

Література

1. Закон України "Про природно-заповідний фонд України". – К.: Відомості ВР України, 1992. – С. 1130-1155.
2. Довкілля України. Статистичний збірник за 2001 рік. – К.: Стат. управління, 2002. – 326 с.
3. Довкілля України. Статистичний збірник за 2003 рік. – К.: Стат. управління, 2004. – 264 с.
4. Статистичний бюлетень. Про об'єкти природно-заповідного фонду України в 2001 році (Форма 1 – заповідники). – К.: Стат. управління, 2002. – 165 с.
5. Статистичний бюлетень. Про об'єкти природно-заповідного фонду України в 2003 році (Форма 1 – заповідники). – К.: Стат. управління, 2004. – 174 с.
6. Фінансовий звіт національного природного парку "Синевир" за 2001 рік.
7. Койнова І.Б., Радіонцева О.А. Проблеми фінансування національних природних парків в Україні// Гори і люди (у контекст і сталого розвитку). Матер. міжнар. конф. – Рахів, 2002, т.1., – С. 92-96.

УДК 630*232

*Проф. М.І. Ониськів, д-р с.-г. наук;
М.В. Сбитна; Т.Р. Сандул – НАУ*

СЕЛЕКЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ БОЯРСЬКОЇ ПОПУЛЯЦІЇ

Наведено результати багаторічних селекційних досліджень у соснових насадженнях боярської популяції. Результати досліджень довели, що перспективні екотипи та форми сосни звичайної сформувалися тут під впливом місцевих селекційних чинників. Ці екотипи і форми забезпечують найбільший лісогосподарський ефект при лісовідновленні. Показано, що генетичні особливості потомства найбільш повно проявляються, якщо розсадник, лісокультурна площа та маточні дерева чи насадження знаходяться в аналогічних лісорослинних умовах.

Prof. M.I. Onyskiv, M.V. Sbytna, T.R. Sandul – NAU

Selection research of Boyarka population scotch pine

The result of perennial selection researches of Boyarka scotch pine population are discussed. The result of researches proved, that the perspective scotch pine ecotypes and forms were formed here under the local natural selection factors. These ecotypes and forms provide the best effect under reafforestation. It is shown, that genetically properties of posterity are shown as much as possible if nursery, area of forest plantation and parent trees or stands have the same analogical edaphically conditions.

Вирощування високопродуктивних і біологічно стійких лісових насаджень сьогодні набуває особливої актуальності. Це обумовлюється не тільки дефіцитом деревної сировини, а й значним погіршенням стану природного середовища, екологічного стану довкілля в цілому.

Існує два основні способи вирішення цих завдань. Один з них, який має традиційний характер – вплив на зовнішнє середовище, тобто, створення оптимальних умов для лісовирощування шляхом покращання світлового, повітряного, водного і мінерального живлення дерев.

Другий шлях підвищення комплексної продуктивності лісових насаджень – перехід лісовирощування на генетико-селекційну основу.

Наші дослідження велися за трьома селекційними напрямками:

- еколого-географічним – з відбором кращих за продуктивністю і адаптивною здатністю географічних екотипів;
- фенотипічним – з відбором у високопродуктивних господарсько цінних насадженнях плюсових дерев та створення лісонасінних плантацій;
- генетико-популяційним – з відбором і вивченням внутрішньо-популяційної мінливості важливих і цінних ознак насаджень для використання їх у лісовідновленні. Популяційний напрямок, перш за все, передбачає використання кращих популяцій для створення лісонасінневих ділянок для виробничої заготівлі насіння високої селекційно-генетичної цінності.

Соснові насадження Боярської ЛДС відрізняються від інших таких насаджень регіону досліджень інтенсивним ростом і високою деревною продуктивністю (табл. 1). 700 гектарів високопродуктивних природних соснових лісів Дзвінківського і 90 гектарів Жорнівського лісництва, як унікальних за продуктивністю і генетичною цінністю насаджень, згідно з рішенням уряду України, відведено під державні заказники.

