінації «Аграрні науки» (2021 р.), лауреатом конкурсу Ради молодих вчених при МОН України «Молодий вчений року-2023» (2023 р.). Його також нагороджено відзнакою НАН України для молодих учених «Талант, натхнення, праця» (2021 р.).

С. Г. Сидоренко як переможець міжнародного конкурсу Marie Skłodowska-Curie Actions (однієї з найпрестижніших програм Європейського Союзу) для талановитих науковців (2023 р.) проходить пост-докторальну підготовку в Нідерландах.

Останні п'ять років були й залишаються важкими для функціонування УкрНДЛГА, оскільки діяльність науковців здійснювалася на тлі епідемії COVID-19, воєнної агресії,

недостатнього обсягу фінансування наукових досліджень, ускладнень із поповненням науковими кадрами. Водночас колектив УкрНДІЛГА, разом із науковими та виробничими підрозділами, кураторами яких є перший заступник директора С. І. Мусієнко і заступник директора Є. М. Шахнер, і надалі забезпечують безперебійну наукову й господарську діяльність Інституту та його дослідної мережі. Окрім наукових також слід відзначити роботу виробничих підрозділів УкрНДІЛГА, зокрема виробничого відділу (головний інженер О. В. Пастухов), бухгалтерської служби (головний бухгалтер О. С. Дрібноход), економічного відділу (головний економіст О. А. Чанглі), відділу кадрів та юридичного забезпечення (начальник відділу І. М. Москаленко). За вагомий внесок у розвиток української науки, самовіддану працю, сприяння формуванню та забезпеченню реалізації державної політики у сфері науки та освіти трудовий колектив УкрНДІЛГА відзначено Подякою Національної академії наук України (2025 р.).

Співробітники УкрНДІЛГА демонструють активну громадську позицію щодо російської військової агресії. У тісній співпраці з громадськими організаціями працівники інституту активно надають допомогу фондам підтримки ЗСУ та батальйонів територіальної оборони Харківщини. На зібрані кошти, зокрема, придбано та передано до різних підрозділів ЗСУ дрони, ноутбуки, тепловізори, біноклі та моноклі, тактичне екіпірування, генератори, спальники, газові пальники, продукти харчування тощо. Окремі працівники інституту наразі проходять службу в лавах ЗСУ, інші беруть безпосередню участь у виготовленні маскувальних сіток, свічок для обігріву, донорстві крові тощо. Колектив Інституту нагороджено більше ніж 10 відзнаками та подяками від військових, а безпосередньо директора В. П. Ткача – відзнакою «Хрест сухопутних військ» за наказом тодішнього командувача Сухопутних військ ЗСУ генерала-полковника Олександра Сирського, а також почесним нагрудним знаком сил спеціальних операцій ЗСУ «За сприяння руху опору».

Незважаючи на наявні складнощі, наукові розробки Інституту є вагомим підґрунтям для розвитку лісівничої науки в Україні.

Є вкрай важливим, щоб подальші дослідження повніше враховували необхідність виконання Україною міжнародних зобов'язань, а також екологічну, економічну та соціальну роль лісів. Тому в найближчій перспективі наукова роль УкрНДІЛГА має посилитися. Фундаментальні та прикладні наукові дослідження, які здійснює Інститут, буде спрямовано на оптимізацію стану лісів України, посилення їхніх багатогранних функцій і розроблення вдосконаленої нормативної бази, консолідованої із законодавством європейських країн, яка регламентуватиме господарювання в лісах України на засадах кліматично орієнтованого наближеного до природи лісівництва.

Висновки. В останні 5 років наукову діяльність УкрНДІЛГА та його дослідної мережі спрямовано на вирішення актуальних питань лісознавства, лісівництва, лісовідновлення й лісорозведення, захисту лісу від шкідливих організмів і пожеж, лісової селекції, інформаційних технологій, лісової економіки, моніторингу та інвентаризації лісів. За цей період розроблено понад 40 важливих для лісової галузі нормативних документів, затверджених науково-технічною радою Держлісагентства, за результатами науково-дослідних робіт захищено три докторські й чотири кандидатські дисертації. Активною є робота з популяризації результатів наукових досліджень – підготовлено близько 800 публікацій (монографії, посібники, статті у фахових журналах, зокрема у виданнях, що входять до престижних міжнародних наукометричних баз Scopus і Web of Science). Також налагоджено важливу співпрацю з іншими науковими установами, зокрема в рамках регулярних засідань Наукової ради з проблем лісознавства і лісівництва при НАН України та Східного відділення Лісівничої академії наук України. Визначено перспективні напрями досліджень.

