

ЛІСІВНИЦТВО І АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЯ

РЕСПУБЛІКАНСЬКИЙ
МІЖВІДОМЧИЙ
ТЕМАТИЧНИЙ
НАУКОВИЙ
ЗБІРНИК

Заснований у 1965 р.

Випуск

85

СЕЛЕКЦІЯ, ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ,
ЗАХИСНЕ ЛІСОРОЗВЕДЕННЯ

Київ «Урожай» 1992

ЗМІСТ

<i>Молотков П. І., Швадчак І. М., Кириченко О. І.</i> Міжвидова гібридизація сосен	3
<i>Патлай І. М., Журова П. Т., Гайда Ю. І.</i> Відбір і попередня оцінка кандидатів у сорти головних лісоутворюючих порід на Україні	7
<i>Ільїн В. О., Ольховський А. Ф.</i> Вивчення наслідування господарсько цінних ознак насінними потомствами плюсових дерев дуба звичайного	12
<i>Мажула О. С., Свердлова О. І.</i> Насінна продуктивність клонів сосни і дуба на плантаціях у Харківській області	14
<i>Журова П. Т.</i> Ріст і стійкість сосни звичайної в географічних культурах першого і другого покоління у пристєпових борах України	19
<i>Мажула О. С.</i> Розліт пилку дерев різної висоти на плантації сосни звичайної	23
<i>Бадалов П. П., Бадалов К. П.</i> Селекція скороплідних форм горіха грецького для степових умов України	27
<i>Яхимович О. В.</i> Сосна Веймутова та інші перспективні хвойні лісоутворюючі інтродуценти Українського Полісся	29
<i>Поляков В. О., Лебедев В. Є.</i> Організація ціноутворення у виробництві лісових культур в умовах госпрозрахунку	33
<i>Гавриленко А. П., Тарнопільський П. Б.</i> Стан і ріст дуба звичайного в культурах з різними супутніми і чагарниковими породами	37
<i>Зібцева О. В., Цюцюра М. М.</i> Вирощування генетично поліпшеного садивного матеріалу сосни звичайної та створення з нього лісових культур	41
<i>Шинкаренко І. Б., Головащенко М. Ф.</i> Вплив густоти садіння соснових культур на їх ріст і продуктивність у пристєпових борах України	44
<i>Ведмідь М. М., Угаров В. М., Гавриленко А. П.</i> Інтенсифікація вирощування сіянців дуба звичайного з застосуванням органо-мінерального добрива	48
<i>Бондарук Г. В.</i> Вплив мінеральних добрив на бур'яни у розсаднику сосни звичайної	52
<i>Телешек Ю. К., Агапонов М. Н., Тарін К. М.</i> Вплив способів підготовки посадкових місць на формування кореневої системи сосни кримської в аридних умовах	56
<i>Пастернак С. Г.</i> Заліснення відвалів відкритих розробок нерудної сировини у Донбасі	60
<i>Лохматов М. А., Ромашов М. В.</i> Стан протиерозійної лісистості Лісостепу і Степу України	64
<i>Рождественська Н. А.</i> Картографічний спосіб оцінки розміщення та стану по- лезакисних лісонасаджень із застосуванням дистанційного методу	68

ВІДБІР І ПОПЕРЕДНЯ ОЦІНКА КАНДИДАТІВ У СОРТИ ГОЛОВНИХ ЛІСОУТВОРЮЮЧИХ ПОРІД НА УКРАЇНІ

Висвітлені основні принципи відбору і попередньої оцінки кандидатів у сорти аборигенних та інтродукованих головних лісоутворюючих порід. Наведений асортимент кандидатів у сорти лісових порід для держсортотипування і районування в Держлісфонді України.

Сортотипування, сорт-популяція, сортотипування, районування

Переведення лісового насадництва на сортову основу — один з шляхів вирішення проблеми підвищення продуктивності, стійкості та якості лісів. Необхідність у цьому почали усвідомлювати в ході розгортання в нашій країні широкомасштабних селекційних робіт з лісовими видами в 60—70-і роки ХХ ст. Саме в цей період почали розроблятися основні положення і принципи лісового сортотипування [2, 5, 8]. Попередньо більше уваги приділялось сортотипуванню швидкозростаючих лісових видів (тополь і верба). Саме в цьому напрямі лісового сортотипування досягнуті найкращі результати [1, 6, 7, 9, 12]. Теорія і практика сортотипування головних лісоутворюючих порід перебуває на початку свого розвитку і становлення.