Табл. 1. Динаміка таксаційних показників високопродуктивних насаджень Боярської ЛДС Жорнівського лісництва

Вік, років	Середня висота, м	Середній діаметр, см	К-сть дерев, шт./га	Сума площ попер. перер., м ² /га	Запас стовбурової деревини, м ³ /га	Середній приріст за запасом, м ³ /га
кв.40, пр.пл.1						
58	29,9	30,1	744	53,0	685	11,8
62	30,1	31,1	720	54,6	709	11,4
68	30,6	33,2	608	52,6	694	10,2
73	31,0	35,0	548	52,8	704	9,6
кв.53, пр.пл.2						
138	39,0	51,0	200	41,0	695	5,8
148	41,0	53,0	189	42,0	732	4,9
158	42,0	56,0	166	41,0	732	4,6
169	42,0	58,0	152	41,0	723	4,2
177	42,0	59,0	144	39,0	688	3,8

З метою проведення досліджень з вивчення спадкових властивостей і внутрішньопопуляційної мінливості потомства сосни звичайної ми [1, 2] у лісництвах Боярської ЛДС провели селекційну інвентаризацію високопродуктивних унікальних насаджень з виділенням 10 плюсових насаджень і 44 плюсових дерев в умовах свіжого субору і 3 плюсових насаджень – в умовах свіжих борів.

У кв. 62 Дзвінківського лісництва закладено лісонасінну плантацію і еколого-географічні культури¹. Лісонасінна плантація закладена посадкою однорічних сіянців різних плюсових дерев з розміщенням 5×3 м.

Випробні культури закладені у кв. 84 Боярського лісництва в умовах свіжого субору, у кв. 79 того ж лісництва в умовах свіжого бору і у кв. 34 Мотовилівського лісництва також в умовах свіжого бору.

¹ Еколого-географічні культури закладені в умовах свіжого субору посадкою однорічних сіянців, вирощених з насіння таких же умов місцезростання різних географічних регіонів

Результати досліджень

Дослідження з вивчення приживленості, збереженості і росту саджанців еколого-географічних культур показали, що саджанці місцевого боярського екотипу сосни звичайної мали найкращі показники порівняно з саджанцями інших регіонів (табл. 2). Так у 10 років приживленість і збереженість їх на 11-13 %, а висота на 4-18 % більша, ніж у саджанців із насіння Гомельської області, відповідно, на 22-25 % і на 20-28 % більша, ніж у саджанців Луганської області.

Табл. 2. Приживленість, збереженість і висота сосни звичайної різного географічного походження у дослідних еколого-географічних культурах

Географічне походження		Приживленість, збереженість, %					
адміністративна область	координати	Висота, см					
		1 рік після посадки	2 рік після посадки	3 рік після посадки	4 рік після посадки	8 рік після посадки	10 рік після посадки
Київська область	50°12 п.ш.	<u>91</u>	<u>90</u>	<u>89</u>	<u>86</u>	<u>86</u>	<u>85</u>
	30°07 пн.д.	9,6	22,2	46,5	92,4	324	418
Чернігівська область	52°07 п.ш.	<u>77</u>	<u>75</u>	<u>74</u>	<u>70</u>	<u>70</u>	<u>69</u>
	32°44 пн.д.	8,9	20,2	39,4	84,0	305	408
Черкаська область	49°30 п.ш.	<u>81</u>	<u>81</u>	<u>80</u>	<u>73</u>	<u>72</u>	<u>72</u>
	31°59 пн.д.	9,0	21,3	38,7	85,8	318	403
Гомельська область	52°27 п.ш.	<u>78</u>	<u>77</u>	<u>76</u>	<u>75</u>	<u>74</u>	<u>74</u>
	30°52 пн.д.	8,1	20,4	37,5	78,1	304	401
Луганська область	51°35 п.ш.	<u>69</u>	<u>65</u>	<u>64</u>	<u>62</u>	<u>61</u>	<u>60</u>
	39°12 пн.д.	8,0	20,0	42,0	81,7	320	328

Проведені дослідження свідчать про те, що у процесі еволюції під впливом факторів природного відбору створюються місцеві клімато-едафічні екотипи і різні форми сосни звичайної, які при лісовідновленні в Боярській ЛДС дають найкращий лісівничий ефект.

