

6. Лакида П.І. Фітомаса лісів України: Монографія. – Тернопіль: Збруч, 2001. – 256 с.
7. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения: Учебник для вузов. – 2 – изд., перераб. и доп. – М.: Лесн. пром-сть, 1986. – 368 с.
8. Полубояринов О.И. Плотность древесины. – М.: Лесн. пром-сть, 1976. – 160 с.
9. Сопушинський І.М. Вплив лісорослиних умов південно-західного мегасхилу Українських Карпат на властивості деревини бука лісового (*Fagus sylvatica* L.): Дис... канд. с. – г. наук: 06.03.03. – Львів, 2001. – 178 с.
10. **Справочное руководство** по древесине/ Лаборатория лесных продуктов США. Пер. с англ. – М.: Лесн. пром-сть, 1979. – 544 с.
11. Чудинов Б.С. Вода в древесине. Новосибирск: Наука, 1984. – 270 с.
12. Bosshard H.H. Holzkunde. Zur Biologie, Physik, und Chemie des Holzes. – 2. Auflage. – Basel-Boston-Stuttgart: Birkhaeuser Verlag. – 1984. – Band 2-312 S.
13. Deutsches Institut für Normung: Prüfung von Holz: Probenahme, DIN 52 180; Bestimmung der Rohdichte, DIN 52 182; Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes, DIN 52 183; Bestimmung der Quellung und Schwindung, DIN 52 184. – Berlin und Köln: Beuth Verlag GmbH. – S. 79-92.
14. Haygreen J.G., Bowyer J.L. Forest products and wood science/ 3. ed. – Ames, Iowa: Iowa State Univ. Pr., 1996. – XV, 484 S.
15. Krzysik F. Nauka o drewnie. – Warszawa. – 1978. – 653 S.
16. Kollmann F. Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe/ Band: 1 Anatomie u. Pathologie, Chemie, Physik, Elastizität u. Festigkeit. – 2., neubearb. u. erw. Aufl. 1951, Repr. – 1982. – XIX, 1050 S.
17. Lincoln W.A. World woods in color. Wood – Handbooks. New York: Macmillan. – 1986. – 320 p.
18. Mauritz R. Maschinelle Festigkeitssortierung von Schnittholz – Forschung und Entwicklung in Österreich und im internationalen Umfeld// Lignovisionen: Eine Holzzeitgeschichte IHF/VHO. – Wien. 2001. – S. 67-78.
19. Michalak R. Raport o stanie lasów w Polsce 2001/ Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa. – 2002. – pP. 1-95.
20. Niemz P. Physik des Holzes und der Holzwerkstoffe/ Leinfelden-Echterdingen. DRW-Verlag, Stuttgart – 1993. – 243 S.
21. Vintoniv I, Sopushynskyy I., Teischinger A. Forst- und Holzwirtschaft in der Ukraine wächst// Holz- Zentralblatt, № 87- 2003. – S. 1222.
22. IPCC. Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry// National Greenhouse Gas Inventories Programme. Published by the Institute for Global Environmental Strategies. 2003. – 564 P.

УДК 630*165.61

*Здобувач С.М. Данькевич;
проф. Г.Т. Криницький, д-р біол. наук – УкрДЛТУ*

СТАН І ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ ПЛЮСОВОГО НАСАДЖЕННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ЗАКАЗНИКУ "ЛОПА- ТИНСЬКИЙ" – ОСНОВИ ЛІСОНАСІННЄВОЇ БАЗИ РАДЕХІВСЬ- КОГО ДЕРЖЛІСГОСПУ

Охарактеризовано стан плюсового насадження сосни звичайної в Радехівському держлісгоспі ДЛГО "Львівліс", пропонуються шляхи збереження його генофонду.

S. Dankevych, H. Krynytskyy – USUFWT

The Condition and the Ways of Preservation of Genetic Fund of Crop Forest Stand of a Scots Pine in Reservation "Lopatynskyy" – the Bases of Forest's Seeds in Radechiv's SEF

It is made the characteristic of a condition crop forest stand of a Scots pine in Radechiv's SEF and it is offered to a way of preservation of its genetics fund.