Сорти лісових порід поділяють на: 1) сорти-клони; 2) сорти-популяції; 3) сорти-гібриди; 4) сорти-амфідиплоїди; 5) сорти-апомікти [2]. Для деревних видів, які перехресно запилюються і важко розмножуються вегетативно, найперспективнішим є відбір або синтез сортів-популяцій. У літературі зустрічається декілька визначень сорту-популяції [4; 10 і 11]. Для кожного з них характерні як переваги, так і недоліки. Тому ми пропонуємо своє визначення сорту-популяції.

Сорт-популяція — це група ксеногамних особин, яка достатньо повно (генетично і фенотипічно) репрезентує дану популяцію і яка відрізняється від інших сортів поліпшеними господарсько цінними ознаками і функціями, що стабільно передаються потомству при насінній репродукції.

Перевага цього визначення, на нашу думку, полягає в тому, що воно дозволяє при нинішньому рівні знань про об'єм і межі популяцій використовувати як матеріал при відборі кандидатів у сорти частини популяцій (генетичні резервати, плюсові насадження, постійні лісонасінні ділянки (ПЛНД)) або вегетативне (клоніві насінні плантації) і насінне (географічні культури, високопродуктивні культури) потомства частин популяцій.

За географічним походженням сорти-популяції розділяють на: місцеві (відбираються і випробовуються в межах одного лісонасінного району) та інорайонні (походять із інших лісонасінних районів). Залежно від походження об'єктів відбору сорти-популяції необхідно розділяти на: а) природні (генетичні резервати, ПЛНД, плюсові насадження і т. д.); б) штучні (високопродуктивні культури цінних аборигенних та інтродукованих видів); в) синтетичні (клоніві, сімейні, сімейно-клоніві та інші насінні плантації). За цільовим призначенням виділяють групи для: а) промислового лісовирощування; б) захисного лісорозведення; в) технічних цілей; г) озеленення населених пунктів і промислових підприємств; д) рекреаційних і оздоровчих цілей і т. д. Можливе детальніше групування сортів за цільовим призначенням.

Як відомо, в сортотипуванні сільськогосподарських культур виділяють два етапи. Перший — відомче (станційне, попереднє), другий — державне сортотипування, яке в свою чергу поділяється на конкурсне і виробниче. Якщо для сортів-клонів швидкозростаючих лісових порід проходження через усі ці види сортотипування можливе, то для сортів-популяцій основних лісоутворюючих порід,

враховуючи значну тривалість їх онтогенезу, доцільним є суміщене або паралельне проведення окремих видів сортовипробування.

Надійним полігоном для відбору і дальшого випробування кандидатів у сорти-популяції є дослідні еколого-географічні культури основних лісоутворюючих порід. У деяких із них при дотриманні певних умов можливе суміщення двох, а то й трьох видів сортовипробування. Але для цього необхідно надати цим культурам статус державних сортодослідів. Прикладом таких культур можуть бути географічні культури сосни і дуба 1975—1977 рр. нової державної мережі, в яких дотримані ці необхідні умови: є детальна характеристика материнських насаджень, багаторазова повторність дослідів, високі технологія закладання і агротехніка вирощування. Кандидати в сорти, виділені в молодих географічних культурах (10—30-річних), будуть випробовуватись у цих же культурах, якщо вони отримують статус держсортослідів, хоча б до досягаючого віку. Кандидати, виділені в старших географічних культурах (60 років і більше), можуть бути рекомендовані безпосередньо для районування.

Кандидати в сорти-популяції, представлені генетичними резерватами, ПЛНД, лісосадженнями, лісонасінними плантаціями (ЛНП) аборигенних порід, країнними культурами інтродукованих видів, можуть бути передані на держсортвипробування без попереднього випробування, тому що в основу методики їх виділення або створення закладено положення про те, що ці об'єкти репрезентують насадження (на ЛНП — генотипи), найбільш цінні в лісівничому і господарському відношеннях і типові для відповідного природно-кліматичного (лісонасінного) району. Необхідними умовами для цього є достатня вивченість (таксаційна, лісівнича, генетико-селекційна) самих об'єктів, а також, по можливості, їх насінних потомств.

Критерії відбору кандидатів у сорти-популяції диференційовані залежно від цільового призначення сорту. Так, для сортів, призначених для промислового лісорозведення, провідними критеріями є параметри продуктивності, якості стовбурів при високій стійкості до несприятливих екологічних умов. При оцінці сортів для захисного лісорозведення провідними є параметри стійкості, додатковими — продуктивності і якості.

У молодих випробувальних (географічних) культурах (до 20 років) оцінку проводили за збереженістю і розмірами дерев (середні висота і діаметр стовбура). У старших культурах продуктивність кандидата в сорт оцінюється також за запасом стовбурної деревини. Для оцінки якості стовбурів кандидата в сорт використовували процент прямостовбурних дерев, враховувались збіг стовбурів, довжина очищеної від сучків частини стовбура, наявність різних дефектів — косощарості, двійчаток, розвилко тощо. Про стійкість кандидата в сорт судили за збереженістю дерев, зимо- і морозостійкістю, стійкістю проти засух та інших несприятливих факторів.

Залежно від строгості підходу при відборі сорти слід розділяти на класи. До найвишого класу (елітні) відносять сорти, які за провідними параметрами достовірно перевищують контроль. До найнижчого класу належать сорти, які за цим показником достовірно не відрізняються від контролю. До проміжних класів відносять сорти, які за одним з провідних параметрів перевищують контроль, а за іншими перебувають на його рівні. При відборі кандидатів у сорти-популяції в географічних культурах як контроль звичайно використовується насінне потомство місцевої популяції. У випадку, коли в районі закладання географічних культур немає місцевих популяцій або коли потомство місцевої популяції через різні причини (знижена збереженість, притуплений ріст) не може бути використане як стандарт, за контроль можна вибрати середнє значення декількох географічно близьких до неї популяцій.

Базуючись на вищезгаданих принципах, співробітниками лабораторії селекції, насінництва та інтродукції УкрНДІЛГА, Карпатського філіалу, дослідних станцій УкрНВО «Ліс» у 1986—1990 рр. виділено і описано кандидати в сорти головних аборигенних та інтродукованих порід. Їх кількісний перелік за видами, а також асортимент у розрізі природно-географічних зон наведено в таблиці. Всього виділено 183 кандидати в сорти, причому більшість з них рекомендується для державного сортовипробування і менше — безпосередньо для районування. Деякі з сортів пропонується випробувати і районувати в різних природних зонах України. Як приклади нижче наводимо короткі описи-характеристики кількох з виділених сортів.

Розподіл за фізико-географічними зонами кандидатів у сорти лісових деревних порід для держсортотвищування і районування в Держлісфонді України

Деревна порода	Виділено кандидатів у сорти	Фізико-географічна зона				
		Полісся	Лісостеп	Сєп	Карпатський регіон	Гірський Крим
1	2	3	4	5	6	7

Аборигенні породи

Сосна кедрова європейська	1	—	—	—	1	—
Сосна звичайна	45	22	20	7	3	—
Сосна кримська	4	—	—	—	—	4
Тис ягідний	1	—	—	—	—	1
Ялина звичайна	10	—	—	—	10	—
Ялиця біла	4	—	—	—	4	—
Яловець високий	1	—	—	—	—	1
Бук лісовий	7	—	3	—	4	—
Бук кримський	1	—	—	—	—	1
Дуб звичайний	41	2	30	9	6	—
Дуб скельний	2	—	1	—	—	1
Ільм гірський	1	—	—	—	1	—
Клен-явор	2	—	1	—	1	—
Черешня	1	—	1	—	—	—
Ясен звичайний	1	—	—	—	1	—

Інтродуковані породи

Дугласія Мензиса	4	—	2	—	2	—
Кедр ліванський	1	—	—	—	—	1
Модрина японська	1	—	1	—	—	—
Модрина європейська	7	2	3	—	2	—
Сосна Веймутова	11	5	5	—	1	—
Сосна італійська	1	—	—	—	—	1
Сосна кримська	2	—	—	2	—	—
Сосна чорна	8	1	3	1	3	—
Туя гігантська	1	—	—	—	1	—
Яловець віргінський	2	—	—	1	—	1
Акація біла форма щоголова	1	—	—	1	—	—
Бархат амурський	1	—	1	—	—	—
Дуб Тімірязєва	1	—	1	—	—	—
Дуб Висоцького	1	—	1	—	—	—
Дуб Мічуріна	1	—	1	—	—	—
Дуб Комарова	1	—	1	—	—	—
Дуб бореальний	4	2	1	1	—	—
Дуб австрійський	1	—	—	—	1	—
Горіх маньчжурський	3	—	2	—	1	—
Горіх чорний	5	—	4	1	—	—
Горіх Зібольда	1	—	1	—	—	—
Горіх сірий	1	—	1	—	—	—
Горіх ведмежий	1	—	1	—	—	—
Каштан істівний	1	—	—	—	1	—

Українська східно-поліська. Кандидат у сорт-популяцію сосни звичайної. Представлений трьома генетичними резерватами площею 201,3 га, двома плюс-насадженнями площею 22,8 га (Новгород-Сіверський лісгоспзаг (ЛГЗ) Чернігівської області, Середино-Будський, Шосткинський, Свеський ЛГЗ Сумської області. Випробовується в межах свого лісонасінного району з 1912—1916 рр. у географічних культурах у Собиському лісництві Шосткинського ЛГЗ, поза його межами — з 1930 р. в Тростянецькому ЛГЗ, з 1963 р. в Глухівському ЛГЗ Сумської області, з 1975—

1976 рр. в Олевському ЛГЗ Житомирської, Івано-Франківському ЛГЗ Львівської, Ізюмському ЛГЗ Харківської, Цюрупинському ЛГЗ Херсонської області. В 60 років сосна із Новгород-Сіверського ЛГЗ росте в культурах Тростянецького ЛГЗ за 1а бонітетом, має середню висоту 26,4 м, середній діаметр 26,9 см, запас 744 м³/га. Сосна із Свеського ЛГЗ у культурах Ізюмського ЛГЗ в 15 років за висотою (6,1 м) наближається до контролю (90%), за діаметром (11,3 см) перевищує його (102%). В екологічних культурах 1988 р. в Ізюмському ЛГЗ сосна із свіжого бору Свеського лісництва має приблизно однакову збереженість з контролем (відповідно 66 і 68%), а за ростом у висоту на 7% перевищує його. Рекомендується для районування в підрайонах 19г* і 26а (цільове призначення — промислове лісорозведення) і сортовипробування в 26б (захисне лісорозведення). Оригізатори І. М. Патлай, П. Т. Журова.

Ізюмська пристепова. Кандидат у сорт-популяцію сосни звичайної. Представлений чотири генетичними резерватами площею 197,3 га, двома плюс-насадженнями площею 37 га в Ізюмському, Балаклійському і Зміївському ЛГЗ. Одне з природних насаджень 100-річного віку в В₂ має середню висоту 24 м, діаметр 36 см, в А₁ — відповідно 20 м і 34 см. Широко випробовується в різних природних умовах України. У 25-річних географічних культурах у Первомайському лісництві Старопетрівської лісової дослідної станції (ЛДС) Київської області збереженість сосни ізюмської 62%, середня висота 13,8 м, середній діаметр 12,9 см, запас 280 м³/га, що на 7% більше, ніж у контролю. В 60-річних культурах 1928—1929 рр. у Тростянецькому ЛГЗ вона має середню висоту 27,2 м, середній діаметр 30,7 см, запас 697 м³/га, перевищуючи контроль за збереженістю на 11%, висотою — 7, діаметром — 6, запасом — 36%. У 27-річних культурах у дослідному лісництві Нижньодніпровської науково-дослідної станції заліснення пісків і виноградарства на пісках Херсонської області сосна ізюмська при непоганому рості (висота 10,2—11,6 м, діаметр 11,8—14,7 см) має збереженість 28—41%, що перевищує збереженість контрольних культур (20—30%). Рекомендується для районування в підрайонах 26а і 26б (промислове і захисне лісорозведення) та для сортовипробування в підрайонах 19г (промислове лісорозведення) і 33 (іа) (захисне лісорозведення). Оригізатори І. М. Патлай, П. І. Молотков, П. Т. Журова.

Чорноліський. Кандидат у сорт-популяцію дуба звичайного. Представлений чотири генетичними резерватами площею 207,5 га в Чорноліському, Голованівському ЛГЗ і на Веселобоківській селекційно-дослідній станції Кіровоградської області. Випробовується в географічних культурах як на Україні, так і за її межами. У культурах 1976—1977 рр. у Тростянецькому ЛГЗ збереженість потомства популяції в 10 років 60—74%, середня висота 3,1—3,2 м (t_3 контролем = 3,8—6,7; $t_{0,05}$ = 2,0), середній діаметр 3,7—4,0 см (t = 2,9—8,3). У культурах 1976 р. в Луганському ЛГЗ його збереженість 50—76%, середня висота 2,7—3,3 м (t = 3,2—9,0), середній діаметр 2,7—4,2 см (t = 2,4—10,5). У культурах 1977 р. у Вінницькому ЛГЗ збереженість дубків із Чорного лісу 36—60%, середня висота 3,5—3,6 м (t = 1,1—4,4), середній діаметр 3,0—3,1 см (t = -1,3—0,55). У 25-річних культурах у Вінницькому ЛГЗ дуб із Чорноліського ЛГЗ має висоту 12,3 м, діаметр 13,1 см, запас 183 м³/га (98% контролю), Голованівського ЛГЗ — відповідно 13,9 м, 14,7 см і 217 м³/га (116%). Рекомендується для районування в лісонасінних підрайонах 15б, 16а, 16б (промислове лісорозведення) і сортовипробування в підрайоні 23б. Оригізатори П. І. Молотков, Н. І. Давидова, І. М. Патлай, О. І. Свердлова.

Вишківська. Кандидат у сорт-популяцію ялини звичайної. Представлений плюсовим насадженням площею 25 га у Вишківському лісництві (квартал 16, виділ 2) Вигодського лісокомбінату Івано-Франківської області. Вік — 90 років, середня висота 34 м, середній діаметр 34 см, повнота 0,7—0,8, бонітет — 1а, запас 810 м³/га, тип лісу — волога буково-ялицева рамінь. Плодоносить через 4—5 років. Висота над рівнем моря 850—900 м. У насадженні виділено три плюсові дерева висотою 37—38 м. Рекомендується для промислового масивного лісорозведення в лісонасінному підрайоні 20б на висоті 800—1100 м н. р. м. Оригізатори І. М. Швадчак, Р. М. Ящик.

Березнівський. Кандидат у сорт-популяцію сосни Веймутова. Представлений високопродуктивними культурами площею 1,1 га в Балашовському лісництві (квартал 31, виділ 42) Березнівського ЛГЗ Рівненської області. Склад 10Св, вік 51 рік,

* Нумерація лісонасінних районів і підрайонів згідно з «Лесосеменным районированием основных лесобразующих пород в СССР» (1982).

середня висота 22,5 м, середній діаметр 32,5 см, бонітет Іа, запас 677 м³/га, тип умов місцезростання С₃. Цільове призначення — промислове лісорозведення. Рекомендується для сортовипробування у Волинсько-Житомирському інтродукційному районі. Оригігатор О. В. Яхимович.

Висновки. На Україні в 1986—1990 рр. виділено і описано 183 кандидати в сорти 39 деревних видів. Серед них 66 кандидатів у сорти 7 аборигенних хвойних видів, 56 — 8 аборигенних листяних видів, 61 — 24 інтродукованих види. Дальший розвиток лісового сортоведення можливий лише за умови організації сортовипробування і створення держсортодільниць лісових порід. Відбір, виведення і вивчення сортів деревних порід цільового призначення триває.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Бессчетнов П. П. Тополь (культура и селекция).— Алма-Ата, 1969.— 156 с.
2. Вересин М. М., Машкин С. И. Проблема сорта в лесоводстве // Всесоюз. совещ. по лесн. генетике, селекции и семеноводству: Тез. докл.— Петрозаводск, 1983.— Ч. 1.— С. 5—6.
3. Лесосеменное районирование основных лесообразующих пород в СССР.— М.: Лесн. пром-сть, 1982.— 368 с.
4. Лукьянец В. Б. Сортовое семеноводство дуба — основа повышения продуктивности дубрав // Лесн. хоз-во.— 1985.— № 11.— С. 45—47.
5. Любавская А. Я. Значение сорта в лесохозяйственном производстве // Сб. науч. тр. МЛТИ.— М., 1974.— Вып. 51.— С. 55—62.
6. Озолин Г. П. Степень изученности и практического использования селекции тополя в СССР и зарубежных странах // Тр. ВНИАЛМИ.— 1970.— Вып. 1.— С. 139—186.
7. Патлай И. Н., Руденко В. Н. Сортоведение быстрорастущих пород на Украине // Лесоводство и агролесомелиорация.— К.: Урожай, 1990.— Вып. 81.— С. 3—7.
8. Проказин Е. П. Сортовое семеноводство хвойных пород.— М., 1968.— 83 с.
9. Старова Н. В. Селекция ивовых.— М., 1980.— 208 с.
10. Третьякова В. Г. Правовое регулирование селекционной деятельности в лесном хозяйстве.— К., 1986.— 19 с.
11. Царев А. П. Сортоиспытание лесных пород в СССР и за рубежом.— М.: ЦБНТИ Гослесхоза СССР, 1984.— Вып. 2.— 58 с.
12. Царев А. П. Сортоведение тополя.— Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1985.— 152 с.

Одержано редколлегією 31.01.91.

Освещены основные принципы отбора и предварительной оценки кандидатов в сорта аборигенных и интродуцированных главных лесообразующих пород. Приведен ассортимент кандидатов в сорта лесных пород для госсортоиспытания и районирования в Гослесфонде Украины.