Дані наших досліджень підтверджують дані літератури [3] про те, що найкраще для лісовідновлення підходять такі екотипи і форми, ритм фенологічного розвитку яких відповідає місцевим ґрунтово-кліматичним умовам.

Важливим критерієм, за яким можна судити про активність процесів, що проходять в органах рослин, крім приживленості і динаміки росту, є вміст елементів мінерального живлення в тканинах. Саджанці Боярської ЛДС і інших лісових господарств Київської області у дослідних еколого-географічних культурах мали також найкращі показники за вмістом у хвої основних елементів мінерального живлення та їх співвідношенням [4].

Багаторічні дослідження динаміки росту саджанців на лісонасінній плантації показали, що потомство далеко не всіх вибраних нами плюсових дерев проявляють елітність за інтенсивністю росту. Так, з 10-ти досліджуваних плюсових дерев до таких елітних належать тільки два: БЖ-5 і БЖ-6 тобто тільки 20 % (рис. 1).

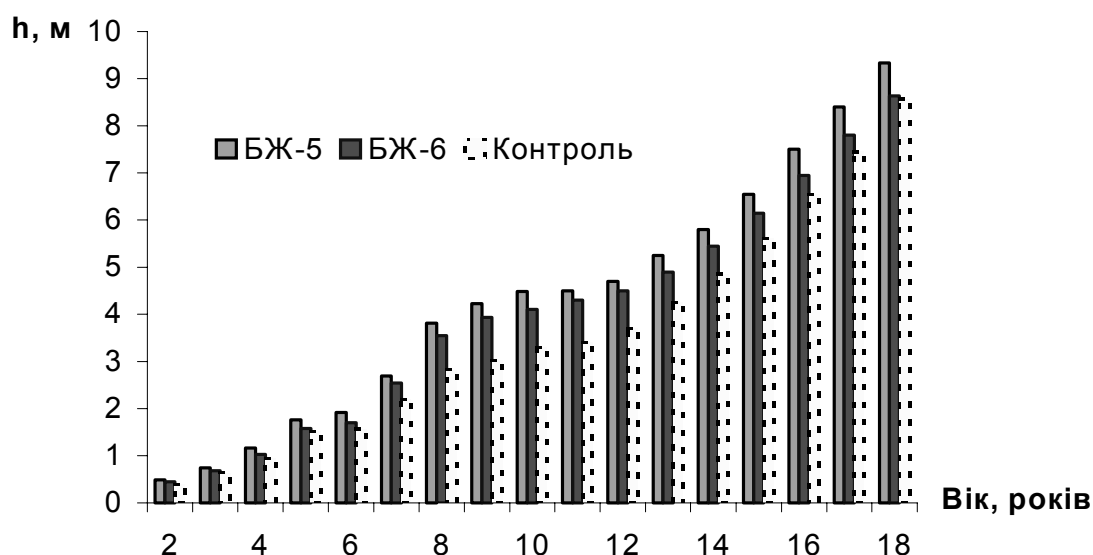


Рис. 1. Хід росту за висотою наслідного потомства плюсових дерев на наслідній плантації (кв.62 Дзвінківського л-ва)

Як видно із рис. 1, висота саджанців, які виростили із насіння БЖ-5 і БЖ-6, починаючи з перших років посадки, була більша, ніж із насіння виробничого збору (контроль). У фазі приживленості ця різниця в рості не була такою істотною, як у віці більше 10 років. Пояснюється це тим, що інтенсивність росту культур у фазі приживленості більш за все залежить від агротехніки їх створення і вирощування, зокрема від якості і кількості агротехнічних доглядів. У 18-річному віці висота потомства плюсового дерева БЖ-5 була на 10 % ($t_k = 2,167$) більша, ніж висота саджанців контролю, а потомство дерева БЖ-6 перевищувало контроль неістотно.

Дослідження потомства дерев БЖ-5 і БЖ-6 у випробних культурах показали, що вони мали кращий ріст за всіма таксаційними показниками порівняно з саджанцями контролю (табл. 3).