Проблема вирощування високопродуктивних, біологічно стійких лісових насаджень в умовах зростаючих антропогенних навантажень набуває особливої актуальності. Для її вирішення пропонуються різні підходи [3, 6-8, 10, 15]. Одним з них є переведення лісовирощування на генетико-селекційну основу. За літературними даними, впровадження генетики і селекції у практику лісового господарства дозволяє підвищити продуктивність лісів на 10-15 % (в окремих випадках до 20-30 %), відібрати високостійкі та ефективні в екологічному відношенні форми дерев [4, 5, 9].

Розвиток генетико-селекційних досліджень у лісових насадженнях України здійснюється у декількох напрямках: еколого-географічному, фенотиповому з відбором кращих плюс-варіантів, генетико-популяційному, морфофізіологічному [6-9]. Особливо успішно в останні десятиріччя розвивався фенотиповий напрямок, який базується на масовому та індивідуальному відборі як за прямими, так і опосередкованими ознаками [7-9, 14]. На основі досліджень у цьому напрямку у 60-70-х роках минулого століття було закладено низку лісонасінневих комплексів основних лісоутворюючих порід.

Лісонасінневий комплекс сосни звичайної в Радехівському держлісгоспі почали створювати у 1973 році. Цьому передувала селекційна інвентаризація лісів держлісгоспу, в результаті якої було виділено особливу форму сосни звичайної – "лопатинську". Лопатинська форма сосни звичайної відрізняється особливими господарсько-цінними ознаками: високою інтенсивністю росту, добрим очищенням стовбура від сучків, стійкістю до хвороб і ентомошкідників, відносно невеликими розмірами крони, значною щільністю деревини і смолопродуктивністю. За цими показниками вона істотно переважає інші екотиби сосни звичайної на Малому Поліссі.

Лопатинська форма сосни була виявлена в Лопатинському лісництві Радехівського держлісгоспу у кв. 63 і кв. 64 на площі 109 га. Лісівничо-таксаційні показники цих насаджень представлені в табл. 1. Як видно з таблиці, це високопродуктивні соснові насадження 110-річного віку. Запас їх досягає 500 м³ на один гектар, середня висота – 34 м, середній діаметр – 45 см, бонітет – I^a. У складі насаджень панує сосна, зрідка, як домішка, зустрічаються стиглі екземпляри дуба, граба, берези, ялини і бука, який введений штучно під намет сосни.

Тип лісорослинних умов перехідний від С₂ до С₃, тип лісу – свіжа сосново-грабова судіброва, вологуватий підтип. Ґрунт дерново-середньопідзолистий, потужний, морфологічно добре диференційований на генетичні горизонти, які утворилися руйнуванням і перерозподілом колоїдної фракції. Характер його генезису відповідає основним закономірностям підзолювального процесу, описаних у працях К.К. Гедройца, В.К. Висоцького, А.А. Роде, І.С. Каурічева, В.В. Пономарьової та інших [1, 2, 11, 12, 13].

Загалом ґрунт відзначається високою родючістю, повністю достатньою для формування високобонітетних сосново-дубових насаджень.

Підлісок у насадженні представлений поодинокими екземплярами ліщини звичайної, горобини звичайної, бузини чорної і червоної, крушини ламкої, верби козячої. Зімкнутість його 0,1-0,2; висота до 4 м.

Табл. 1. Лісівничо-таксаційні показники плюсового насадження в Лопатинському лісництві Радехівського держлісгоспу

№ з/п	Квар-тал	Ви-діл	Склад	Вік, років	Середні		Бонітет	Повнота	Запас, м ³ /га
					Н, м	Д, см			
1	63	4	10С+Г, Д	110	34,0	45,2	I ^a	0,66	497
2	63	11	10С+Г, Д	110	33,6	43,5	I ^a	0,64	430
3	64	17	10С+Г, Д, Бк, В3	110	34,1	45,5	I ^a	0,52	389
4	64	13	10С+Г, Д	110	33,8	43,8	I ^a	0,65	482
5	64	16	10С+Г, Бк, Яб	110	30,5	36,7	I ^a	0,52	357
6	64	12	10С+Г, Б	110	30,0	35,8	I ^a	0,48	324

Основний фон трав'яного покриву утворюють ожина щетиниста, квасениця звичайна, щитник чоловічий, безщитник жіночий, підмаренник запашний, малина, зірочник ланцетоподібний, перець водяний, осока пальчаста, веснівка дволиста, бальзамін "не чіпай мене". Зустрічаються чорниця, брусниця, верес звичайний.

У видовому складі підросту переважає граб звичайний. Його кількість на пробних площах змінюється від 10,6 до 27,0 тис. шт./га. Крім граба зустрічається також підріст дуба звичайного (до 1,5 тис. шт./га) і сосни звичайної (до 1,7 тис. шт./га), зрідка бука та інших порід. Однак слід зазначити, що зустрічаються, в основному, однорічки і 2-3-річки сосни, які у подальшому через недостатньою кількістю світла відмирають.

Таким чином, у кв. 63 і 64 Лопатинського лісництва Радехівського ДЛГ сформувалося цінне у господарському відношенні насадження сосни звичайної із значною кількістю мегатрофних видів. З одного боку, це пояснюється задовільним водно-повітряним режимом ґрунту, його значною потужністю, інтенсивним розкладом підстилки, яка має м'який мулевий характер і пов'язаною з цим високою інтенсивністю малого біологічного кругообігу, з другого – цінними спадковими властивостями зростаючої тут популяції сосни звичайної.

У результаті селекційної інвентаризації дане насадження було віднесене до плюсових і включене у постійну лісонасінневу базу (табл. 2). Крім нього, у склад лісонасінневого комплексу сосни звичайної в Лопатинському лісництві Радехівського ДЛГ ввійшли плюсові дерева. Всього їх у держлісгоспі у 1973-1982 рр. було відібрано і занесено у державний реєстр – 69 шт., в тому числі у кв. 63 і 64 Лопатинського лісництва – 40 шт.

Як складові лісонасінневого комплексу на території держлісгоспу були також створені постійні лісонасінневі ділянки площею 16,7 га, клонові насінневі плантації площею 23,0 га, архівно-маточна плантація на площі 4,8 га і випробувальні культури площею 4,2 га (табл. 2). Водночас кращі насадження сосни звичайної були оформлені як генетичні резервати, для збереження цінного генофонду "лопатинської" соснової популяції. У Лопатинському лісництві вони виділені на площі 182 га (табл. 3).

У результаті значної науково-практичної роботи в Радехівському держлісгоспі на кінець 80-их років був створений повноцінний лісонасінневий комплекс сосни звичайної, який відповідав науковим рекомендаціям і всім вимогам плюсової системи селекції.

Табл. 2. Перелік об'єктів лісонасінневого комплексу сосни звичайної в Лопатинському лісництві Радехівського ДЛГ

Об'єкти	Місцезнаходження		Рік закладання	Площа, га або кількість дерев, шт.
	квартал	виділ		
Плюсові насадження	63	4	1978	12,0
	63	11	1978	20,0
	64	12	1978	10,0
	64	13	1978	45,0
	64	16	1978	12,0
	64	17	1978	10,0
Всього				109,0
Плюсові дерева	63	4	1981	7
	63	11	1981	6
	64	12	1973	6
	64	13	1973	16
	64	16	1973	2
	64	17	1982	3
Всього				40
Постійні лісонасінні ділянки	45	12	1978	2,3
	15	15	1980	2,7
	21	1	1977	6,0
	21	2	1973	5,7
Всього				16,7
Клонові насінні плантації	63	1	1976	5,0
	63	3	1984	18,0
Всього				23,0
Архівно-маточні плантації	63	2	1988	4,8
Випробувальні культури	16	18	1982	0,9
	51	1	1982	3,3
Всього				4,2

Табл. 3. Генетичні резервати сосни звичайної в Лопатинському лісництві Радехівського ДЛГ

Квартал	Виділ	Площа, га
62	15	12,0
62	19	8,8
63	4	12,0
63	9	2,1
63	10	3,7
63	11	20,0
63	12	1,7
64	12	18,0
64	13	45,0
64	16	12,0
64	17	2,0
66	2	2,5
66	8	7,2
66	12	2,0
66	13	33,0
Всього		182

Однак, у цей час, через 30 років від початку закладання лісонасінневого комплексу, все частіше починають з'являтися ознаки його розладнання. Насамперед, це стосується материнського плюсового насадження сосни, на базі якого був створений комплекс.