Найближчими роками наукова роль УкрНДІЛГА неодмінно посилюватиметься. Україна обрала європейський вектор розвитку, який передбачає найшвидше її приєднання до країн Європейського Союзу. Це зумовлює необхідність вирішення важливих завдань, пов'язаних

із подальшим удосконаленням організації та ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку, а також з урахуванням обов'язковості виконання Україною відповідних міжнародних угод. Нормативно-правова база, що регламентує лісогосподарську діяльність в Україні, має бути логічно інтегрована та гармонізована із законодавством Європейського Союзу. З іншого боку, вкрай важливі завдання постають у зв'язку з тим, що роль лісів як загалом на планеті, так, зокрема, в Україні посилюється; на міждержавному рівні ліси та лісове господарство визнано важливими складовими сталого розвитку та сучасної кліматичної політики. Це потребуватиме проведення ґрунтовних фундаментальних і прикладних досліджень стосовно механізмів функціонування лісових біоценозів в умовах зміни клімату, антропогенного тиску, що збільшується, і трансформації політико-економічних умов, а також розроблення відповідних цільових програм регулювання процесів формування таких біоценозів на науково обґрунтованих засадах. Для вирішення сучасних завдань вкрай важливо ширше застосовувати молекулярно-генетичні, цитологічні, фізіологічні, біохімічні, гідрологічні та інші методи дослідження, що потребуватиме кардинального оновлення лабораторно-аналітичного й технічного оснащення дослідницької бази УкрНДЛГА. Усвідомлення важливості цих завдань є необхідним не лише серед науковців, але й на рівні управлінських і суспільних структур.

ПОСИЛАННЯ – REFERENCES

- Borysenko, O.I. and Meshkova, V.L. (2021) *Forecasting the spread of fires and foci of harmful insects in pine forests using GIS*. Kharkiv: Planeta-Print. ISBN 978-617-7897-67-4 (in Ukrainian).
- Buhayov, S.M. and Pasternak, V.P. (2020) *Alder forests of the Left-bank Forest-Steppe of Ukraine: condition and productivity*. Kharkiv: Planeta-Print. ISBN 978-617-7897-06-3 (in Ukrainian).
- Chyhrynets, V.P., Ignatenko, V.A. and Zubko, V.I. (2020). *150 years of experimental and research work in forest stands of the State Enterprise "Trostyanetske Forestry"*. Trostianets (in Ukrainian).
- Dyshko, V.A. (2021) *Features of Scots pine variety testing for productivity and resistance*. PhD Thesis. Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. M. Vysotsky. Kharkiv (in Ukrainian).
- Glossary of forest melioration and agroforestry terms* (2020). Compiled by H. Hladun, L. Herman, V. Shastalo, A. Suska, S. Sydorenko, O. Tupchii. Kharkiv: PromArt.
- Grygoryeva, V.G. (2021) *Tree improvement assessment of the genus Larix species and hybrids perspective in the Forest-Steppe of Ukraine*. PhD Thesis. Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. M. Vysotsky. Kharkiv (in Ukrainian).
- Koval, I.M. (2021) *Dendrochronological principles of assessing of pine and oak stands of Ukraine*. Thesis for a Doctor's Degree in Agricultural Sciences. National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv (in Ukrainian).
- Koval, I.M. (2023) *Dendrochronological principles of assessing pine and oak stands in Ukraine*. Kharkiv: Machulin. ISBN 978-617-8195-25-0 (in Ukrainian).
- Los, S.A. and Poznyakova, S.I. (2024) *Decorative dendrology. Gymnosperms*. Kharkiv: Fakt (in Ukrainian).
- Meshkova, V. (2016) 'Some recent results of long-term investigations in the permanent sample plots of URIFFM', *Proceedings of the Shevchenko Scientific Society. Ecological collection. Modern Problems of Forest Ecology and Biodiversity Research. In memoriam of Docent Andrij Pjasec'kij*, 46, pp. 33–45.
- Meshkova, V.L., Didenko, M.M., Raspopina, S.P., Bila, Yu.M. and Goroshko, V.V. (2024) *Natural seed regeneration of common oak in the southern part of the Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine*. Kharkiv: Fakt. ISBN 978-617-8175-25-2 (in Ukrainian).
- Meshkova, V.L., Skrylnyk, Yu.Ye. and Koshelyaeva, Ya.V. (2023) *Health condition of silver birch in the Left Bank forest-steppe of Ukraine*. Kharkiv: Machulin. ISBN 978-617-8195-37-3 (in Ukrainian).
- Neyko, I.S., Mudrak, G.V., Neyko, O.V., Matusyak, M.V. and Kozak, Y.V. (2022) *Forest genetic resources in the context of preserving the biodiversity of Vinnytsia*. Vinnytsia: VNAU (in Ukrainian).
- Plotnikova, O.M. (2021) *The tree improvement aspects of Douglas-fir (Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franko) introduction in the Forest-Steppe of Ukraine*. PhD Thesis. Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. M. Vysotsky. Kharkiv (in Ukrainian).
- Puzrina, N.V. and Meshkova, V.L. (2024) *Pests and pathogens of woody ornamental plants (part 2): Textbook*. Kyiv: NUBiP of Ukraine. 219 p. ISBN 978-617-8368-14-2 (in Ukrainian).
- Puzrina, N.V., Meshkova, V.L., Myronyuk, V.V., Bondar, A.O., Tokareva, O.V. and Boyko, G.O. (2021) *Monitoring of harmful organisms of forest ecosystems*. Kyiv: NULES of Ukraine. ISBN 978-617-7878-77-2.

- Shevchenko, O.L., Dolin, V.V., Orlov, O.O., Shabalin, B.G., Kireiev, S.I., Azimov, O.T., Akinfiev, G.O., Gudzenko, V.V., Yerlinekov, S.M., Nasednik, I.Yu. and Charny, D.V. (2023) *Radiohydrogeochemistry of catchment basins of the Chernobyl Exclusion Zone*. Kyiv: Naukova Dumka. <https://doi.org/10.15407/978-966-00-1855-6>
- Solomakha, N.G., Mazhula, O.S. and Fuchylo, Ya.D. (2020). *Introduction of Pinus L. in the Left-Bank Steppe of Ukraine*. Kyiv: Komprint (in Ukrainian).
- Sydorenko, S. (2024) 'Country report for Ukraine', in San-Miguel-Ayaz et al. (eds) *Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2023*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/8027062>
- Sydorenko, S.G., Voron, V.P., Melnyk Ye.Ye. and Koval, I.M. (2021) *Forest fire zoning of forests of Ukraine*. Kharkiv: URIFFM (in Ukrainian).
- Sydorenko, S.V. (2021) *Agroecological properties of oak shelterbelts in the Left-bank Forest-Steppe of Ukraine*. PhD thesis. Kharkiv: URIFFM (in Ukrainian).
- Sydorenko, S., Gontaruk, M., Korzun, S. and Pavlenko, O. (2023) 'Fire season 2022 in Ukraine during the War', in *Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa*. JRC
- Tereshchenko, L.I., Los, S.A., Grygoryeva, V. G., Plotnikova O. M., Shlonchak G. A., Shlonchak G. V. and Samoday V. P. (2023) 'Collections of gymnosperms of the research network of URIFFM', in Boyko, N.S. (ed.) *Experience in maintaining collections of gymnosperms in Ukraine: developments, difficulties, prospects*. Bila Tserkva: Biloterakivdruk, pp. 261–382.
- Tkach, V.P. and Kobets, O.V. (2021) 'The role of URIFFM in the development of Ukrainian forestry science', in *Forest Science: Current State, Issues, and Prospects (URIFFM – 90 Years)*. Proceedings of International Scientific and Practical Conference (23–24 June 2021, Kharkiv, Ukraine). Kharkiv: URIFFM, pp. 3–8 (in Ukrainian).
- Tkach, V.P. and Meshkova, V.L. (eds.) (2005) *URIFFM*. Kharkiv: URIFFM (in Ukrainian).
- Tkach, V.P. and Meshkova, V.L. (2015a) 'The role of URIFFM in the development of Ukrainian forest science', *Forestry and Forest Melioration*, 126, pp. 3–16 (in Ukrainian)
- Tkach, V.P. and Meshkova, V.L. (eds.) (2015b) *URIFFM – 85 years*. Kharkiv: URIFFM (in Ukrainian).
- Tkach, V.P., Romanovsky, V.F., Krynytskyi, G.T., Shynkarenko, I.B., Parpan, V.I., Kobets, O.V., Rumyantsev, M.G., Tarnopilska, O.M., Lukyanets, V.A., Vasylevskyi, O.G. and Zhezhkun, A.M. (2023a) *Features of forest formation and forest rehabilitation felling (methodological recommendations)*. Kharkiv: URIFFM. ISBN: 978-617-8113-47-6 (in Ukrainian) <https://doi.org/10.33220/2023.978-617-8113-47-6>
- Tkach, V.P., Tarnopilska, O.M. and Orlov, O.O. (2024) *Types of forest formations of Ukraine in the system of European classifications*. Tkach, V.P. (ed.). Kharkiv: Madrid Printing House. ISBN 978-617-8254-23-0 (in Ukrainian). <https://doi.org/10.33220/2024.978-617-8254-23-0>
- Tkach, V.P., Vysotska, N.Yu., Torosov, A.S., Buksha, I.F., Pasternak, V.P., Los, S.A., Kobets, O.V., Tarnopilska, O.M., Tarnopilskyi, P.B., Kalashnikov, A.O., Zhezhkun, I.M., Koval, I.M., Sydorenko, S.H., Sydorenko, S.V., Bondarenko, V.V. and Bondar, O.B. (2023b) *Economic evaluation of ecosystem services of Ukrainian forests*. Kharkiv: URIFFM (in Ukrainian). <https://doi.org/10.33220/2023.978-617-8195-57-1>
- Tokarieva, O., Meshkova, V. and Puzrina, N. (2022) *Pest management in forests of Eastern Europe (Manual)*. Kyiv: NULES of Ukraine. ISBN 978-617-8184-75-9.
- Voron, V.P. (2021a) *Impact of industry-related air pollution on Ukrainian forests and scientific bases to increase their resilience*. Doctoral Thesis. Kharkiv: URIFFM (in Ukrainian).
- Voron, V.P. (2021b) *Aerotechnogenic transformation of Ukrainian forests. Part 1. Atmospheric pollution by emissions of sulfur and nitrogen-containing phytotoxicants and heavy metals*. Kharkiv: Planeta-Print. ISBN 978-617-7897-78-0 (in Ukrainian).
- Voron, V.P., Koval, I.M., Sydorenko, S.G., Melnyk, E. E., Tkach, O.M., Borysenko, V.G., Tymoshchuk, I.V. and Bologov, O.Yu. (2021) *Pyrogenic transformation of pine forests in Ukraine*. Kharkiv: Planeta-Print (in Ukrainian).
- Zhezhkun, A.M. (2021). *Forests of Eastern Polissya of Ukraine: structure, productivity, formation and reproduction*. Monograph. Mena: LLC "Dominant". 384 p. ISBN 978-617-7642-28-1 (in Ukrainian)
- Zhezhkun, A.M. (2023) *Forests of Eastern Polissya of Ukraine: structure, formation and reproduction*. Doctoral Thesis. Lviv: Ukrainian National Forestry University (in Ukrainian).
- Zibtsev, S., Soshenskyi, O., Goldammer, J.G., Myroniuk, V., Borsuk, O., Gumeniuk, V., Meshkova, V., Vasyliuk, O. and Buksha, I. (2022) *Forest management on territories contaminated with unexploded ordnance*. WWF-Ukraine (in Ukrainian). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22495.12966>
- Zibtsev, S., Soshenskyi, O., Gumenyuk, V. and Bogomolov, V. (2023) *Plan for integrated management of landscape fires in Luhansk region*. Kyiv: Editorial and Publishing Department of NUBiP of Ukraine (in Ukrainian).

95 YEARS OF URIFFM: SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS, 2020–2025

Tkach V. P.¹, Kobets O. V.², Meshkova V. L.^{3*}

The article presents an overview of the current structure and research network of the Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G.M. Vysotsky (URIFFM). It highlights the Institute's scientific achievements over the past five years in key areas, such as forestry, silviculture, reforestation and afforestation, forest protection from harmful organisms and fires, forest breeding, information technologies, forest economics, as well as forest monitoring and inventory. Despite the challenging circumstances of 2020–2024, including the COVID-19 pandemic and military aggression, all planned fundamental and applied research under 12 state-funded projects and several dozen commercial contracts was completed. More than 40 significant regulatory documents were developed and approved by the Scientific and Technical Council of the State Forest Resources Agency of Ukraine. During this period, three doctoral and four PD dissertations were defended. Approximately 800 scientific publications were produced, including around 20 monographs, manuals, and scientific articles – about 100 of which were published in journals indexed in the Scopus and Web of Science databases – as well as proceedings from national and international conferences. URIFFM remains actively engaged in international cooperation and serves as the lead institution for the Scientific Council on Problems of Forestry and Silviculture under the Department of General Biology of the National Academy of Sciences of Ukraine. The article also outlines several promising directions for future research in the coming years.

K e y w o r d s : forest branch, forest science, regulatory documents, publications.

Одержано редколегією 10.05.2025

¹ Tkach Viktor, Dr. habil. (Agricultural Sciences), Professor, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine and National Academy Agricultural Science of Ukraine, Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G.M. Vysotsky, 86 Hryhoriia Skovorody Street, Kharkiv, 61024, Ukraine. E-mail: tkach@uriffm.org.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0588-1479>

² Kobets Oleksii, PhD (Agricultural Sciences), Senior Researcher, Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G.M. Vysotsky, 86 Hryhoriia Skovorody Street, Kharkiv, 61024, Ukraine. E-mail: alexei_kobec@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0712-8827>

³ Meshkova Valentyna, Dr. habil. (Agricultural Sciences), Professor, Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G.M. Vysotsky, 86 Hryhoriia Skovorody Street, Kharkiv, 61024, Ukraine. E-mail: valentynamechkova@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6483-2736>

* Correspondence: valentynamechkova@gmail.com