Табл. 3. Таксаційна характеристика 19-річних соснових культур, створених селекційно поліпшеним посадковим матеріалом в умовах свіжого субору (кв.84, вид.13, Боярського лісництва, Боярської ЛДС)

№ з/п	Варіанти створення культур	К-сть дерев, шт./га	Середній діаметр, см	Середня висота, м	Сума площ попер. перерізу, м ² /га	Повнота	Запас стовбурової деревини, м ³ /га
1	Виробничі культури сосни (контроль)	3400	10,5	10,7	29,5	0,83	168
2	Культури з селекційно поліпшеного посадкового матеріалу (з насіння дерев БЖ-5 і БЖ-6)	2420	12,9	11,3	31,7	0,89	190

Із даних табл. 3 видно, що у 19-річному віці культури сосни, створені з поліпшеного посадкового матеріалу, порівняно з виробничими культурами, мають на 13,3 % більший діаметр, на 5,6 % більшу висоту і, навіть при значно меншій кількості дерев на 1 га (на 40,5 %), їх повнота і запас виявилися вищими.

Лабораторні і вегетаційні дослідження з вивчення посівних якостей насіння, росту сіянців та їх загальної маси показали, що ці плюсові дерева вияв-

ляють кращі показники порівняно із насінням виробничого збору (контроль). Так, лабораторна схожість насіння дерев БЖ-5 і БЖ-6 була більша протягом 2 років у середньому на 25-30 %, ніж схожість насіння контролю. Сіянци з насіння цих дерев мали довжину надземної частини на 12-27 % і підземної на 6-15 %, а загальну масу сіянтів на 5-14 % більшу, ніж сіянци контролю.

Всі наведені результати підтвердили елітність плюсового дерева БЖ-5, що дало змогу нам подати на нього необхідні матеріали у Державну службу з охорони прав на сорти рослин і воно внесене у реєстр сортів деревних порід під назвою сосна звичайна "Боярська-1" [5].

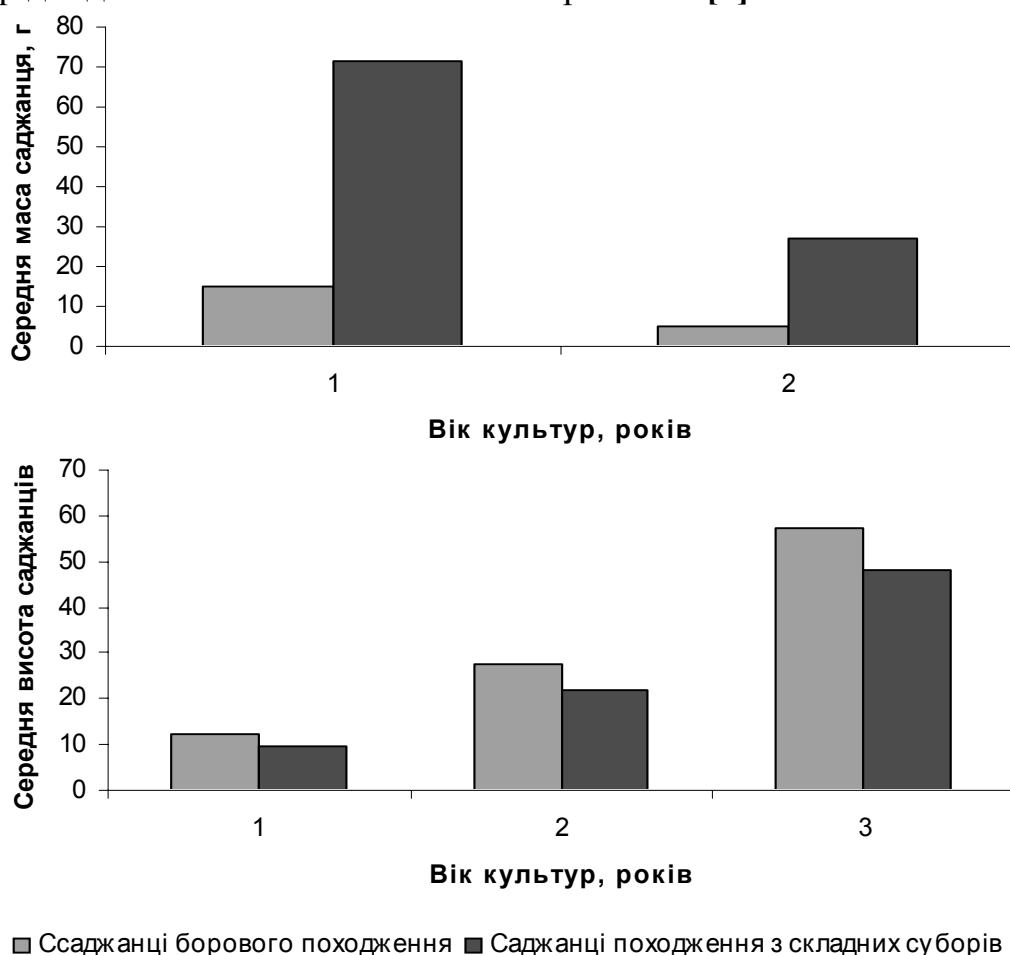


Рис. 2. Динаміка росту саджанців у висоту і їх загальна маса у культурах в умовах свіжих борів

Дослідженнями встановлено, що важливим є не тільки відбір насіння певного генетичного походження, але й вирощування сіянтів в аналогічних до його походження умов. Генетичні властивості насіння і сіянтів максимально проявляються тільки тоді, якщо вони вирощуються в аналогічних для них умовах. Так, насадження сосни звичайної, що росте і розвивається у піщаних бідних борових умовах, утворює популяції, екотиби і форми, які найліпше пристосовані до таких умов. Це особливо необхідно враховувати для створення штучних насаджень у бідних борових лісорослинних умовах, де едафічні умови найбільш яскраво проявляються як на якості посадкового матеріалу, так і успішності лісовідновлення (табл. 4 і рис. 2).

Із даних табл. 4 видно, що насіння, яке зібране з дерев борових умов у розсаднику борових умов мало середню ґрунтову схожість на 14 % більшу, ніж

насіння, що зібране з дерев у складних суборах. Вирощені в розсаднику борових умов сіянці з насіння аналогічних умов місцезростання, мали у середньому на 20 % висоту, на 25 % діаметр у кореневій шийці і на 34 % загальну масу більшу, ніж сіянці, що вирости з насіння дерев складних суборів (контроль).

Табл. 4. Середні за 4 роки дослідження ґрунтової схожості насіння, ріст і маса сіянців, вирощених з насіння борових умов (A_2) в розсаднику таких же умов

ТУМ насіння	Ґрунтова схожість насіння	Характеристика 1-річних сіянців		
		висота, см	діаметр у к.ш., мм	загальна маса, мг
A_2	38,2	6,1	1,94	969
C_2 (контроль)	33,6	5,1	1,55	727

Необхідно відзначити, що сіянці борових умов порівняно з сіянцями із складних суборів систематично мали більш розгалужену кореневу систему (у середньому на 28 %) і більшу масу хвої (також на 28 %). Збільшення кількості і маси коріння і асимілятивної поверхні сіянців дало позитивні результати при лісовідновленні.

Сіянці, вирощені за цих двох різних умов, протягом трьох років (2002-20004 рр.) були використані для створення лісових культур у борових умовах. Встановлено, що культури з сіянців борових умов протягом усього періоду дослідження мали більшу приживленість (у середньому на 9 %) і збереженість (у середньому на 7 %). Вони краще росли у висоту і мали більшу загальну масу, ніж культури, створені сіянцями складних суборів, що видно з рис. 2.

Висновки і пропозиції

Сосна звичайна в умовах Центрального Полісся у процесі еволюції під впливом факторів природного відбору, формує клімато-едафічні екотипи і різні цінні форми, ритм фенологічного розвитку яких відповідає місцевим умовам і при лісовідновленні дає найкращий лісівничий ефект.

Плюсові насадження, у яких відібрані плюсові дерева, у зіставленні з нормальними насадженнями, характеризуються кращим очищенням від сучків, невеликим збігом стовбура, високою енергією росту, відсутністю захворювань. Однак, не всі плюсові дерева проявляють елітність за інтенсивністю росту. У наших дослідженнях з 10-ти плюсових дерев елітність проявили тільки два дерева БЖ-5 і БЖ-6, тобто 20 % від тих, що випробовуються.

Достовірно кращі таксаційні показники 19-річного потомства плюсових дерев БЖ-5 і БЖ-6 у випробних культурах і 18-річне потомство тих же дерев на лісонасінній плантації, порівняно з потомством інших плюсових дерев і саджанцями виробничого збору, вказує на можливість використання цих дерев для створення лісонасінних плантацій другого підвищеного генетичного рівня.

Генетичні властивості насіння, вирощені з нього сіянці і створені з них культури максимально проявляються тільки тоді, якщо вони вирощуються в аналогічних для них кліматичних і едафічних умовах. Це особливо проявляється в бідних борових лісорослинних умовах, де вони мають, порівняно з контролем, добру ґрунтову схожість, ріст сіянців у розсаднику, добру приживлюваність і ріст надземної і підземної частин саджанців у культурах.

Література

1. Дебринюк Ю.М. та ін. Лісове насінництво – Львів: Світ, 1998. – 432 с.
2. Вересин М.М. Лесное семеноводство. – М.: Гослесбумиздат, 1963. – 158 с.
3. Білоус В.І. Лісова селекція. Підручник для ВНЗ. – Умань, 2003-543 с.
4. Маурер В.М., Зацарная Л.В. Рост и состояние семенного потомства сосны в эколого-географических культурах Боярской ЛДС.// Сб.науч.тр. УСХА. – К.: Наука, 1986. – С. 4-10.
5. Ониськів М.І., Сбитна М.В., Фучило Я.Д., Шлончак Г.А. Авторське свідоцтво № 0341 на сорт сосни звичайної "Боярська-1". Міністерство аграрної політики України. Державна служба з охорони прав на сорти рослин. – К., 2004.

УДК 502.7

Проф. П.Р. Третяк, д-р біол. наук – УкрДЛТУ

СТАНОВЛЕННЯ ОХОРОНИ ПРИРОДИ В ГАЛИЧИНІ ТА ПРОБЛЕМИ РОЗБУДОВИ МЕРЕЖІ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ

Формування мережі заповідних територій відбувалося протягом ХХ ст. Зараз вона дуже непропорційно охоплює біорізноманіття природних регіонів. Тому, у першочерговому порядку необхідно розширити заповідні території у межах Західно-Українського лісостепу та Передкарпатської височини. Необхідно створити природні національні парки "Прикарпаття", "Дністровський" та "Вододільно-Європейський". На Малому Поліссі спільно з Польщею потрібно створити білатеральний природний заповідник або національний парк на площі 90 тис. га.

P.R. Tretyak – USUWFT

Becoming of a nature conservation in Galician and problems i of progressing of reserved territories network

The forming of reserved territories originated in XX century. Now very much not proportional encompasses biodiversity of natural regions. Therefore, for the prime order it is necessary to expand reserved territories for limits Western Ukrainian forest-steppe zone and Pre-Carpatians of a high ground.

Надмірне природокористування протягом тисячоліть не могло не залишити своїх негативних наслідків. Початково вони проявились там, де здавна була високо розвинута цивілізація. Вже 5 тис. років тому істотні зміни відбулись у природних ландшафтах Месопотамії, Східного Середземномор'я, Єгипту, пізніше Греції, Малої Азії, Риму тощо. Це призвело до знищення на величезних просторах лісів, виникнення величезних територій агрокультурних земель, ріллі та пасовищ, а потім пустель. Змінився клімат, зменшились запаси ґрунтових вод, обміліли ріки та озера, висохли джерела, втратила родючість земля.

Урешті-решт на місці колишніх лісів з'явилися напівпустелі і пустелі. І цей процес постійно прогресує. Відомий природодослідник Жак-Ів Кусто [8] узагальнює деградаційні процеси у ландшафтах Греції внаслідок вирубування лісу таким чином: "... на багатьох островах грецького архіпелагу процес наступу пустелі почався ще в античні часи і з тих пір тільки посилюється. Подекуди він набув незворотного характеру. Первісні ліси змінилися жалюгідними вторинними, які поступово були знищені повторними рубаннями та пожежами. Їм на зміну прийшли чагарники, потім зникнули і вони. У кінці цього циклу залишаються тільки скелясті пагорби. Сьогодні це необжиті шматки сухо-