Насадження переходить у стадію перестиглих (табл. 1). Все більше і більше дерев, в тому числі і плюсових, уражається хворобами та ентомошкідниками, окремі дерева суховершиняють і всихають. Починають відмирати також плюсові дерева. На багатьох з них у значній кількості поширена омела біла (*Viscum album* L.). Річний приріст дерев по висоті становить в основному 5-7 см. Їх крони поступово набувають парасолеподібної форми, надмірно зріджуються, а в хвої зменшується вміст хлорофілів.

З метою покращення стану плюсового насадження в ньому щорічно проводяться вибіркові санітарні рубання (табл. 4). За останні 20 років з кожного гектара вже вирубано близько 50 м³ деревини. Значно знизилась повнота деревостану.

На окремих ділянках вона становить лише 0,5 і менше (табл. 1). Таким чином, проблема збереження цінного генофонду "лопатинської" сосни з кожним роком загострюється. Створені у попередні роки клонові та архівно-маточні плантації, через їхню розладнаність і масове відмирання клонів, не можуть бути основою для її вирішення.

**Табл. 4. Вирубування деревини сосни у плюсовому насадженні
Лопатинського лісництва Радехівського ДЛГ**

Роки	Вирубано, м ³ /га	
	Квартал 63	Квартал 64
1982	13,1	-
1983	-	3,4
1984	9,0	2,1
1985	6,0	8,3
1987	8,0	12,0
1990	-	6,6
1991	1,0	1,6
1995	3,2	-
1997	4,6	-
1998	0,7	1,2
2000	6,1	10,6
2002	2,1	2,8
Всього	53,8	48,6

Ми пропонуємо кілька напрямів його збереження. Один з них – відтворення на місці материнського насадження корінного сосново-дубового деревостану природним насінневим шляхом. Для розробки рекомендацій у цьому напрямку у 2003 році ми започаткували такий експеримент. На площі 2 га материнського насадження повністю вирубали підлісок, крупний підріст граба, окремі дорослі дерева граба з метою збільшення кількості світла до поверхні ґрунту. У листопаді взрихли підстилку і зібрали насіння з плюсових дерев і загальнопопуляційний зразок. Завдяки доброму у 2003 році насінню сосни можлива поява значної кількості її самосіву. Дуб планується

ввести шпиговкою жолудів. За необхідності в окремих місцях можливий і підсів зібраного насіння сосни. У подальшому необхідно буде проводити інтенсивне освітлення самосіву сосни і дуба.

З інших напрямків збереження генофонду плюсового насадження сосни звичайної, зростаючого у заказнику "Лопатинський", рекомендується:

- закладка постійної лісонасінневої ділянки на базі 7-10-річних лісових культур, створених сіянцями, вирощеними з насіння дерев материнського деревостану;
- створення архівно-маточної та родинної плантацій;
- проведення санітарно-оздоровчих заходів у материнському насадженні з метою забезпечення якомога тривалішого його функціонування для заготівлі насіння і створення лісових культур.

Література

1. **Высоцкий Г.Н.** Режим почвенной влажности грунтовых вод и солей в степных и лесостепных почвогрунтах: Избр. тр.: В 2 т. – М.: АН СССР, 1962. – Т.2. – С. 351-361.
2. **Гедройц К.К.** Учение о поглотительной способности почв: Избр. тр. – М.: Наука, 1975. – С. 394-557.
3. **Горшенин Н.М., Швиденко А.И.** Лесоводство. – Львов: Вища школа, 1977. – 304 с.
4. **Долголиков В.И.** Некоторые актуальные селекционные мероприятия по созданию высокопродуктивных лесных насаждений// