

ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ РОСЛИН УКРАЇНИ

(зернові, круп'яні, зернобобові, технічні, олійні, лікарські, ефіроолійні, кормові, овочеві,
плодові, горіхоплідні, енергетичні, лісові культури, бульбоплоди, виноград та гриби)

ПОСІБНИК
УКРАЇНСЬКОГО
ХЛІБОРОБА

науково-практичний

ЗБІРНИК

2015

Том 1

О.В.Яланський, С.М.Остапенко, І.П.Байса, Н.С.Бондаренко,
В.І.Серета
МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ТА БІОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ
КОРМОВИХ ГІБРИДІВ ЦУКРОВОГО СОРГО

294

О.В.Яланський, С.М.Остапенко, Н.М.Ісаєва, І.П.Байса,
Н.С.Бондаренко
ПЕРСПЕКТИВНІ ЗРАЗКИ СУДАНСЬКОЇ ТРАВИ ТА СОРГО-
СУДАНКОВИХ ГІБРИДІВ

296

В.І.Серета
ПРИНЦИПИ ДОБОРУ ГІБРИДІВ ПРИ СЕЛЕКЦІЇ ЦУКРОВОГО
СОРГО ДЛЯ КОРМОВИРОБНИЦТВА

298

РОЗДІЛ 9. ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

О.Н.Шабета
СКЛАД, СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ ТА АДАПТИВНИЙ
ПОТЕНЦІАЛ ГЕНОФОНДУ ОВОЧЕВИХ І БАШТАННИХ ВИДІВ
РОСЛИН УКРАЇНИ

300

В.М.Тимчук
ОЦІНКА СТАНУ ТА ПОТЕНЦІАЛУ ЦИБУЛІ ЯК ОБ'ЄКТА
ТРАНСФЕРУ В УКРАЇНІ

309

О.П.Самовол, С.І.Корнієнко
ГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВИДІВ І РІЗНОВИДІВ ТОМАТУ І
ПЕРЦЮ ПО ВМІСТУ В ПЛОДАХ БІОЛОГІЧНО-ЦІННИХ
КОМПОНЕНТІВ

315

М.В.Гурин, Р.В.Крутько
СЕЛЕКЦИОННІ ДОСТИЖЕННЯ КУЛЬТУРИ ТОМАТА В
ИНСТИТУТЕ ОВОЩЕВОДСТВА И БАХЧЕВОДСТВА НААН

317

Л.А.Рудас
НОВІ ЛЕЖКІ ТА ВИСОКОЛІКОПЕННІ ЛІНІЇ ПОМІДОРА

319

О.В.Позняк, В.М.Несин, Н.І.Птуха
ООНОВЛЕННЯ СОРТИМЕНТУ ОГІРКА НІЖИНСЬКОГО
СОРТОТИПУ

320

С.І.Корнієнко, Т.К.Горова, Є.Л.Нестеренко, І.М.Ремпель
ГЕНЕТИЧНІ ДЖЕРЕЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ БУРЯКА СТОЛОВОГО

322

Т.В.Чернишенко, О.Ю.Кузь
СЕЛЕКЦІЙНІ ДОСЯГНЕННЯ В РОДИНІ КАПУСТЯНИХ

325

О.В.Позняк
ЕКЗОТИКА ДЛЯ ВІТЧИЗНЯНОГО ОВОЧІВНИЦТВА - БАМІЯ

327

РОЗДІЛ 10. ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ БУЛЬБОПЛОДІВ

М.М.Фурдига, Р.О.Бондус
ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ КАРТОПЛІ В УКРАЇНІ

329

РОЗДІЛ 11. ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР

М.Ф.Кучер, В.М.Гибало, Л.С.Юрик, В.В.Ласкавий,
В.В.Волошина, В.І.Гоменюк
РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОРИСТАННЯ ЗРАЗКІВ ГЕНОФОНДУ
ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР ПРИ СТВОРЕННІ НОВИХ СОРТІВ

333

ГЛАВА 11.1 ЗЕРНЯТКОВІ

М.Ф.Кучер, В.В.Волошина, В.І.Гоменюк, Т.Є.Кондратенко,
А.І.Трохимчук, Т.І.Красуля
ГЕНОФОНД ЯБЛУНІ В УКРАЇНІ

339

Р.А.Кучер, Л.С.Юрик, Л.М.Толстолик, О.І.Микичук
КОЛЕКЦІЙНІ НАСАДЖЕННЯ ГРУШІ

342

ГЛАВА 11.2. КІСТОЧКОВІ

М.Ф.Кучер, В.В.Ласкавий, В.В.Ярушніков, С.В.Долгова,
А.М.Шкіндер-Барміна
РЕЗУЛЬТАТИ ФОРМУВАННЯ, ВИВЧЕННЯ ТА ПРАКТИЧНОГО
ВИКОРИСТАННЯ КОЛЕКЦІЙ ГЕНОФОНДУ ВИШНІ ТА
ЧЕРЕШНІ

344

М.Ф.Кучер, В.В.Ласкавий
РЕЗУЛЬТАТИ ФОРМУВАННЯ, ВИВЧЕННЯ ТА ПРАКТИЧНОГО
ВИКОРИСТАННЯ КОЛЕКЦІЙ ГЕНОФОНДУ СЛИВИ І АЛИЧІ

346

Н.М.Клочко
КОЛЕКЦІЯ ПЕРСИКА (*PERSICA VULGARIS* MILL.) -
ДЖЕРЕЛО ЦІННИХ ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНИХ ОЗНАК
ДЛЯ СТВОРЕННЯ АДАПТИВНИХ СОРТІВ

348

ГЛАВА 11.3. РІДКІСНІ

В.М.Гибало, Т.І.Тихий, В.М.Меженський, А.А.Купліченко
ГЕНЕТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ МАЛОПОШИРЕНИХ ПЛОДОВИХ
КУЛЬТУР

351

РОЗДІЛ 12. ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ ГОРІХОПЛІДНИХ КУЛЬТУР

М.Ф.Кучер, В.М.Гибало, Н.І.Дроник, Л.І.Олексюк
ГЕНОФОНД ГРЕЦЬКОГО ГОРІХА (*JUGLANS REGIA* L.) І
ФУНДУКА (*CORYLUS MAXIMA* MILL.) В УКРАЇНІ

353

РОЗДІЛ 13. ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ ВИНОГРАДУ

А.А.Полулях, В.О.Воликин
ПОТЕНЦІАЛ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ СВІТОВОЇ
АМPEЛОГРАФІЧНОЇ КОЛЕКЦІЇ НІВІВ „МАГАРАЧ”

356

РОЗДІЛ 14. ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР

С.Д.Орлов, М.В.Роїк, Г.С.Гончарук, О.Г.Кулік, С.М.Бровко,
А.М.Горобець, В.О.Рибак, А.С.Лейбович, Е.А.Калюжна
ОЗНАКОВІ КОЛЕКЦІЇ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ
БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ РОСЛИН

360

М.Я.Гументик, В.М.Квак, О.І.Замойський, Є.В.Морозова
МІСКАНТУС ЯК ВИСОКОПРОДУТИВНА КУЛЬТУРА ДЛЯ
ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА

365

О.В.Яланський, А.Т.Самойленко, В.І.Серета
СЕЛЕКЦІЯ ЦУКРОВОГО СОРГО ДЛЯ ФІТОЕНЕРГЕТИКИ

367

Д.Б.Рахметов, С.Д.Рахметов
ГЕНОФОНД ЕНЕРГЕТИЧНИХ РОСЛИН НАЦІОНАЛЬНОГО
БОТАНІЧНОГО САДУ ІМ. М.М.ГРИШКА НАНУ

369

РОЗДІЛ 15. ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР

С.А.Лось, В.Г.Григор'єва, Л.О.Торосова, Л.І.Терещенко,
В.С.Феннич, Ю.І.Гайда, П.М.Устименко, Р.М.Яцик,
М.В.Чернявський, Л.В.Полякова, М.М.Дутка, О.А.Сапітон,
Р.М.Гречаник, І.С.Нейко, Г.А.Шлончак, В.В.Митроченко,
Г.В.Шлончак, В.П.Самодай, Я.Д.Фучило, М.Д.Сбитна,
Н.М.Трофименко, В.П.Войтюк, Р.Т.Волосянчук,
Н.О.Волошинова, П.Т.Журова

373

ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ

РОЗДІЛ 16. ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ ГРИБІВ

Н.А.Бісько, Н.Ю.Митропольська
ГЛИВА ЗВИЧАЙНА (*PLEUROTUS OSTREATUS* (JACQ.)FR.)
КУММ.

387

РОЗДІЛ 17. ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ ОЗНАК ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ РОСЛИН

В.К.Рябчун, О.А.Задорожна, Р.Л.Богуславський,
М.В.Герасимов, Т.П.Шиянова
ЗБЕРІГАННЯ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ РОСЛИН У
НАЦІОНАЛЬНОМУ ГЕНБАНКУ РОСЛИН УКРАЇНИ

389

О.С.Силенко, О.Ю.Роговий
ЗБЕРІГАННЯ EX SITU КОЛЕКЦІЙ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ
РОСЛИН

394

РОЗДІЛ 18. ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ГЕНЕТИЧНИХ ОЗНАК

О.О.Молодченкова, В.Г.Адамовська, Л.Й.Цісельська,
Ю.А.Левіцький, І.В.Узлякова
ПШЕНИЦІ ЗА РІВНЕМ АКТИВНОСТІ ЛЕКТИНІВ ТА ВМІСТОМ
АБСЦИЗОВОЇ КИСЛОТИ ЗА УМОВ ПОСУХО-ЖАРОСТІЙКОСТІ

396

В.Г.Адамовська, О.О.Молодченкова, В.І.Січкач,
Т.В.Сагайдак, Г.Д.Лаврова, І.А.Хорсун
МІЖСОРТОВИЙ ПОЛІМОРФІЗМ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ
ГЛОБУЛІНІВ ТА АЛЬБУМІНІВ НАСІННЯ СОЇ

400

РОЗДІЛ 19. СТИМУЛЯТОРИ РОСТУ РОСЛИН

С.П.Пономаренко, Г.М.Кучер, Н.Н.Артюх, Е.В.Никольча
НОВИЙ ПРИРОДНИЙ СТИМУЛЯТОР «РЕГОПЛАНТ» С
БИОЗАЩИТНИМ ЕФЕКТОМ ДЛЯ ВИНОГРАДА

402

І.К.Курдиш
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ У РОСЛИННИЦТВІ
КОМПЛЕКСНОГО БАКТЕРІАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ
«АЗОГРАНУ»

404

РОЗДІЛ 20. УПЕРЕДЖЕННЯ ГМО

В.М.Тимчук, С.І.Святченко, Р.О.Косенко
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМАТИКИ ГМО В УКРАЇНІ

405

ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР ІНСТИТУТУ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІВНІЧНОГО СХОДУ НААН -
ПРОВІДНА УСТАНОВА З НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГАЛУЗЕЙ
ЛЬОНАРСТВА ТА КОНОПЛЯРСТВА В УКРАЇНІ

409

ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЯ
ПРОПОНУЄ ВИСОКОЯКІСНЕ НАСІННЯ, ЗАБЕЗПЕЧУЄ НАУКОВИЙ
СУПРОВІД ТЕХНОЛОГІЙ, ПРОВІДИТЬ ОЦІНКУ ЯКОСТІ СИРОВИ-
НИ І КОРМІВ

410

РОЗДІЛ 15. ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР

УДК 630

С.А.Лось, В.Г.Григор'єва, Л.О.Торосова, Л.І.Терещенко, УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТА АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЇ (УКРНДЛГА);
 В.С.Феннич, Ю.І.Гайда, УКРАЇНСЬКИЙ НДІ ГІРСЬКОГО ЛІСІВНИЦТВА;
 П.М.Устименко, ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ім. М.Г.Холодного НАНУ;
 Р.М.Яцик, ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. Василя Стефаника;
 М.В.Чернявський, НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ;
 Л.В.Полякова, М.М.Дутка, ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ;
 О.А.Сапітон, Р.М.Гречаник, ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ «УКРАЇНСЬКИЙ ЛІСОВИЙ СЕЛЕКЦІЙНИЙ ЦЕНТР»;
 І.С.Нейко, ДП «ВІННИЦЬКА ЛНДС» УКРНДЛГА;
 Г.А.Шлончак, В.В.Митроченко, Г.В.Шлончак, ДП «КИЇВСЬКА ЛНДС» УКРНДЛГА;
 В.П.Самодай, КРАСНОТРОСТЯНЕЦЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ УКРНДЛГА;
 Я.Д.Фучило, М.Д.Сбитна, НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ;
 Н.М.Трофименко, НАЦІОНАЛЬНИЙ БОТАНІЧНИЙ САД ім. М.М.Гришка НАНУ;
 В.П.Войтюк, Р.Т.Волосянчук, СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. Лесі Українки;
 Н.О.Волошинова, ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «НАДСЛУХАНСЬКИЙ ІНСТИТУТ»;
 П.Т.Журо, НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «Святі Гори»

ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ ЛІСІВ В УКРАЇНІ

ВСТУП

Лісові генетичні ресурси відіграють важливу роль у функціонуванні лісового господарства держави. Стан лісових генетичних ресурсів визначається не лише наявністю або відсутністю конкретних видів, але й історично сформованою внутрішньовидовою структурою генофонду деревних рослин. Розуміння внутрішньовидового генетичного різноманіття лісових деревних рослин. його використання в Україні здійснюється на лісівничо-екологічній основі з урахуванням типологічного різноманіття лісів. Моніторинг різноманіття популяцій деревних рослин у пралісах може поглибити і розширити наші знання про те, яким чином найкраще задовільнити попит на екосистемні послуги і блага.

Лісові генетичні ресурси є важливим компонентом наближеного до природи лісокористування [1]. Відтворення популяцій автохтонних видів природним способом складає основу наближеного до природи лісівництва. концепція якого реалізується в Україні з 2010 року. Генетичне різноманіття дає змогу місцевим видам вижити, адаптуватися і еволюціонувати в умовах зміни клімату краще, ніж інтродукованим.

Рівень суспільного сприйняття важливості лісових генетичних ресурсів в країні є недостатнім. Тому актуальним питанням в Україні на цей час є забезпечення належної інформаційно-пропагандистської підтримки заходів щодо збереження, використання і відтворення генофонду лісів. Кроки в цьому напрямку мають передбачати висвітлення основних питань даної проблеми в пресі, на радіо, телебаченні, підготовку наукових монографій, брошур, статей, буклетів і розповсюдження їх серед власників і постійних користувачів лісів і населення.

Суть, форми і методи процесу збереження генетичних ресурсів лісів стали обов'язковими складовими елементами навчальних програм підготовки фахівців біологічного, екологічного, лісогосподарського профілю, однак для їхньої реалізації необхідно втілити системний підхід до вивчення генетичного різноманіття, способів його охорони, збереження, раціонального використання і відтворення на засадах сучасних положень лісової генетики, популяційної екології, природозаповідної справи.

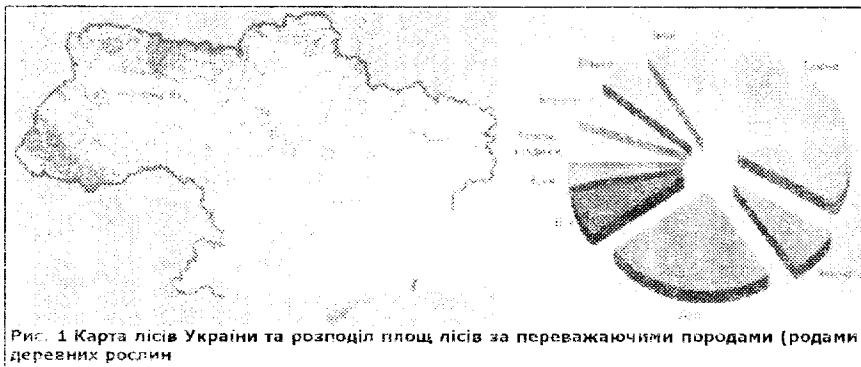


Рис. 1 Карта лісів України та розподіл площ лісів за переважними породами (родами) деревних рослин

Нині, коли світ все більше стикається з проблемами збільшення населення планети, розширення землекористування та змін клімату, збереження генетичних ресурсів лісів є актуальним як ніколи. Міжурядова група експертів зі змін клімату (IPCC), констатувала втрати лісового покриву і біорізноманіття як лісів в цілому, так і окремих видів. Учасники конференції ФАО в червні 2013 року прийняли Глобальний план дій щодо збереження, невиснажливого використання та розвитку лісових генетичних ресурсів. Була складена перша в історії доповідь про стан лісових генетичних ресурсів у світі [2], що стало вихідом у створенні бази даних, необхідних для діяльності на національному, регіональному та міжнародному рівнях. Доповідь побудована на звітах 86 країн, в т.ч. України, і охоплює площу лісів більше ніж 85% від загальної світової.

В даній роботі представлено скорочену версію звіту України [3], у підготовці і написанні якого брали участь фахівці різних установ, що мають відношення до збереження лісових генетичних ресурсів в Україні.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСІВ УКРАЇНИ

Загальна площа земель лісового фонду України складає 10,7 млн. га, з яких вкрито лісовою рослинністю 9,5 млн. га, що становить 15,7% території України (рис.1). За показником лісистості території і запасами деревини Україна належить до малолісних країн Європи (у середньому на душу населення припадає 0,17 га лісів і 16,4 м³ запасу деревини).

За останні 50 років лісистість зросла майже в 1,5 рази, а запас деревини – в 2,5 рази і досяг 1,8 млрд. м³. Середній щорічний приріст у лісах Державного агентства лісових ресурсів України становить 4,0 м³ на 1 гектар і коливається від 5,0 м³ в Карпатах до 2,5 м³ у Степовій зоні.

Ліси поширені в таких фізико-географічних і кліматичних зонах: Поліссі, Лісостепу, Степу, Карпатах і гірському Криму – і різняться за породною і віковою структурою, флористичним і ценотичним складом. Основна частина лісів зосереджена в Карпатах і рівнинній частині зони мішаних лісів, де вони займають 37,5% і 29,8% території, відповідно.

Відносно невеликі території гірського Криму вкриті лісами на 28,7%. Значно менше лісів розташовано в Лісостеповій та

Степовій зонах. У цих зонах вкриті лісовою рослинністю землі займають усього лише 12,0 і 4,0%, відповідно.

За екологічним і соціально-економічним значенням та залежно від основних виконуваних ними функцій ліси поділяються на такі категорії [4]:

- 1) захисні ліси (виконують переважно водоохоронні, ґрунтозахисні та інші захисні функції);
- 2) рекреаційно-оздоровчі ліси (виконують переважно рекреаційні, санітарно-гігієнічні та оздоровчі функції);
- 3) ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення (вико-

нують особливі природоохоронні, естетичні, наукові функції тощо);

4) експлуатаційні ліси.

Ліси обмеженого користування складають 50% від загальної площі лісів, в т.ч. 15,4% – ліси заповідних територій. Близько 50% площ лісів мають штучне походження, у Лісостепу та Степу частка штучних насаджень є значно вищою.

Меліоративні насадження в Україні створюються з XIX століття. Експедицією Лісового департаменту (1892–1899 рр.) під керівництвом В.В.Докучаєва було розроблено способи вирощування лісу в Степу та рекомендовано заходи з розвитку степового лісорозведення. Нині в Україні на полях сільськогосподарських підприємств є близько 1,4 млн. га захисних насаджень різного цільового призначення, зокрема 150 тис. га водоохоронних насаджень і 440 тис. га полезахисних лісових смуг [5].

Нині 15,8% лісів, підпорядкованих Держлісагентству, входять до заповідного фонду держави. За останні 30 років площа територій та об'єктів природно – заповідного фонду на лісових землях збільшилась втричі (площа із 315 тис. га у 1978р. до 1199 тис. га у 2012р., а заповідність – із 5,5% до 15,8%, відповідно).

Державне агентство лісових ресурсів України, у підпорядкуванні якого знаходиться 68% лісів країни, є центральним органом виконавчої влади і забезпечує реалізацію державної політики у сфері лісового та мисливського господарства.

Ведення лісового господарства на місцевому рівні здійснюють державні підприємства, які входять до сфери управління Державного агентства лісових ресурсів України та координуються його відповідним територіальним органом (Рескомліс АР Крим, 24 обласні управління лісового та мисливського господарства).

Державні підприємства лісового господарства є відповідальними за весь комплекс лісгосподарських робіт – від садіння лісу до проведення рубок головного користування. Окрім державних підприємств, у підпорядкуванні Держлісагентства знаходяться наукові, учбові організації, природні заповідники і національні природні парки та інші підприємства, установи, організації безпосереднього підпорядкування. НУ-БіП України підпорядкований Кабінету Міністрів України.

Нинішня організаційна структура управління лісовим господарством дає змогу галузі виконувати функції відтворення, охорони та захисту лісів, забезпечувати споживачів необхідними лісовими ресурсами.

Національна лісова стратегія України спрямована на:

- збільшення площі земель, вкритих лісовою рослинністю, до оптимального рівня у різних природних зонах шляхом агролісомеліорації та лісорозведення;
- сприяння збереженню біорізноманіття та підвищенню стійкості лісових екосистем;
- забезпечення продуктивності лісів та якості продукції;
- впровадження політики збалансованого лісоуправління та лісовикористання.

Відповідно до Земельного кодексу України, прийнятого у 2001 році, в Україні проголошені три форми власності: державна, комунальна і приватна. Згідно зі статтями 10–15 Лісового кодексу, ліси в Україні можуть перебувати у приватній власності.

Ділянки до 5 гектарів серед фермерських угідь можуть бути передані у приватну власність. Крім того, юридичні та фізичні особи можуть отримувати ділянки покинутих, деградованих земель з метою лісорозведення. До комунальної власності належать лісові насадження в межах населених пунктів, крім об'єктів державної та приватної власності, а також за межами населених пунктів на об'єктах комунальної власності. Нині в Україні переважає Державна власність (менше ніж 0,1% лісів – приватні і близько 2% – комунальні). Державні ліси надані в постійне користування різним міністерствам і відомствам (табл. 1).

Починаючи з 2000 року, економічна ситуація в лісовому господарстві України, як і в цілому по країні, поступово поліпшувалась. Однак у 2008 році в лісовій галузі проявилися перші ознаки кризи. Упродовж 2008–2009 рр. державні лісові підприємства зіткнулися з проблемою реалізації деревини, що

привело до зменшення обсягів її заготівлі та зменшення відрахувань до державного бюджету та соціальних фондів.

ТАБЛИЦЯ 1. РОЗПОДІЛ ПЛОЩІ ЛІСІВ ДЕРЖАВНОЇ І КОМУНАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ЗА ВІДОМСТВАМИ СТАНОМ НА 01.01.2012Р.

Підпорядкованість лісів	Площа, млн. га	%
Державне агентство лісових ресурсів	6,84	66
Органи місцевого самоврядування	1,29	13
Ліси, які не надані в користування	0,78	8
Міністерство аграрної політики і продовольства	0,57	5
Міністерство з надзвичайних ситуацій	0,22	2
Міністерство оборони	0,17	2
Міністерство екології, природних ресурсів	0,16	2
Решта міністерств і відомств	0,35	3
Всього	11,16	

Загалом частка лісового сектору в економіці України є невеликою – менше ніж 0,4% ВВП (табл. 2). Плата за заготівлю деревини в державних лісах становить близько 0,1% бюджету країни. Загальна сума відрахувань, що здійснюються державними лісгосподарськими підприємствами до державного бюджету, практично дорівнює витратам бюджету на ведення лісового господарства. Деяко більшою є частка лісопродукції (в основному круглий ліс та пиломатеріали) у сукупному експорті (1,6%).

ТАБЛИЦЯ 2. РОЛЬ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ (ПО РОКАХ)

Показники	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Валовий внутрішній продукт, млрд. грн.	318,3	396,0	487,1	656,9	860,7	914,7	1094,6
Обсяг робіт та послуг у лісовому господарстві, млн. грн.	1594,6	1991,1	2451,1	2956,3	3382,7	3138,1	4097,7
Частка лісового господарства у ВВП, %	0,50	0,50	0,50	0,45	0,39	0,34	0,37
Плата за спеціальне використання лісових ресурсів, млн. грн.	0	0	99,1	173,1	213,3	213,3	171,6
Частка лісового господарства в доходах бюджету, %	0	0	0,06	0,11	0,09	0,09	0,07
Видатки бюджету на лісове господарство, млн. грн.*	162,9	220,3	299,0	415,8	618,7	610,4	610,4
Частка лісового господарства у видатках бюджету, %	0,16	0,16	0,17	0,24	0,24	0,22	0,20
Експорт товарів та послуг, млн. дол. США	37980,2	40421,5	45873,2	44448,9	63046,2	35602,9	51430,5
в т.ч. експорт деревини (44-та група товарів), млн. грн.	516,4	533,8	602,8	827,0	800,8	669,8	828,0
Частка деревини (44-та група товарів) в загальному обсязі експорту, %	1,6	1,6	1,6	1,7	1,2	1,7	1,6
Середньомісячна заробітна плата, грн.	590	865	1041	1351	1790	1877	2239
в т.ч. в лісовому господарстві, грн.	537	721	924	1198	1453	1552	1787

* З урахуванням витрат на ведення лісового господарства, лісову освіту та науку

За загальними оцінками, у лісовому господарстві та пов'язаних з лісом секторах економіки, працевлаштовано близько 1 млн. жителів України. Заробітна плата працівників у лісовому господарстві залишається нині нижчою за середню по країні.

Переважає частка території України розташована в помірно-континентальних кліматичних умовах, крім південного берега Криму, де характерним є середземноморський тип клімату. Ступінь континентальності зростає у напрямі від заходу і північного заходу до сходу і південного сходу.

В Україні виділяють такі природні зони: помірна лісова зона (Полісся); помірна лісостепова зона; помірна зона степу; зона субтропічних сухих лісів (Південний берег Криму). У Карпатах і в Кримських горах спостерігається вертикальна поясність.

ТИПИ ЛІСІВ

Лісові екосистеми України у минулому зазнали інтенсивного антропогенного порушення, через це праліси залишилися мало. В Україні найширшого розвитку набув лісівничо-екологічний напрямок лісової типології. Українська лісова ти-

ПОСІБНИК УКРАЇНСЬКОГО ХЛІБОРОБА 1, 2 0 1 5

пологія базується на класифікації екологічних умов (зволонження і багатство ґрунту) та типів лісової рослинності. Цей напрямок розроблений українськими вченими Є.В.Алексеевим, П.С.Погребняком, Д.В.Воробієвим, Б.Ф.Остапком, З.Ю.Герушинським [6, 7, 8, 9, 10, 11, 12].

Відповідно до кадастрового списку типів лісу, прийнятої в Україні класифікації, для її рівнинної частини встановлено 75 типів для рівнинної частини (Б.Ф.Остапко, 2000) [13]. Для Карпат встановлено 78 типів лісу (З.Ю.Герушинський, 1996) [16]. У Гірському Криму встановлено 97 типів лісу: 79 – зональних, 13 – рецентних (тривало порушених), 3 – інтразональних, 2 – реліктових (П.П.Посохов, 1971) [13].

Лісові насадження України згруповано за типами лісу, згідно з класифікацією, розробленою ФАО для європейських країн "European Forest Types-categories and types for sustainable management reporting and policy" (Technical Report (No 9/2006)) [14]. В цій класифікації типів лісу представлені 14 груп, залежно від екологічних умов для домінуючих деревних порід. Групи 1–10, а також 13 являють поширення зональних природних лісів основних деревних порід. Групи 11–12 – азональні ліси. Група 14 являє групу лісів інтродукованих деревних порід, зокрема плантації. Дані отримані із звіту ФАО ООН (State of Europe's Forests, 2011).

За наведеними у таблиці 3 даними, в Україні найбільше поширення мають типи лісу, які представлені перехідними від бореальних до неморальних хвойно-широколистяних лісів із переважанням сосни звичайної та участю листяних видів у складі насаджень. Площа лісів цього типу становить 3 133 тис. га. Інша велика група представлена типами лісу із переважанням мезофітних листяних лісів із домінуванням дуба звичайного і скельного та інших супутніх листяних порід, загальною площею 2 448 тис. га. Значну площу складає група, репрезентована вільховими, березовими, тополевыми та осиковими лісами площею 1279 тис. га.

Значно менші площі займають субальпійські ліси, які становлять 641 тис. га, заплавні ліси – 557 тис. га, ліси інтродукованих деревних видів – 402 тис. га, гірські букові ліси – 375 тис. га. Інші типи лісу займають незначні площі, а бореальні та широколистяні вічнозелені ліси є повністю відсутніми.

Протягом останніх 20 років спостерігаються тенденції щодо зростання площ усіх типів лісу. Найінтенсивніше збільшується площа перехідних від бореальних до неморальних лісів із переважанням сосни звичайної (на 262 тис. га), мезофітних листяних лісів із переважанням дуба звичайного та скельного (на 282 тис. га) та м'яколистяних із переважанням вільхи, берези, осики й тополі (248 тис. га).

ВИДОВИЙ СКЛАД ЛІСІВ УКРАЇНИ

Видовий склад українських лісів багатий і різноманітний. У лісах України природно росте понад 30 видів деревних хрослин. Найпоширенішими едифікаторами та ценозоутворювачами є сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), дуб звичайний (*Quercus robur* L.), дуб скельний (*Quercus petraea* L.), бук лісовий (*Fagus sylvatica* L.), ялина європейська (*Picea abies* L.), береза повисла (*Betula verrucosa* Ehrh.), береза пухнаста (*Betula pubescens* Ehrh.), вільха клеика або чорна (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* L.) ялиця біла (*Abies alba* Mill.). У центричному відношенні лісова рослинність представлена 28 основними корінними і довготривалопхідними лісовими формаціями [15].

Хвойні ліси займають 42% загальної площі, зокрема сосна звичайна – 33%, ялина європейська – 8%. В Україні природними є п'ять видів сосен: сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), сосна гірська (*Pinus mugo* Turra), сосна кодрова європейська (*Pinus cembra* L.), сосна кримська (*Pinus pallasiana* D. Don) [16], сосна Станкевича – ендемічна раса сосни калабрійської (*P. brutia* Ten. var. *stankewiczii* (Fomin) Gausson) і сосна Коха (*Pinus kochiana* Kloizch. ex K. Koch).

Сосна звичайна росте на значних площах Українського Полісся, Малого Полісся, Розточчя та Лісостепу, на піщаних ґрунтах борових терас річок у Лісостепу і Степу, зрідка – в Українських Карпатах. Її штучні насадження – одне з основних джерел деревини в країні.

ТАБЛИЦЯ 3. РОЗПОДІЛ ПЛОЩІ ЛІСІВ ЗА ТИПАМИ (МЛН.ГА) В УКРАЇНІ ВІДПОВІДНО ДО "EUROPEAN FOREST TYPES-CATEGORIES AND TYPES FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT REPORTING AND POLICY" [15]

Назва типу лісу	Характеристика	Площа лісів за роками (тис. га)			
		1990	2000	2005	2010
1. Бореальні ліси	Арктичні ліси, займають значні території, бідні за видовим складом із переважанням <i>Picea abies</i> та <i>Pinus sylvestris</i> . Листяні види представлені березою (<i>Betula spp.</i>), осикою (<i>Populus tremula</i>), горбиною (<i>Sorbus aucuparia</i>) та вербою (<i>Saxif spp.</i>) Широкі мішані ліси, розташовані між арктичною та неморальною (або помірною) лісовою зоною. Відзначаються більшими різноманіттям, до якого входять також окремі види дерев помірного клімату <i>Tilia cordata</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ulmus glabra</i> та <i>Quercus robur</i> . Включають чисті та мішані ліси та бідні біорізноманітні ліси неморальної зони із домінуванням хвойних деревостанів у межах бореальних лісів; у межах європейських лісів представлені <i>Pinus sylvestris</i> , група сосен <i>Pinus nigra</i> , <i>P. pinaster</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Abies alba</i>	0	0	0	0
2. Перехідні від бореальних до неморальних хвойно-широколистяних лісів	Високі гірські ліси центральних і південних європейських гірських територій, вкриті <i>Picea abies</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>P. nigra</i> , <i>Larix decidua</i> , <i>Pinus cembra</i> і <i>P. mugo</i>	2871	3 021	3 051	3 133
3. Альпійські ліси	Локальне розсіяне поширення неморальної зони лісів на відносно бідних ґрунтах; склад видового різноманіття бідний із переважанням ацидофілних дубів та домінуванням <i>Quercus robur</i> , <i>Quercus pubraea</i> та <i>Betula pendula</i> у складі	28	30	30	31
4. Ацидофілні дубові та дубово-березові ліси	Пов'язані із середніми за багатством ґрунтами неморальної зони лісів; склад лісів знизаний та представлений відносно великою кількістю видів листяних дерев: <i>Carpinus betulus</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> та <i>Tilia cordata</i>	2166	2 361	2 384	2 448
5. Мезофітні листяні ліси	Широко поширені низинні та заплавні ліси, які вилічують до передгірських та гірських букових лісів. Домінує <i>Fagus sylvatica</i> та <i>Fagus orientalis</i> ; локально важливий вид – <i>Betula pendula</i>	63	69	70	71
6. Букові ліси	Мішані широколистяні ліси із домішкою хвойних, які прурочені до основних гірських систем Європи. Склад видового різноманіття відрізняється від попереднього типу наявністю <i>Picea abies</i> , <i>Abies alba</i> та мезофітних видів дерев.	332	362	365	375
7. Гірські букові ліси	Листяні ліси головним чином середземноморського регіону в області переважання термофілних порід, переважно родів <i>Quercus</i> , <i>Acer</i> , <i>Ostrya</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Carpinus</i> часто як вторинні.	20	22	22	22
8. Термофілні листяні ліси	Широколистяні вічнозелені ліси Середземномор'я із переважанням склерофітних дерев, головним чином види <i>Quercus</i> .	0	0	0	0
9. Широколистяні вічнозелені ліси	Різноманітна група хвойних дерев Середземномор'я – від узбережжя до гірських систем. Сухі та часто слабо розвинені ґрунти обмежують ріст дерев. Деякі види внесені до ендеміків. Переважають види родів <i>Pinus</i> , <i>Abies</i> та <i>Juniperus</i> .	53	58	59	61
10. Хвойні ліси Середземномор'я	Болотисті ліси на торфових ґрунтах. Грунтово-гідрологічні режими визначають домінування деревних видів: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Picea abies</i> або <i>Alnus glutinosa</i> . Прибережні, багаті на різноманітні ліси, із домінуванням <i>Alnus</i> , <i>Betula</i> , <i>Populus</i> , <i>Saxif</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Ulmus</i> .	123	134	135	138
11. Болотисті та заболочені ліси	Заплавні ліси	492	537	542	557
12. Заплавні ліси	Піонерні ліси із домінуванням <i>Alnus</i> , <i>Betula</i> , <i>Populus</i> .	1 031	1 233	1 245	1 279
13. Неприбережні вільхові, березові чи тополеві, осикові ліси.	Ліси із домінуванням інтродукованих видів дерев. Інтродуковані деревні види можуть бути ідентифіковані на регіональному (рекомендовані) чи на національному рівні і мають у складі: – деревні види, які не є аборигенними для Європи (у тому числі <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Prunus serotina</i> , <i>Quercus rubra</i> , <i>Picea sitchensis</i> , <i>Pinus contorta</i> , <i>Pinus banksiana</i> , <i>Pseudotsuga menziesii</i>) – аборигенні види для Європи, але не природні для окремих територій країн Європи; – аборигенні деревні види для регіонів країн європейських лісів, але не для локальних територій	355	387	391	402
14. Інтродуковані деревні види	15. Не класифіковані ліси	520	567	573	588
Всього		8 621	9 398	9 491	9 746

Окрім сосен, із хвойних порід в Україні росте ялина звичайна (*Picea abies* (L.) Karst.), модрина європейська (*Larix decidua* Mill.) і польська (*Larix polonica* Racib. = *L. decidua* Mill.).

subsp. *polonica* (Racib.) Domin), ялиця біла (*Abies alba* Mill.), яловець звичайний (*Juniperus communis* L.), яловець високий (*Juniperus excelsa* Bieb.), яловець сибірський (*Juniperus sibirica* Burgsd), яловець червоний (*Juniperus oxycedrus* L.), яловець вонючий (*Juniperus foetidissima* Willd.), яловець низькорослий (*Juniperus pygmaea* C. Koch), яловець козацький (*Juniperus sabina* L.), тис ягідний (*Taxus baccata* L.). Модрина європейська (*Larix decidua* Mill.) та польська (*Larix polonica* Racib.) природного походження на території України зберегли лише в Карпатах на висоті до 1 500 м н.р.м. окремими біогрупами [17].

ТАБЛИЦЯ 4. ПРИОРИТЕТНІ ВИДИ ЛІСОВИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН, ЩО МАЮТЬ ЕКОНОМІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В УКРАЇНІ

Українська назва	Латинська назва	Аборигенний (N) або інтродукований (E)	Поточне використання (код)	Використання для створення насаджень за цільовим призначенням**
Сосна звичайна	<i>Pinus sylvestris</i> L.	N	1, 3, 4, 5, 6	Пр.Л. ЛК, АЛМ
Сосна кримська (сосна чорна кримська)	<i>Pinus palasiiana</i> Lamb	N	1, 4, 5	Пр.Л. ЛК, АЛМ
Дуб звичайний	<i>Quercus robur</i> L.	N	1, 3, 4, 5	Пр.Л. ЛК, АЛМ
Дуб скельний	<i>Quercus petraea</i> Liebl.	N	1, 3, 4, 5	Пр.Л. ЛК, АЛМ
Дуб червоний (бореальний)	<i>Quercus rubra</i> L.	E	1, 3, 4, 5	ЛК, АЛМ
Ялина звичайна (європейська)	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	N	1, 2, 3, 4	Пр.Л. ЛК
Бук лісовий	<i>Fagus sylvatica</i> L.	N	1, 3, 4	Пр.Л. ЛК
Ялиця біла	<i>Abies alba</i> Mill.	N	1, 3, 4	Пр.Л. ЛК
Береза повисла (бородавчаста)	<i>Betula pendula</i> Roth	N	1, 3, 4, 5, 6	Пр.Л. ЛК
Вільха чорна	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	N	1, 3, 4	Пр.Л. ЛК
Вільха сра	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	N	1, 3, 4	Пр.Л.
Робінія псевдоакація	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	E	1, 3, 4, 5	ЛК, АЛМ
Ясен звичайний	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	N	1, 3, 4, 5	Пр.Л. ЛК, АЛМ
Черешня (вишня пташина)	<i>Prunus (cerasus) avium</i> (L.) Moench.	N	1, 4, 5	Пр.Л. ЛК, АЛМ
Грб звичайний	<i>Carpinus americana</i> Michx.	N	1, 3, 5	Пр.Л. ЛК, АЛМ
В'яз листуватий (берест) та інші види в'язів	<i>Ulmus foliaceus</i> Glib and <i>Ulmus</i> sp.	N	1, 4, 5	Пр.Л. ЛК, АЛМ
Тополь чорна (осокір) та інші види тополь	<i>Populus nigra</i> L. and <i>Populus</i> sp.	N/E	2, 3, 5	Пр.Л. ЛК, АЛМ, ПЛК
Модрина європейська	<i>Larix desidia</i> Mill.	N/E	1, 5, 6	Пр.Л. ЛК, ПЛК
Модрина японська	<i>Larix eptolepis</i> Gord.	E	1, 5, 6	ЛК, ПЛК
Орех чорний	<i>Juglans nigra</i> L.	E	1, 4	ЛК, ПЛК
Псевдотсуга Мензіса	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	E	5	ЛК, ПЛК
Гледіція триколючкова (звичайна)	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	E	5	АЛМ
Клен остролистий	<i>Acer platanoides</i> L.	N	1, 3, 4, 6	Пр.Л. ЛК
Клен явір	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	N	1, 3, 4, 5	Пр.Л.
Липа дрібнолиста (сърцелиста)	<i>Tilia cordata</i> Mill.	N	1, 3, 4, 5	Пр.Л. ЛК
Верба біла	<i>Salix alba</i>	N	3, 4, 5	АЛМ, ПЛК

* Поточне використання: 1 – деревина; 2 – целюлоза і папір; 3 – енергія (паливо); 4 – нелісова продукція (продукти харчування, корми, ліки і т.д.); 5 – використання в агролісомеліорації; 6 – живиця і деревні соки.

** Використання для створення насаджень за цільовим призначенням: Пр.Л. – природні ліси; ЛК – лісові культури; ПЛК – плантаційні лісові культури; АЛМ – агролісомеліорація.

Ліси з переважанням листяних видів деревних порід займають трохи більше 2 млн га. Твердолистяні види (дуб, бук) домінують на 43,2% загальної площі лісів, м'яколистяні (береза, тополя, осика) – на 13,6%. Ліси з переважанням дуба займають 1,69 млн га. Дуб звичайний поширений по всій рівнинній частині території України, за винятком південного Степу, а також у низькогір'ях Карпат. Ліси дуба скельного зосереджені в південно-західному регіоні країни і в Криму, окремі його локалітети є на Поліссі. Ліси з переважанням бука лісового та бука східного займають 0,56 млн га. Вони розташовані в гірських районах Карпат і Криму, західній частині рівнинної території України (межа пор. Смотрич у Хмельницькій обл.).

В лісовому господарстві України використовують близько 50 видів аборигенних та інтродукованих видів лісових деревних порід. В табл. 4 наведено пріоритетні для економіки Укра-

їни види деревних рослин та інформацію щодо їх використання.

СУЧАСНИЙ СТАН ЛІСОВИХ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

Вивчення внутрішньовидового різноманіття

Дослідження внутрішньовидового різноманіття видів лісових деревних порід проводяться в Україні близько 200 років. Так, професором Харківського національного університету В.М.Черняєвим уперше було складено опис лісів України та виділено фенологічні форми дуба звичайного [18].

У подальшому, з метою оцінки внутрішньовидового поліморфізму, вивчалася мінливість морфологічних (П.С.Погребняк, 1926 [19]; О.С.Мачинський, 1927 [20]; В.М.Андреев, 1928 [21]; Г.І.Поплавська, 1927 [22]; П.І.Молотков, 1972 [23]; М.А.Голубець, 1978 [24]; І.М.Швадчак, 1989 [25]; Р.М.Яцик, 1981 [26]), фенологічних (В.М.Черняєв, 1858 [19]); С.С.П'яницький, 1954 [27]), морфофізіологічних (Г.Т.Криницький, 1993 [28]; В.К.Заїка, 1995 [29]), біохімічних (Й. Вишни, 1995 [30]; Р.Т.Волосянчук, 1996 [31]; І.І.Коршиков, 2007 [32]; Р.Т.Гут, 2009 [33]) ознак; молекулярно-генетичних (Р.Т.Гут, 2004 [34]) показників з метою пошуку оптимальних підходів до збереження біорізноманіття та підвищення стійкості лісових екосистем.

Близько 100 років ведуться дослідження географічної мінливості у географічних культурах дуба звичайного, сосни звичайної, ясени звичайного [35,21,36,37]. За результатами досліджень географічної мінливості різних видів деревних порід відібрані найстійкіші кліматипи та екотипи дуба та сосни.

В УкрНДІЛГА, УкрНДІГірліс та дослідній мережі вивчення міжвидового та внутрішньовидового різноманіття видів лісових деревних порід проводяться у зв'язку з селекційними дослідженнями (П.І.Молотков та інш., 1982) [38]. Значну увагу приділено дослідженням репродуктивної біології видів (М.І.Бережний, 1979) [39], зокрема сосни звичайної (О.С.Мажула, 1992; Л.І.Терещенко, 2003 [40,41]), ялини європейської і ялиці білої (Р.М.Яцик, Ю.І.Гайда, 2009, 2011 [42,43]), модрина європейської (Р.М.Яцик та інш., 2011 [44]), псевдотсуги Мензіса (Р.М.Яцик та інш., 2008 [45]) і дуба звичайного (М.В.Ромашов, 1955; С.С.П'яницький, 1954, С.А.Лось, 2008, 2009 [46,47,48,49,50]) та його фенологічної мінливості (В.І.Білоус, 1974, 1977 [51,52]).

Вивчаються особливості росту та стійкості гібридів модрина у різних умовах України (Ю.М.Дебринок, 2008; В.Г.Григор'єва, 2009; Р.М.Яцик та інш., 2009 [53,54,55]) та внутрішньовидова мінливість, форма та селекційна структура модрина європейської в культурбіоценозах [56,57,58]. Співробітники національного природного парку «Святі гори» проводять дослідження особливостей росту, розвитку, репродукції сосни звичайної крейдяної та її природного поновлення (П.Т.Журова, 2010 [59]).

Починаючи з середини 60-х років минулого століття, у лабораторії селекції УкрНДІЛГА здійснено дослідження деревних видів рослин на анатомічному та цитологічному рівнях за наступними напрямками:

- ембріологічні дослідження жіночого та чоловічого гаметофітів родин *Populus* L. та *Salix* L. (М.М.Барна, 1969, З.П.Коц, 1970, 1972 [60,61,62]);
- вивчення цитоембріологічних особливостей формування та розвитку жіночого та чоловічого гаметофітів сосни звичайної (З.П.Коц, 1974, 1975 [63,64]);
- цитологічні дослідження процесів формування чоловічого гаметофіту дуба звичайного (О.І.Свердлова, 2005 [65]);
- дослідження мінливості каріологічних характеристик сосни звичайної (О.І.Кириченко, 1983, 1984 [66,67]);
- цитологічні дослідження апікальних меристем хвойних та листяних порід (Т.Л.Кузнєцова, Л.О.Торосова, 2008 [68]);
- вивчення анатомічної будови хвої сосни звичайної, інших видів хвойних та їх гібридів (І.М.Патлай, 1984, Л.І.Терещенко, 2002 [69,70]);
- дослідження процесів мітозу та мейозу для різних видів деревних порід (Л.О.Дешко, 2001; О.І.Свердлова, 2005 [71,66]);

• цитологічний моніторинг стану репродуктивної сфери сосни звичайної у зоні радіаційного забруднення. (В.В. Митроченко, 1999 [72]).

Національним університетом біоресурсів і природокористування України ведуться дослідження мінливості сосни звичайної, тополь та верб [73,74,75], спрямовані на впровадження швидкорослих форм у створюваних лісах і плантаціях для підвищення продуктивності лісових насаджень, збереження цінного генотипу цих видів.

Дослідження внутрішньовидового поліморфізму видів деревних порід проводять також співробітники Національного лісотехнічного університету України.

Окремі роботи присвячено аборигенним видам: ялині європейській (Р.М.Гречаник, М.Я.Гожан, 2008) [76], ялиці білій (Р.М.Гречаник, М.І.Лорфердук, 2009 [77]), модрині європейській (Ю.М.Дебринюк, 2009 [78]), дубу звичайному (В.Ю.Гур, 2011; М.М.Гузь та ін., 2006 [79,80]), буку лісовому (М.М.Гузь, 2009; І.І.Делеган, 2010, 2011; Ю.А.Мельник та ін., 2003, І.Швадчак, Л.Пауле, Й.Вішни, Л.Гемері, 1994; М.М.Гузь, Р.М.Гречаник, М.М.Лісовий, 2009 [81,82,83,84,85,86]) – та інтродукованим: псевдотсузі Мензіса (М.М.Гузь, Р.М.Гречаник, 2008 [88]), бархату амурському (З.М.Юрків, 2011 [89]), магнолії (Ю.М.Шовган, 2008 [90]). Дослідження географічної мінливості сосни звичайної проведено З.Ю.Герушинським, М.М.Гузем та С.В.Жмурком, Н.М.Ференц [91,92,93,94,95], бука лісового – Р.М.Гречаником [96,97].

В Інституті ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України у довоєнний період Ю.Д.Клеоповим створено українську школу фітоценології лісової рослинності (Є.М.Лавренко, Ю.Д.Клеопов [98,99]). Започатковано і поглиблено вивчення лісової рослинності, її флори, угруповань, географічних і геоморфологічних закономірностей походження, поширення, класифікації, динаміки, картування й охорони. Ю.Д.Клеоповим вперше охарактеризовано виділені ним географічні елементи флори широколистяних лісів Східної Європи [100,101]. У повоєнний час в інституті продовжують фундаментальні дослідження лісової рослинності, що дало змогу виявити біологічні і екологічні особливості та поширення найголовніших лісоутворювальних деревних порід лісів України (В.О.Поварніцин, 1959; В.К.М'якушко, 1965; М.А.Голубець, 1978; 2000; Ф.О.Гринь, М.І.Косець, В.С.Ткаченко [102,103,25,104,105,106,107]). Ці дослідження узагальнено у монографії «Рослинність УРСР. Ліси» (1971) [108]. У подальшому Ю.Р.Шеляг-Сосонко, всебічно вивчивши дубові ліси України, з'ясував їхнє походження, окреслив етапи розвитку та історичні флористичні світи, з яких вони формувалися, встановив роль видів у формуванні рослинних угруповань, а також уперше обґрунтував існування трьох рівнів еволюції рослинності і розробив схему генетичної класифікації широколистяних лісів [109].

Основні засади української школи лісової типології та особливості формування лісорослинних умов в Україні були розроблені Є.В.Алексєєвим, П.С.Погребняком, Д.В.Воробйовим, Б.Ф.Остапенком, З.Ю.Герушинським [9-16].

Класифікацію типів лісорослинних умов України запропонував Є.В.Алексєєвим і П.С.Погребняком [10,11]. Д.В.Воробйовим і Б.Ф.Остапенком визначено зв'язок між кліматичними показниками та лісовою рослинністю, визначено основні лісотипологічні одиниці та розроблено основи лісотипологічного районування території України [11-14], складено повний ка-

дастровий список типів лісу. Досліджено ліси північного степу [110], проведено класифікацію заплавних типів лісу залежно від тривалості затоплення (В.П.Ткач, 1999 [111]).

Останніми роками активно розвивається фітосозологічний напрямок досліджень, зокрема дендрорізноманітності. Серед вагомих напрацювань з охорони різноманітності деревних рослин слід відзначити встановлення типів організації ценорізноманітності лісів України та проведення їхнього фітосозологічного аналізу (С.Ю.Попович, П.М.Устименко) [112,113].

Отримані результати узагальнено у монографіях «Зелена книга України. Ліси» (2002) [114], «Синфітосозологія лісів України» (2002) [115], «Раритетний фітоценофонд України» (2007) [116], «Заповідна дендрозософлора Лісостепу України» (2010) [117], «Дендрозологічний каталог природно-заповідного фонду Лісостепу України» (2011) [118].

Букові праліси Українських Карпат вивчено В.І.Парпаном і С.М.Стойком [119], М.В.Чернявським [120,121,122,123], кедрові і соснові ліси – С.М.Стойком, П.Р.Третьяком, І.І.Бойчуком [124], кедрово-ялинові і буково-ялицево-смерекові – М.В.Чернявським та М.Б.Шпільчаком [125,126], дубові ліси – С.М.Стойком [127].

Дендрофлористика розвивалася у контексті підготовки флористичних зведень «Флора України» [128], де наводилися переліки видів деревних рослин з описами. Кожен вид подано з синонімією, детальними морфологічними описами, за потреби – з оригінальними рисунками, відомостями про поширення та еколого-ценотичними особливостями.

Незворотність негативних процесів у рослинному світі викликала необхідність вживання заходів з охорони і відновлення його видів та угруповань. Так, у 1980р. було видано Червону книгу України. Нині діє третє видання 2009р. [1]. У ній описано рідкісні види та види рослин, що зникають, які потребують особливої охорони, місяця їхнього поширення, заходи для збереження та відтворення. Якщо до першого видання Червоної книги України було занесено 150 видів рослин, то нині їх уже понад 600. Найбільше ендемічних та рідкісних видів є в Кримських горах і Українських Карпатах.

У ботанічних садах вивчають мінливість інтродукованих видів в умовах інтродукції [129,130]. Дослідження інтродукованих видів деревних порід з метою визначення їх перспективності для лісового господарства та захисного лісорозведення проводять в УкрНДІЛГА, УкрНДІГіРліс [131,132,133].

Певних спеціалізованих ініціатив або систем інформації щодо характеру міжвидової генетичної мінливості не існує. Проводяться лише окремі дослідження НЛТУ України [34] та Донецьким ботанічним садом [134,135].

Потреби України щодо нарощування потенціалу, необхідного для оцінки і моніторингу міжвидової й внутрішньовидової мінливості, полягають у необхідності збільшення фінансування з метою придбання обладнання та проведення досліджень лісів, об'єктів збереження генотипу, зокрема сучасними молекулярно-генетичними методами.

Види лісових дерев, що охороняються

У 1994р. Україною ратифіковано Конвенцію про Біорізноманіття. Нині частка лісів, що охороняються на території України, складає 5,4% (3 268 000 га). Згідно з Наказом № 312 Міністерства охорони навколишнього середовища України від 17.06.2009 «Про затвердження переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України», до Червоної

книги України [136] занесено 826 видів рослин і грибів, з яких дерев і чагарників – 50. Серед них до Європейського червоного списку занесено 11 видів, а до переліку МСОП – 5 видів. Серед лісових дерев охороняється 16 видів:

1. *Juniperus excelsa* M. Bieb. – репінтовий середземноморський вид на північній межі ареалу, внесений до «Червоної книги України». Угруповання формації *Junipereta excelsae* вносний до «Зеленої книги України»

2. *Juniperus foetidissima* Willd. – середземноморський вид на північній межі

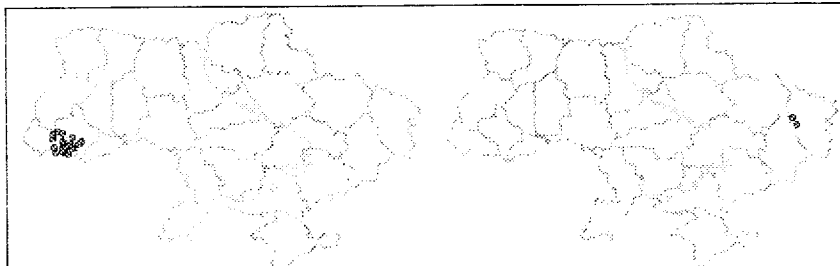


Рис. 2. Природне розповсюдження *Pinus sibirica* L. та *Pinus cretaea* (Kalenicz.) Kondr. [134]

ареалу, внесений до «Червоної книги України».

3. *Larix polonica* Racib. (L. *decidua* Mill. subsp. *polonica* (Racib.) Domin) – ендемічний вид з диз'юнктивним ареалом, внесений до «Червоної книги України» та Червоного списку МСОП (IUCN RL). Лісові угруповання з її співдомінуванням внесений до «Зеленої книги України».

4. *Pinus cembra* L. – середньоевропейський монтанний плейстоценовий релікт, внесений до «Червоної книги України». Угруповання формації *Pineta cembrae* внесений до «Зеленої книги України».

5. *Pinus cretaea* (Kalenicz.) Kondr. (згідно європейської номенклатури розглядається як *Pinus sylvestris* L. var. *cretaea* Kalenicz. ex Kom.) – реліктовий диз'юнктивний вид, внесений до «Червоної книги України» та Червоного списку МСОП (IUCN RL).

6. *Pinus stankewiczii* (Sukacz.) Fomin (згідно європейської номенклатури розглядається як *P. brutia* Ten. var. *pityusa* (Steven) Silba p.p. – сосна судацька, *P. brutia* subsp. *stankewiczii* (Sukacz.) Nahal, *P. pityusa* Steven var. *stankewiczii* Sukacz.) – ендемічна раса термофільно-середземноморського виду *P. brutia*, що знаходиться на північній межі ареалу, внесений до «Червоної книги України» та Червоного списку МСОП (IUCN RL). Угруповання формації *Pineta pityusae* внесений до «Зеленої книги України».

7. *Taxus baccata* L. – рідкісний реліктовий вид з диз'юнктивним ареалом, внесений до «Червоної книги України». Лісові угруповання з його співдомінуванням у підлеглих ярусах внесений до «Зеленої книги України».

8. *Pistacia mutica* Fisch. et C.A.Mey. (*P. atlantica* Desf. subsp. *mutica* (Fisch. et C.A.Mey.) Rech.f.) – середземноморський реліктовий вид на північній межі ареалу, внесений до «Червоної книги України». Угруповання формації *Pistacieta muticas* внесений до «Зеленої книги України».

9. *Betula borysthena* Klokov – причорноморсько-заволзький псамофільно-долинний неоендемік, внесений до «Червоної книги України». Угруповання формації *Betuleta borysthena* внесений до «Зеленої книги України».

10. *Betula klokovii Zaverucha* – вузький ендемік, внесений до «Червоної книги України». Охороняється у природному заповіднику «Медобори».

11. *Betula obscura* A.Kotula (incl. *B. kotulae* Zaverucha; *B. pendula* Roth subsp. *obscura* (A.Kotula) Á.Löve, *B. verrucosa* Ehrh. subsp. *obscura* (A.Kotula) Á.Löve et D.Löve) – центральноевропейський вид з нез'ясуванням таксономічним статусом, внесений до «Червоної книги України».

12. *Arbutus andrachne* L. – реліктовий середземноморський вид на північній межі ареалу. Єдине вічнозелене листяне дерево в Україні, внесений до «Червоної книги України». Угруповання формації *Arbuteta andrachnis* внесений до «Зеленої книги України».

13. *Quercus cerris* L. (*Q. austriaca* Willd.) – східно-середземноморсько-південноевропейський диз'юнктивно поширений вид на північно-східній межі ареалу, внесений до «Червоної книги України». Лісові угруповання з його співдомінуванням внесений до «Зеленої книги України».

14. *Fraxinus ornus* L. – реліктовий субсередземноморський вид на північній межі ареалу в ізолюваному локалітеті, внесений до «Червоної книги України».

15. *Tilia dasystyla* Steven – реліктовий вид з диз'юнктивним ареалом, внесений до «Червоної книги України» та Європейського червоного списку (ERL).

16. *Sorbus torminalis* (L.) Crantz (*Crataegus torminalis* L., *Pyrus torminalis* (L.) Ehrh.) – вид, що зникає, внесений до «Червоної книги України».

Перелік видів деревних рослин, що охороняються лише на регіональному рівні і потребують надання природоохоронного статусу на національному рівні:

1. *Tilia argentea* Desf ex DC – на північно-східній межі ареалу в острівних локалітетах Вулканічного передгір'я в Закарпатті. Угруповання формації *Tilieta argenteae* внесений до «Зеленої книги України».

2. *Quercus dalechampii* Ten. – ілірійсько-південноевропейський вид на північній межі ареалу в острівних локалітетах Вулканічного передгір'я в Закарпатті. Лісові угруповання з його співдомінуванням внесений до «Зеленої книги України».

3. *Quercus polycarpa* Schur. – понтійський елемент флори на північній межі ареалу в Закарпатті.

4. *Fraxinus syriaca* – малопоширений вид на північній межі ареалу у Гірському Криму.

На території України природно зростають 12 ендемічних видів дерев та чагарників:

- *Betula borysthena* Klokov – причорноморсько-заволзький псамофільно-долинний неоендемік;

- *Betula klokovii Zaverucha* – вузький ендемік, споріднений з *Betula pubescens* Ehrh.;

- *Cerasus klokovii Sobko* (*C. fruticosa* auct. Non (Pall.) Woronow);

- *Prunus fruticosa* auct. non Pall. – вузьколокальний ендемічний вид, близький до *C. fruticosa*;

- *Chamaecytisus blockianus* (Pawł.) Klásk. (*Cytisus blockianus* Pawł.) – ендемічний вид;

- *Chamaecytisus paczoskii* (V. Krecz.) Klásk. (*Cytisus paczoskii* V. Krecz) – ендемічний вид;

- *Crataegus pojarkovae* Kossyach – локальний ендемічний вид;

- *Daphne sophia* Kalen. – вузькоендемічний вид;

- *Daphne taurica* Kotov – рідкісний ендемічний вид;

- *Larix polonica* Racib. (L. *decidua* Mill. subsp. *polonica* (Racib.) Domin) – ендемічний вид з диз'юнктивним ареалом;

- *Pinus stankewiczii* (Sukacz.) Fomin (*P. brutia* Ten. var. *pityusa* (Steven) Silba p.p., *P. brutia* subsp. *stankewiczii* (Sukacz.) Nahal, *P. pityusa* Steven var. *stankewiczii* Sukacz.) – ендемічна раса (var. *stankewiczii* Sukacz.) термофільно-середземноморського виду *P. brutia*, що знаходиться на північній межі ареалу;

- *Rosa czackiana* Besser – ендемік зі складного поліморфного комплексу *Rosa gallica* L.

СИСТЕМА ДОКУМЕНТУВАННЯ ЛІСОВОГО РЕПРОДУКТИВНОГО МАТЕРІАЛУ

До системи документування лісового репродуктивного матеріалу входить контроль походження насіння та його якості. Цей контроль здійснюється Державною організацією «Український лісовий селекційний центр» (ДО УЛСЦ) та його регіональними лабораторіями. Інформацію про походження насіння фіксують в журналах і картках лабораторіями ДО УЛСЦ підзвітним Державному агентству лісових ресурсів.

Щорічно заготовляється насіння більш ніж 130 видів дерев і чагарників, у т.ч. декоративних. Так, у 2011 році було заготовлено 1 006 тис. кг насіння 133 видів (1,895 тис. кг насіння заготовлено на лісонасінних плантаціях). Серед цих видів близько 50 – головні лісоутворювальні породи.

Близько 40 тис. га штучних лісів за участю понад 20 видів дерев створюються в Україні щорічно. При цьому використовують більш, ніж 190 млн. шт. сіяньців. Так, у 2011р. висаджено 373 961 тис. шт. сіяньців (табл. 7). Частина лісових культур створюють висіванням насіння, при цьому використовують більш ніж 150 тис. кг насіння. У 2011 році лісовідновлення проведено на площі 25,7 тис. га. лісорозведення – 22,34 тис. га. Природним шляхом відновлено 13,4 тис. га лісів.

ДІЯЛЬНІСТЬ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНЕТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ

Методи ведення лісового господарства, які впроваджують протягом останніх років, певною мірою сприяють збереженню генофонду лісових деревних порід. З іншого боку, складність природного поновлення лісів внаслідок переважно суцільно-лісосічної системи ведення лісового господарства, в одних випадках, і жорстких умов довкілля – в інших, ускладнює відтворення генофонду і потребує додаткових фінансових вкладень.

При проведенні лісовпорядкування в таксаційних описах насаджень у більшості випадків вказують охоронний статус кожної ділянки лісу (постійна лісонасінна ділянка, плюсове насадження, генетичний резерват, заказник місцевого значення тощо). До таксаційного опису ділянки заносять також інформацію про наявність плюсових дерев. Державна лісонасінна інспекція періодично проводить інвентаризацію стану лісонасінних об'єктів, які є одночасно і об'єктами збереження генофонду.

Перші кроки в напрямку збереження генетичного різноманіття лісових деревних порід в Україні були зроблені в рамках

створення географічних культур основних лісоутворювальних порід (майже 100 років тому), а також при розгортанні селекційних робіт з лісовими породами понад півстоліття тому (відбір плюсових дерев й насаджень).

На початку 80-х років минулого століття в Україні розпочато широкомасштабну і цілеспрямовану діяльність з генозбереження, що ґрунтувалась на методичних підходах, які містилися в нормативному документі «Положение о выделении и сохранении генетического фонда древесных пород в лесах СССР» (1982) [137]. Більшість об'єктів та територій генозбереження, які внесені до сучасного держресстру, було відібрано саме в той період. Загалом, в Україні тоді було виділено 478 генетичних резерватів 30-ти видів загальною площею 24.05 тис. га [138].

Впродовж 2000–2005 рр. співробітниками УкрНДІЛГА, УкрНДІГірліс та лісових дослідних станцій в рамках міжнародного проекту «Genetic Resources of Broadleaved Species in Southeastern Europe», за сприяння лісогосподарських підприємств Державного агентства лісових ресурсів України, було проведено інвентаризацію об'єктів збереження генофонду листяних видів. Подібну роботу із хвойними породами було проведено також у Карпатському регіоні України та на прилеглих територіях. Розроблено методи комплексної оцінки генетичних резерватів лісових деревних порід [139,140,141]. Запропоновано і апробовано у західному регіоні України використання багатofакторного індексу функціональності (БІФ) для оцінки генетичних резерватів [142].

Встановлено, що 5–15% генетичних резерватів різних видів не відповідають критеріям об'єктів збереження цінного генофонду [142,143]. Відзначено тенденцію до погіршення стану об'єктів збереження генофонду та активізацію діяльності лісогосподарських підприємств у напрямку зняття з них наявного статусу охорони. З іншого боку, ДО УЛСЦ та наукові установи не підтримують зменшення площ об'єктів збереження генофонду. Відбір нових об'єктів збереження генофонду *in situ* часто є проблематичним через значне скорочення площ природних лісів.

У 2011р. в Україні була прийнята «Концепція збереження і невиснажливого використання лісових генетичних ресурсів в Україні» [144]. Концепція є документом, який визначає стратегічні цілі та завдання, методологічні, методичні, організаційні принципи і прийоми діяльності зі збереження генетичної мінливості лісової арборифлори. Вона є підставою для розробки нових і вдосконалення чинних нормативно-правових актів, які регулюють різні сторони збереження біорізноманіття в лісах.

Важливим інструментом реалізації основних положень концепції збереження і невиснажливого використання генетичної мінливості лісових деревних видів в Україні повинні стати стратегія та технологія генозбереження лісових деревних порід. Нині в Україні діють нормативно-правові документи, які незначною мірою диференціюють підходи до збереження генетичної мінливості окремих видів. Частково принцип диференціації стратегій генозбереження реалізований у «Рекомендаціях із збереження, відновлення та використання генетичних ресурсів цінних малопоширених лісових деревних видів у Карпатському регіоні і на прилеглих територіях» (2005р.) [145].

«Положення із виділення, збереження та сталого використання генетичного фонду лісових деревних порід в Україні» [146] та «Настанови з виділення, збереження та відтворення цінного генетичного фонду лісових деревних порід України» [179] регламентують диференційовані підходи до збереження лісових генетичних ресурсів основних лісоутворювальних, малопоширених автохтонних та інтродукованих деревних видів.

Існує потреба у проведенні систематичних досліджень стану об'єктів збереження генофонду з інтервалом у 10 років, застосовуванні при цьому комплексу сучасних методів молекулярної генетики, фізіології, біохімії, біофізики.

Збереження та відтворення генофонду потребує розробки та впровадження спеціальних стратегій для певних видів або їхніх груп (головних лісоутворюючих та малорозповсюджених видів), у відповідності до сучасних напрацювань країн Європи, виділення фінансування та впровадження цих стратегій.

Базовими критеріями відбору особливо цінних територій в Україні є: ступінь природності території та її різноманіття; рівень багатства різноманіття; рівень значення різноманіття (європейський, національний, регіональний, локальний); рідкісність різноманіття; репрезентованість ендемічних, реліктових і рідкісних видів; репрезентативність розміру та природності меж; ступінь функціонального значення різноманіття, відповідність повній ландшафтній структурі.

За базовий рівень визначення природоохоронної цінності лісових територій взято локальний – лісові масиви, які формують дрібні і неподільні на ландшафтному рівні лісові екосистеми. За елементарну одиницю обстеження взято лісотаксаційний виділ. Такий підхід є передумовою узагальненню як типологічних (за лісотипологічними класифікаційними одиницями), так і просторових, на регіональному, зональному та національному рівнях [147].

СТАН ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ *IN SITU*

До Червоної книги України внесено 50 видів дерев та чагарників, серед яких 16 – лісові дерева (див. с.-11-15). Більшість з них не мають великого економічного значення, але цінні в меліоративному, захисному, екологічному сенсі і є невід'ємною частиною лісових ценозів. Вони зберігаються на території об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ): природних і біосферних заповідників, національних природних парків, ботанічних та лісових заказників, заповідних урочищ, пам'яток природи тощо (табл. 5).

ТАБЛИЦЯ 5. СТРУКТУРА КІЛЬКОСТІ ТА ПЛОЩ ТЕРИТОРІЙ І ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ (ПЗФ) УКРАЇНИ СТАНОМ НА 01.01.2010 (ДАНІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ)

Категорія	Кількість об'єктів		Площа	
	шт.	% від загальної кількості	га	% від загальної площі
Заповідники:				
природні (категорія IUCN–I)	19	0,2	198,7	5,7
біосферні (категорія IUCN–II)	4	0,1	246,4	7,1
Національні природні парки (категорія IUCN–II)	38	0,5	1 001,8	28,7
Заказники:				
загальнодержавного значення (категорія IUCN–IV)	306	4,0	419,7	12,1
місцевого значення (категорія IUCN–IV)	2 547	33,5	837,8	24,0
Пам'ятки природи:	3203	42,1	26,5	0,8
загальнодержавного значення (категорія IUCN–III)	132	1,7	5,8	0,2
місцевого значення (категорія IUCN–III)	3071	40,4	20,7	0,6
Ботанічні сади:	27	0,4	1,9	0,05
загальнодержавного значення	18	0,2	1,8	0,05
місцевого значення	9	0,2	0,1	
Зоологічні парки:	12	0,2	0,4	0,01
загальнодержавного значення	7	0,1	0,1	
місцевого значення	5	0,1	0,3	0,01
Дендрологічні парки:	54	0,7	1,7	0,04
загальнодержавного значення	19	0,2	1,4	0,03
місцевого значення	35	0,5	0,3	0,01
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва:	542	7,1	13,4	0,4
загальнодержавного значення	88	1,1	6,0	0,2
місцевого значення	454	6	7,4	0,2
Регіональні ландшафтні парки (категорія IUCN–II)	55	0,7	639,5	18,3
Заповідні урочища (категорія IUCN–Ib)	800	10,5	97	2,8
ВСЬОГО:	7 607	100,0	3 484,8	100,0
в тому числі:				
загальнодержавного значення	631	8,3	1 881,7	
місцевого значення	6 976	91,7	1 603,1	
Заказник загальнодержавного значення (Чорне море)	1		402,5	

Об'єкти ПЗФ підпорядковуються Державній службі заповідної справи Міністерства екології та природних ресурсів України. Державному агентству лісових ресурсів України та ряду інших державних організацій. Дослідження цих видів здійснюють установи екологічного та ботанічного профілю Академії наук України, ботанічні сади.

Збереження *in situ* видів поширених, економічно значущих лісоутворювальних порід, кількість і розмір природних популяцій яких зменшується, нині контролює Державне агентство лісових ресурсів. Дослідження цих видів здійснюють фахівці Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації, Українського науково-дослідного інституту гірського лісівництва та університетів лісового профілю.

Першу програму збереження лісових генетичних ресурсів *in situ* в Україні було розроблено в 1983 році лабораторією селекції лісових деревних порід Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації під керівництвом П.І. Молоткова. Програма включала:

- інвентаризацію природних лісів,
- відбір генетичних резерватів;
- оформлення паспортів на генетичні резервати.

Нині в Державному реєстрі (станом на 01.01.2012) наявні 611 ділянок генетичних резерватів 30 видів деревних порід загальною площею 238 88,2 га.

У 2000–2005 рр., у процесі реалізації міжнародного проекту «Генетичні ресурси широколистяних видів лісових порід у Південно-Східній Європі» (координатор – Р. Волосянчук), було проведено інвентаризацію об'єктів збереження лісових генетичних ресурсів листяних видів деревних порід. Актуальні дані щодо наявності генетичних резерватів за породами представлено у табл. 6.

ТАБЛИЦЯ 6. ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИДІВ ЛІСОВИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН *IN SITU* У ГЕНЕТИЧНИХ РЕЗЕРВАТАХ

Вид (наукова назва)	Кількість мікропопуляцій або насаджень, що зберігаються	Загальна площа, га
<i>Pinus sylvestris</i>	115	5 420,1
<i>Pinus sylvestris</i> (пенікмова, Карпатум)	9	545
<i>Pinus cretacea</i> (<i>Pinus sylvestris</i> var. <i>cretacea</i>)	2	7,2
<i>Pinus pallasiana</i> (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>pallasiana</i>)	7	133,8
<i>Pinus stankeviczii</i>	2	42,1
<i>Pinus strobus</i>	1	1,6
<i>Pinus cembra</i>	5	632,1
<i>Pinus mugo</i>	1	1,5
<i>Picea abies</i>	47	2 178,9
<i>Abies alba</i>	27	1 273,3
<i>Taxus baccata</i>	3	97,1
<i>Pseudotsuga Menziesii</i>	3	23,7
<i>Juniperus excelsa</i>	2	208,6
<i>Larix decidua</i>	4	39
Всього хвойних	229	10 604
<i>Quercus robur</i>	249	7 758,5
<i>Quercus petraea</i>	16	220,4
<i>Quercus pubescens</i>	1	129
<i>Quercus rubra</i>	3	48,8
<i>Fagus sylvatica</i>	62	4 286,8
<i>Fagus laurica</i>	7	140,8
<i>Fraxinus excelsior</i>	5	203,7
<i>Betula pendula</i>	3	36,4
<i>Carpinus betulus</i>	5	53,8
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	7
<i>Pistacia mutica</i>	1	5
<i>Arbutus andrachne</i>	1	196
<i>Sorbus torminalis</i>	1	6,1
<i>Alnus glutinosa</i>	25	179,4
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	10
<i>Ulmus glabra</i>	1	2,5
Всього листяних видів	382	13 284,2
Всього	611	23 888,2

У цей же період Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва здійснює програми зі збереження лісових генетичних ресурсів у Карпатах (координатор – Р. Яцик).

Лабораторією селекції і насінництва цього інституту розроблено «Вказівки з виділення лісового генетичного фонду, селекції і насінництва в Українських Карпатах» [148], «Рекомендації з удосконалення насінництва основних аборигенних та інтродукованих видів на основі методів плюсової та популяційної селекції у Карпатському регіоні» [149], «Рекомендації із збереження, відновлення та використання генетичних ресурсів цінних малопоширених лісових деревних видів у Карпатському регіоні і на прилеглих територіях» [143], «Концепцію збереження та невиснажливого використання лісових генети-

чних ресурсів в Україні» [142] «Положення із виділення, збереження та сталого використання генетичного фонду лісових деревних порід в Україні» [144], які знаходяться на стадії затвердження.

Селекційну інвентаризацію лісів та масовий відбір плюсових насаджень з селекційною метою було проведено у 50–60-х роках минулого століття. Тоді було відібрано більше ніж 3 тис. га плюсових насаджень 9 деревних видів. Пізніше певна частина насаджень втратила свій статус і їм на заміну було відібрано нові ділянки. Нині в Державний реєстр плюсових насаджень України внесено 141 ділянку 11 видів, які займають площу більше 2 тис. га. Впродовж 2010–2011 рр. відібрано 78,1 га нових плюсових насаджень 5 видів деревних порід (табл. 7).

ТАБЛИЦЯ 7. ПЛЮСОВІ НАСАДЖЕННЯ–ОБ'ЄКТИ, ВІДІБРАНІ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ ТА СЕЛЕКЦІЇ ДЕРЕВНИХ ПОРОД

Вид (наукова назва)	Кількість популяції або насаджень, що зберігаються	Площа, га	
		загальна	2010–2011р
<i>Pinus sylvestris</i>	42	536,1	46,3
<i>Pinus pallasiana</i> (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>pallasiana</i>)	1	7,3	
<i>Pinus nigra</i> (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>Nigra</i>)	1	4,5	
<i>Picea abies</i>	4	25,9	4,7
<i>Abies alba</i>	4	16,7	
<i>Pseudotsuga Menziesii</i>	1	1,2	
<i>Larix decidua</i>	2	10,0	7,5
<i>Quercus robur</i>	77	1 364,9	14,1
<i>Quercus rubra</i>	1	11,0	
<i>Fagus sylvatica</i>	7	83,2	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	1	5,5	5,5
Всього	141	2 093,3	78,1

Масовий відбір плюсових дерев в Україні було розпочато під керівництвом С.С.П'ятницького у 60-ті роки ХХ століття [150,151,152]. Пізніше певна частка дерев була виключена з Державного реєстру через уточнення критеріїв та погіршення їх стану. Нині розпочато новий етап відбору плюсових дерев. Згідно з «Програмою розвитку лісонасінневої справи на 2010–2015 роки» [153] заплановано додатковий відбір 1260 плюсових дерев 9 видів. Протягом 2010–2011 рр. відібрано 688 дерев 6 найбільш економічно значущих видів (табл. 8).

ТАБЛИЦЯ 8. КІЛЬКІСТЬ ВІДІБРАНИХ ДО 2011 Р ПЛЮСОВИХ ДЕРЕВ

Вид (наукова назва)	Аборигенний (N) чи інтродукований (E)	Кількість відібраних дерев, шт. всього	2010р.		2011р.	
			2010р.	2011р.	2010р.	2011р.
<i>Pinus sylvestris</i>	N	1 165	135	127		
<i>Pinus pallasiana</i> (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>pallasiana</i>)	N	179	0	0		
<i>Pinus nigra</i> (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>nigra</i>)	N	42	0	0		
<i>Pinus cembra</i>	N	19	0	0		
<i>Pinus sylvestris</i> ssp. <i>cretacea</i>	N	10	0	0		
<i>Pinus stankeviczii</i>	N	20	0	0		
<i>Pinus strobus</i>	E	32	0	0		
<i>Cedrus libani</i>	E	4	0	0		
<i>Cedrus atlantica</i>	E	11	0	0		
<i>Cedrus deodara</i>	E	2	0	0		
<i>Picea abies</i>	N	210	31	58		
<i>Larix kaempferi</i>	E	30	0	0		
<i>Larix decidua</i>	N/E	280	30	12		
<i>Abies alba</i>	N	233	31	36		
<i>Pseudotsuga Menziesii</i>	E	68	2	4		
<i>Juniperus excelsa</i>	N	28	0	0		
<i>Populus nigra</i>	N	6	0	0		
<i>Quercus robur</i>	N	1 185	99	105		
<i>Quercus petraea</i>	N	163	0	0		
<i>Quercus rubra</i>	E	15	0	0		
<i>Quercus pubescens</i>	N	12	0	0		
<i>Fagus sylvatica</i>	N	189	0	2		
<i>Fagus laurica</i>	N	44	0	0		
<i>Acer platanoides</i>	N	1	0	0		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	N	3	0	0		
<i>Cercas avium</i>	N	1	0	0		
<i>Fraxinus excelsior</i>	N	37	0	13		
<i>Fraxinus lanceolata</i>	E	5	0	3		
Всього		3 994	328	360		

Сучасні підходи до створення систем інвентаризації та моніторингу лісів природно-заповідного фонду ґрунтуються на

використанні матеріалів дистанційного зондування Землі та проведенні інструментальних польових вимірювань на основі вибірково-статистичних методів досліджень.

У лабораторії моніторингу і сертифікації лісів УкрНДІЛГА з 2005 року проводять дослідження, спрямовані на розробку таких методів. Отримана при інвентаризації інформація дає змогу об'єктивно оцінити стан лісових насаджень, їхню структуру, природний склад, природне поновлення та біорізноманіття [154,155,156].

Збереження біорізноманіття на популяційно-видовому рівні означає збереження окремих видів у природних умовах їхнього існування. Основну увагу приділяють видам, що перебувають під загрозою зникнення та мають ключове значення для збереження біорізноманіття на національному та глобальному рівні. З цією метою вживатимуть заходів, спрямованих на збереження видів, внесених до Червоної книги України, міжнародних переліків рідкісних видів і таких, що перебувають під загрозою зникнення, з урахуванням вимог міжнародних договорів, до яких приєдналася Україна.

Збереження видів у природних середовищах існування та місцях зростання має здійснюватися на всій території України, незалежно від природоохоронного статусу земельної ділянки. У зв'язку з цим, необхідно удосконалити національне законодавство щодо збереження і невиснажливого використання видів, забезпечення контролю за його дотриманням на землях користувачів та власників із різною формою власності.

Пріоритети для майбутніх досліджень зі збереження генофонду *in situ* та природоохоронних заходів такі:

- збереження генетичного різноманіття видів і підвидів (рас, форм, екотипів) як таких, що мають самодостатню цінність;
- генетичні дослідження мінливості деревних порід на індивідуальному, груповому та популяційному рівнях;
- вивчення структури та стану природних лісових популяцій дерев, їх спадкових властивостей;
- розробка стратегій зі збереження генофонду *in situ* деревних видів;
- розробка рекомендацій з відновлення існуючих об'єктів збереження, що знаходяться на завершальних стадіях сукцесії;
- екологічно-збалансоване використання компонентів біорізноманіття.

Основні перешкоди, які потрібно подолати для поліпшення генетичних програм зі збереження *in situ* в Україні:

- відсутність належного суспільного інтересу;
- відсутність мотивованої інформації щодо необхідності збереження генетичних ресурсів, недостатній рівень знань населення;
- низький рівень природоохоронної та екологічної свідомості на всіх рівнях сучасного українського суспільства в питаннях збереження біорізноманіття;
- недостатньо ефективна система підвищення рівня кваліфікації спеціалістів, які ухвалюють рішення у сфері живої природи;
- фрагментарний характер та обмежене інформування громадськості про більшість програм, пов'язаних з підвищенням рівня екологічних знань і збереженням біорізноманіття;
- відсутність фінансових ресурсів та державних програм.

СТАН ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ EX SITU

Перші роботи зі збереження лісових генетичних ресурсів *ex situ*, пов'язані зі створенням географічних культур та вивченням географічної мінливості, було розпочато близько 100 років тому (табл.9).

В історії створення географічних культур лісових деревних видів в Україні виділяють такі етапи:

- початок минулого століття – створення ділянок географічних культур: у 1912р. – сосни звичайної (В.Д.Огієвський) [36], у 1916р. – дуба звичайного (А.С.Мачинський) [21], у 1928–1931 рр. – сосни звичайної, дуба звичайного, ясена звичайного (А.І.Колесніков, В.В.Гурський) [37,157];

- 70-ті роки ХХ-го століття – всесоюзна мережа географічних культур сосни звичайної, дуба звичайного і кедрових сосен (І.М.Патлай та інш., К. К. Смаглюк) [38,18,159];

- 80-ті роки ХХ-го століття – географічні культури інтродуцентів (сосни жовтої, ялини колочої, ялівця віргінського (П.І.Молотков та ін.) [160];

ТАБЛИЦЯ 9. ГЕОГРАФІЧНІ КУЛЬТУРИ ТА АРХІВИ КЛОНІВ РІЗНОГО ГЕОГРАФІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Вид (наукова назва)	Аборигенний (N) чи інтродукований (E)	Географічні культури		Архіви клонів	
		кількість ділянок	кількість провінценції	кількість ділянок	кількість клонів
<i>Pinus sylvestris</i>	N	17	628	3	63
<i>Pinus nigra ssp pallasiana</i>	N, E	1	33	-	-
<i>Pinus sibirica</i>	E	1	35	-	-
<i>Pinus koraiensis</i>	E	1	7	-	-
<i>Pinus pumila</i>	F	1	10	-	-
<i>Pinus ponderosa</i>	E	1	40	-	-
<i>Larix sp.</i>	N	1	15	-	-
<i>Picea pungens</i>	E	1	10	-	-
<i>Picea abies</i>	E	1	25	-	-
<i>Juniperus virginiana</i>	E	1	40	-	-
<i>Quercus robur</i>	N	9	174	-	-
<i>Fagus sylvatica</i>	N	1	70	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	N	1	112	-	-
<i>Fraxinus oxycarpa</i>	N	1	2	-	-
Всього		38	327	3	63

90-ті роки ХХ-го століття і початок ХХІ століття – географічні культури другого та третього покоління сосни, дуба, ялини (Ю.І.Гайда, В.П.Самодай, С.А.Лось) [38,161,162]. Інформацію щодо географічних колекцій господарсько цінних деревних порід наведено у табл. 12.

У результаті було розроблено лісонасінне районування для 7 видів лісових деревних порід [163]:

- сосни звичайної – 6 лісонасінних районів, 9 підрайонів;
- ялини звичайної – 3 лісонасінних райони, 5 підрайонів;
- модрина європейської – 2 лісонасінних райони, 3 підрайони;
- ялиці білої – 4 лісонасінних райони, 10 підрайонів;
- дуба звичайного – 9 лісонасінних районів, 6 підрайонів (рис. 3);
- бука лісового – 6 лісонасінних районів, 15 підрайонів;
- бука кримського – 1 лісонасінний район, 3 підрайони.

Відібрано найбільш перспективні походження. Для створення лісових культур запропоновано 7 сортів-популяцій.

ТАБЛИЦЯ 10. ВИПРОБНІ КУЛЬТУРИ ТА АРХІВИ КЛОНІВ

Вид	Наукова назва	Аборигенний (N) чи інтродукований (E)	Колекції			
			Кількість ділянок	Кількість варіантів	Кількість ділянок	Кількість клонів
<i>Pinus sylvestris</i>		N	76	620	35	1 029
<i>Pinus pallasiana (Pinus nigra ssp pallasiana)</i>		N	6	90	1	36
<i>Picea abies</i>		N	1	14	-	-
<i>Quercus robur</i>		N	21	365	16	540
<i>Quercus petraea</i>		N	2	90	2	30
<i>Robinia pseudoacacia (щопроса форма)</i>		E	-	-	1	20
<i>Acer pseudo-platanus</i>		N	-	-	1	10
Всього			106	1 079	56	1 665

Роботи зі збереження плюсових дерев та випробування їхніх потомств розпочалися в Україні у 50-х роках ХХ століття лабораторією селекції Українського науково-дослідного ін-

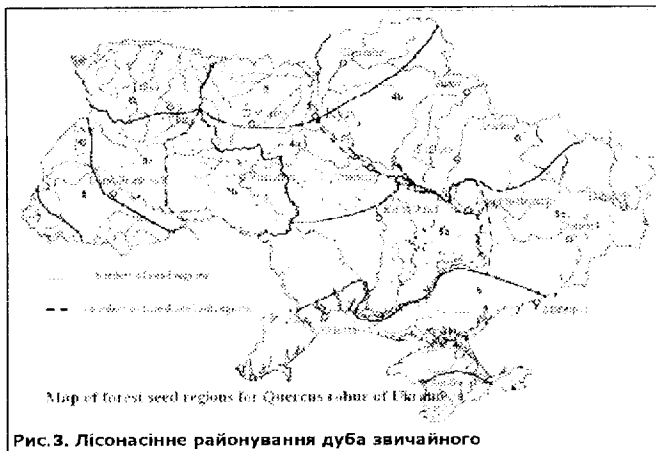


Рис.3. Лісонасінне районування дуба звичайного

ституту лісового господарства та агролісомеліорації під керівництвом С.С.П'ятницького. Першу ділянку випробних культур дуба звичайного було створено Н.І. Давидовою у 1958 році, а у 1962р. – сосни звичайної С.М.Прилуцькою.

Перші архіви клонів сосни звичайної та дуба звичайного закладено у 1969р. Нині в Україні наявні 146,8 гектарів випробних культур 5 видів. Перевіряється більше тисячі потомств плюсових дерев (табл. 10).

КІЛЬКІСТЬ, РОЗМІРИ І ФУНКЦІЇ ДЕНДРАРІЇВ ТА БОТАНІЧНИХ САДІВ В УКРАЇНІ

В умовах сьогодення ботанічні сади та дендропарки України відіграють провідну роль у збереженні біорізноманіття, активізації роботи з інтродукційними видами. Кількість та площу ботанічних садів, дендропарків та парків-пам'яток садово-паркового мистецтва в Україні наведено у табл. 8.

Для визначення основних напрямків науково-дослідної роботи ботанічних садів та дендропарків на території України створено Раду ботанічних садів та дендропарків України (РБСДУ) при Відділенні загальної біології Національної академії наук України. Одночасно вона є науковою радою з проблеми «Інтродукція та акліматизація рослин» Національної академії наук України. Друкованим органом Ради є журнал «Інтродукція рослин», де публікують наукові праці співробітників установ мережі Ради та інформацію про організаційну роботу Ради, рішення сесій тощо.

РБСДУ вирішує широке коло питань, зокрема, щодо збереження генофонду рослин ботанічними садами та дендропарками України, а саме:

- виступає з законодавчими ініціативами і пропозиціями до різних гілок влади щодо охорони і збереження колекцій ботанічних садів та дендропарків;
- організовує роботу зі створення єдиної бази даних колекційних фондів цих установ,
- здійснює заходи з охорони рідкісних, тих що зникають та ендемічних видів рослин, інших груп рослин;
- проводить наукові конференції, школи-семінари, виставки, конкурси з найактуальніших теоретичних та прикладних питань, сприяє публікації матеріалів щодо цих заходів,
- надає методичну допомогу ботанічним садам та дендропаркам.

До складу Ради на добровільних засадах входять представники ботанічних садів та дендропарків, розташованих на території України, незалежно від їхньої відомчої підпорядкованості, а також окремі біолого-ботанічні установи.

Нині на обліку РБСДУ є 29 ботанічних садів (17 з них загальнодержавного значення) і 19 дендропарків (13 – загальнодержавного значення) різного підпорядкування [164].

СУЧАСНІ ПРОГРАМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ EX SITU.

Сучасні програми збереження генофонду *ex situ* є частиною селекційних програм і передбачають два рівні збереження – популяційний та індивідуальний.

Популяційний рівень охоплює:

- створення колекцій популяцій;
- створення географічних, випробних культур плюсових насаджень;
- дослідження структури популяцій та динаміки ростових та якісних показників;
- вивчення мінливості показників росту, якості, репродуктивних ознак у географічних та випробних культурах.
- Індивідуальний рівень охоплює:
- вегетативне розмноження відібраних плюсових дерев і створення колекцій клонів;
- насіннєве розмноження відібраних плюсових дерев і створення випробних культур та родинних плантацій;
- дослідження мінливості показників росту, якості, репродуктивних ознак у випробних культурах;
- виділення елітних дерев за результатами випробування потомства у випробних культурах та родинних плантаціях.

Всі наявні колекції *ex situ* перебувають на обліку відповідних наукових установ і лише лісонасінні плантації – на обліку Державних лісонасінних інспекцій. На кожну ділянку офор-

млюють паспорт, примірники якого зберігають у наукових установах та на лісгосподарських підприємствах. Лісгосподарські підприємства, на території яких знаходяться об'єкти збереження, за рекомендаціями науковців періодично проводять відповідні господарські заходи для підтримання ділянок у доброму стані. Через брак фінансів такі роботи проводять не завжди вчасно.

Для пропаганди збереження ресурсів *ex situ*:

- розробляють законодавчо-нормативні акти, організаційно-розпорядчі документи й методичні та практичні рекомендації;
- подають публікації у наукові, науково-популярні та суспільні видання;
- проводять екскурсії.

Основними перешкодами для поліпшення збереження генофонду *ex situ* в Україні є:

- недостатня забезпеченість ресурсами (спеціалістами, фінансами);
- польові випробування (випробні і географічні культури) не захищені і не вважаються важливими.

Пріоритети для майбутніх дій збереження генофонду *ex situ* в Україні:

- дослідження існуючих об'єктів збереження *ex situ*;
- оновлення наявних колекцій;
- створення нових колекцій;
- розробка та впровадження механізму державної охорони об'єктів збереження генофонду *ex situ* та заходів з підтримання їх у доброму стані.

Для збереження генофонду лісових деревних порід (рідкісних і тих, що зникають; цільових господарсько-цінних форм і сортів тощо), поряд з класичними методами розмноження в Україні (УкрНДІЛГА, НУБІП, НЛТУ, НБС), застосовується метод *in vitro*. Для отримання очікуваного економічного чи екологічного ефекту від застосування технології розмноження *in vitro* необхідна державна підтримка виробництва. Крім того, потрібне залучення висококваліфікованих фахівців, реалізація належного рівня фінансування фундаментальних досліджень та співпраці науки і виробництва.

ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ І РАЦІОНАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ НИМИ

Дослідження з лісової селекції в Україні ведуться з 20-х років ХХ сторіччя [165,166]. Селекційні програми були спрямовані на підвищення продуктивності насаджень, урожайності горіхів, виходу живиці, створення енергетичних плантацій та захисних насаджень у несприятливих кліматичних умовах (табл. 11).

ТАБЛИЦЯ 11. СЕЛЕКЦІЙНІ ПРОГРАМИ.

Наукова назва	Вид	Мета селекційної програми					
		аборигенні (N) інтродукційні (E)	деревина	балансова деревина	багатоцільові селекційні програми	недеревні лісові ресурси	інше
<i>Pinus sylvestris</i>		N	✓		✓		живиця
<i>Pinus pelediana</i> (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>pelediana</i>)		N	✓		✓		агролісомеліорація
<i>Pinus nigra</i> (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>nigra</i>)		N	✓		✓		агролісомеліорація
<i>Corulus avellana</i>						✓	
<i>Picea abies</i>		N	✓				
<i>Larix kaempferi</i>		E	✓	✓			
<i>Larix decidua</i>		N/E	✓	✓			
<i>Larix sibirica</i>		E	✓	✓			
<i>Abies alba</i> Mill		N	✓				
<i>Pseudotsuga Menziesii</i>		E	✓		✓		
<i>Juglans regia</i>		E	✓				
<i>Juglans nigra</i>		E	✓				
<i>Populus nigra</i>		N	✓				
<i>Quercus robur</i>		N	✓				
<i>Quercus petraea</i>		N	✓				
<i>Quercus pubescens</i>		N	✓				
<i>Fagus sylvatica</i>		N	✓				
<i>Fagus laurica</i>		N	✓				

Індивідуальний та масовий відбір, який базується на вивченні мінливості лісових деревних порід на індивідуальному і популяційному рівнях, покладений С.С.П'ятницьким у 50-ті роки ХХ сторіччя в основу розробки принципів елітного насін-

ництва в Україні [150]. Подальший розвиток цього напрямку тісно пов'язаний зі створенням постійної лісонасінної бази та збереженням генофонду [28,39,44,146,141].

З 30-х років ХХ сторіччя ведуться дослідження з міжвидової гібридизації деревних порід. Так, С.С.П'ятницьким, С.Й.Хмаладзе [28,167,168] отримано цінні гібридні форми дуба, П.І.Молотковим, В.А.Ілльїним – сосни [132], Н.В.Старовою – тополі [169], Ф.Л.Щепотєвим [170], П.П.Бадаловим, Н.Я.Кривобоковою – горіха, а Ф.А.Павленком – фундука [171,172].

До Державного реєстру сортів рослин було включено 46 сортів 12 видів і гібридів лісових дерев [175].

Розроблені С.С.П'ятницьким принципи елітного насінництва [152] практично реалізовані у створенні постійної лісонасінної бази (ПЛНБ) – клонових насінних та родинних плантацій. Так, з початку 60-х років в Україні створено 1 195,4 га лісонасінних плантацій лісових видів, зокрема, 1 007,6 га клонових насінних і 187,8 га родинних плантацій. З них 1 014,4 га лісонасінних плантацій знаходиться на обліку державної лісонасінної інспекції (рис. 6, табл. 12).

ТАБЛИЦЯ 12. ЛІСОНАСІННІ ПЛАНТАЦІЇ

Наукова назва	Клонові насінні плантації		Родинні плантації (площа), га
	покоління	площа, га	
<i>Pinus sylvestris</i>	I	533,5	96,6
<i>Pinus sylvestris</i>	II	39	0
<i>Pinus pallasiana</i> (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>pallasiana</i>)	I	35,1	9
<i>Picea abies</i>	I	20,4	3,8
<i>Larix decidua</i>	I	49,4	0
<i>Abies alba</i>	I	25,3	0
<i>Pseudotsuga Menziesii</i>	I	10	0
<i>Quercus robur</i>	I	281,8	60,4
<i>Quercus robur</i>	II	11,2	0
<i>Quercus rubra</i>	0	0	2
<i>Fagus sylvatica</i>	0	0	16
<i>Fraxinus excelsior</i>	I	1,9	0
Разом		1 007,6	187,8

Станом на 01.01.2012р. кількість насіння, зібраного з об'єктів постійної лісонасінної бази України, становить 255 248 кг, або 25,4% від загального обсягу заготівлі лісового насіння. Інформація щодо покращеного репродуктивного матеріалу інших видів відсутня.

Для ефективного використання наявних та створення нових об'єктів ПЛНБ та для збільшення заготівлі репродуктивного матеріалу з покращеними властивостями затверджено Галузеву «Програму розвитку лісонасінної справи на 2010 – 2015 роки» [3], яка виконується в рамках завдань Державної цільової програми «Ліси України» [2] і визначає основні напрями розвитку лісового насінництва.

За запитом може бути надано достатню кількість насіння, пилку, живців та/або іншого репродуктивного матеріалу сосни звичайної та дуба звичайного. Покращений репродуктивний матеріал сосни звичайної може бути наданий у комерційних масштабах.

Відповідно до Закону України від 26.12.2002 № 411 – IV «Про насіння і садивний матеріал» (в редакції Закону № 5397 – VI від 02.10.2012) [173] репродуктивний матеріал (насіння) розподіляється за категоріями:

- добазове насіння – насіння первинних ланок насінництва, яке використовують для подальшого його розмноження і отримання базового насіння;
- базове насіння – насіння, отримане від послідовного розмноження добазового насіння;
- сертифіковане насіння – насіння, отримане від послідовного розмноження базового насіння.
- Згідно з галузевим стандартом [174], лісове насіння поділяють на такі категорії:
 - нормальне насіння – насіння зібране з нормальних насаджень та тимчасових або постійних лісонасінних ділянок;
 - покращене – насіння, зібране з плюсових і кращих нормальних дерев насаджень, але з невідомими запилювачами;
 - сортове – насіння, одержане з вегетативного потомства плюсових дерев внаслідок запилення цілеспрямовано підібраними запилювачами;

- елітне – насіння, отримане під час здійснення перехресного запилення між вегетативним потомством елітних дерев, перевірених за якістю на насінному потомстві;

- гібридне – насіння, отримане від схрещування рослин окремих видів і форм на спеціальних плантаціях, якому властиве явище гетерозисного ефекту.

Кількість сіяньців, вирощених з насіння, що зібране з об'єктів ПЛНБ, у середньому за останні 3 роки становить 18 млн. шт.

Інформаційне забезпечення заходів з раціонального використання, розвитку та збереження лісових генетичних ресурсів України реалізують шляхом обговорення найважливіших питань з цих напрямів на колегії Державного агентства лісових ресурсів України з виданням відповідних наказів, та в постійних або тимчасових консультативних органах (науково-технічна рада).

На сьогодні системи Державного агентства лісових ресурсів та ДО УЛСЦ, діяльність яких стосується питань раціонального використання, розвитку та збереження лісових генетичних ресурсів України, комп'ютеризовано частково.

Загальна комп'ютеризація системи дасть змогу вести електронну документацію із застосуванням стандартних форматів (Word, Excel) та сприятиме вільному обміну даними.

Створення єдиної державної системи електронного обліку об'єктів лісових генетичних ресурсів України зараз розробляється.

На рівні Державного агентства лісових ресурсів та ДО УЛСЦ жодних договорів з іноземними державами з питань збереження чи розширеного доступу до лісових генетичних ресурсів, які знаходяться за межами України, не підписувалося.

НАЦІОНАЛЬНІ ПРОГРАМИ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ОСВІТА, ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА, ЗАКОНОДАВСТВО

В Україні нині діє Державна програма «Ліси України» на 2010–2015 роки [175], яка базується на принципах сталого розвитку лісового господарства та невиснажливого лісокористування і передбачає збереження біорізноманіття лісів. Також діють деякі міждержавні програми, до яких залучаються окремі регіони. Прикладом останньої є «Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат».

Галузева «Програма розвитку лісонасінної справи на 2010–2015 роки» [176] спрямована на розширення лісонасінної бази, зокрема збереження, відтворення та раціональне використання цінного генофонду лісових деревних порід. Так, планується:

- відбір 1 260 плюсових дерев 9 видів;
- створення 535 га клонових плантацій 8 порід і 975 гектарів родинних плантацій 7 порід;
- відбір і створення 650 га постійних лісонасінних ділянок 13 видів.

Активну участь у збереженні лісових генетичних ресурсів беруть Українська державна лісонасінна інспекція, Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації, Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва, Національний лісотехнічний університет України, Національний університет біоресурсів і природокористування України та інші навчальні заклади й науково-дослідні установи. Загальне керівництво здійснює Державне агентство лісових ресурсів України.

Державне агентство лісових ресурсів України фінансує дослідження, пов'язані зі збереженням генетичних ресурсів, у розмірі близько 1 млн. грн. щорічно. Спеціального фінансування на збереження генетичних ресурсів не виділяється.

Інформацію про наявні в Україні лісові генетичні ресурси надають у коледжах та університетах лісгосподарського профілю.

В Україні працюють такі коледжі лісового профілю: Технологічний коледж НЛТУ України; Закарпатський лісотехнічний коледж; Малинський лісотехнічний коледж; Лубенський лісотехнічний коледж; Чугуєво-Бабчанський лісовий коледж; Кременецький лісотехнічний коледж; Березнівський лісотехнічний коледж. Сторожинецький і Прикарпатський лісові коле-

джі. Щорічно випускають близько 1600 студентів, яким надають кваліфікацію молодшого спеціаліста.

Найголовнішими вищими навчальними закладами лісогосподарського профілю є Національний лісотехнічний університет України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. Крім того, 20 університетів загально-або аграрного профілю мають лісогосподарські факультети або кафедри, де викладаються дисципліни, які містять питання щодо лісових генетичних ресурсів та їхнього збереження. Випускникам вищих навчальних закладів надають кваліфікацію бакалавра, спеціаліста або магістра.

Аспірантура за лісовими спеціальностями відкрита у Національному лісотехнічному університеті України, Національному університеті біоресурсів і природокористування України, Прикарпатському національному університеті, УкрНДІЛГА та УкрНДІГіріліс. Крім того, щорічно близько 1 200 фахівців лісової галузі підвищують кваліфікацію у Навчальному центрі «Укрцентрраділіс» (м. Боярка, Київська обл.) та Карпатському регіональному навчальному центрі (м. Івано-Франківськ).

Збереження генетичних ресурсів в Україні регулюється багатьма законодавчими та нормативними документами. Межі встановлює Лісовий кодекс (ЛК) України, який є основним законодавчим актом лісів країни, останнє видання якого схвалено парламентом у 2006 році [177].

У розвиток положень Лісового кодексу розроблено відповідні нормативно-правові документи для функціонування лісового господарства, які регулюють, зокрема, і різноманітні аспекти збереження генетичних ресурсів. Так, «Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок», затверджений постановою Кабінету Міністрів у 2007р., встановлює норми для надання відповідного статусу лісовим ділянкам, які потребують особливої охорони (враховуючи насінні насадження та наукові ділянки).

«Положення про порядок видачі дозволів на спеціальне використання природних ресурсів», затверджене у 2007р., передбачає збереження насінників і плюсових дерев.

Згідно з «Правилами рубок головного користування» (2010р., стаття 1.3); у процесі заготівлі деревини заборонено вирубаня цінних і рідкісних видів дерев і чагарників, насінників, плюсових дерев та інших дерев, важливих для збереження біорізноманіття.

Стаття 32 «Правил відтворення лісів», затверджених Кабінетом Міністрів у 2007 році, наголошує, що «насіння деревно-чагарникових порід заготовляється на об'єктах лісонасіннєвої бази та у високопродуктивних насадженнях», а стаття 33 – «лісове насіння і садивний матеріал деревно-чагарникових порід повинні відповідати вимогам лісонасіннєвого районування...».

Галузевий стандарт 56 35–78 «Лісонасінні ділянки сосни звичайної, ялини європейської, дуба звичайного і модрина. Відбір і експлуатація» надає технічні вимоги до відбору і створення відповідних лісонасіннєвих ділянок. Проект нової редакції документу розроблений і знаходиться на стадії затвердження.

Деякі інші документи лісового сектору з лісовими генетичними ресурсами та їх збереженням пов'язані опосередковано.

Фітосанітарні правила в Україні регулюють переміщення репродуктивного матеріалу на рівні видів, але не в межах конкретної категорії.

Законодавство з охорони сортів рослин відповідає UPOV–1991 з наступними змінами. До Державного реєстру сортів рослин до 2002р. було внесено 47 сортів 13 видів деревних порід [178]. У наступні роки ці сорти було виключено з Реєстру через несплату внесків за підтримання сортів.

Найбільш повно норми для збереження лісових генетичних ресурсів надані в «Настановах з лісового насінництва» [161]. Тут сформульовано керівні принципи, що стосуються

усіх етапів створення і використання постійної лісонасінної бази: первинний відбір цінних генотипів і насаджень, створення клонових архівів, лісонасінних плантацій, тестування потомств і походжень, рекомендації щодо стимулювання урожаю насіння, лісонасіннєвого районування. Положення документа були частково використані в інших лісових законодавчих та нормативних документах, зокрема у наведених вище.

Спеціальних стратегій збереження генофонду немає, але останнім часом запропоновано підходи щодо їхньої розробки. Розроблено «Концепцію збереження і невиснажливого використання лісових генетичних ресурсів в Україні» [142], «Настанови з виділення, збереження та відтворення цінного генетичного фонду лісових деревних порід України» [179] та «Положення із виділення, збереження та сталого використання генетичного фонду лісових деревних порід в Україні» [144].

ДОСТУП ДО ЛІСОВИХ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ТА СПІЛЬНИХ ВИГОД ВІД ЇХНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ, БОРОТБИ З БІДНІСТЮ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Питання доступу до генетичних ресурсів в Україні регулюють Закони України «Про Червону книгу України» (від 07.02.2002), «Про рослинний світ» (від 09.04.1999), «Про природно-заповідний фонд України» (від 05.06.1992), Конвенцію про охорону біологічного різноманіття (статті 15, 16), ратифікованою Законом України (від 29.11.1994), Концепцією збереження біологічного різноманіття України (постанова Кабінету Міністрів України від 12.05.1997), Рамковою конвенцією про охорону та сталий розвиток Карпат (Закон України від 7.04.2004). Стратегією виконання Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 16.01.2007), Конвенцією про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Закон України від 29.10.1996), «Зеленою книгою України» (постанова Кабінету Міністрів України від 29.08.2002) та відповідними національними законодавчо-нормативними актами, зокрема й щодо лісових деревних порід.

У монографії за ред. М.В.Чернявського та інш. [180] висвітлені питання доступності та надійності інформації стосовно ведення лісового господарства, процедурно-правові аспекти дозвільного регулювання лісокористування, проблеми доступу громад і малого бізнесу до лісових ресурсів, екологічні, економічні та соціальні проблеми, зумовлені несталим веденням лісового господарства та незаконними рубками лісу, їхній вплив на добробут місцевих лісосалежних громад, шляхи раціоналізації цінних процедур видачі дозволів на використання лісових ресурсів, шляхи попередження та подолання негативних наслідків незаконних рубок лісу та несталих методів ведення лісового господарства у контексті формування політики сталого розвитку лісового сектора України

Механізми визнання прав інтелектуальної власності стосуються лише тих лісових генетичних ресурсів, що мають статус сорту.

2.8. ВКЛАД ЛІСОВИХ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ В УПРАВЛІННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЮ БЕЗПЕКОЮ ТА СТАЛИЙ РОЗВИТОК

У харчовій промисловості використовують інтродуковані види деревних порід для отримання горіхів та плодів (*Juglans regia*, *Corylus maxima*, *Castanea sativa*), але обсяги їхнього використання є невисокими і не мають суттєвого значення для забезпечення продовольчої безпеки.

Використання меліоративних, ґрунтозахисних, водоохоронних функцій лісів сприяє забезпеченню продовольчої безпеки країни. Використання лісових генетичних ресурсів (ведення лісового господарства) створює робочі місця в найбільш депресивних регіонах країни (Полісся, Карпати).

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Чернявський М. Концепція наближеного до природи лісівництва та її реалізація в Україні / М. Чернявський // Еколого-економічні та соціальні проблеми неефективних і несталих лісових господарств в Україні: зб. матер. Міжн. наук.-практ. конф. (Львів, 2-3 грудня 2010р.). – Львів: Зелений Хрест. Ліг-Прес. – 2011. – С. 157 – 163.
2. The State of the World's Forest Genetic Resources: commission on genetic resources for food and agriculture organization of the united nations. –

Rome, 2014. – 304p.
3. State of forest genetic resources in Ukraine: S.A. Los, L.I. Tereshchenko, Yu.I. Gayda, P.M. Ustimenko, and other – Kharkiv: PLANETA-PRINT, 2014. – 138 p.
4. Лісовий кодекс України. Збірник галузевих нормативних актів лісового господарства України (чинний станом на 2001 рік). Ірпінь: ВО Укрдержліспроєкт. 2003. – 404 с.
5. Загальна характеристика лісів України. [Електронний ресурс].
<http://dkg.kmu.gov.ua/forests/control/uk/publish/category>

6. Алексеев В. В. Типы украинского леса. Правобережье / В. В. Алексеев. – К.: 1925. – 110 с.
7. Погребняк П. С. Основы лесной типологии / П. С. Погребняк. – К.: Изд-во АН УССР, 1995. – 456 с.
8. Воробієв Д. В. Типы леса Европейской части СССР / Д. В. Воробієв. – К.: Изд-во АН УССР, 1953. – 452 с.
9. Остапенко Б. Ф. Лесная типология: Учебное пособие. Часть I / Б. Ф. Остапенко. – Харьков, Харьк. гос. аграр. ун-т., 2000. – 57 с.

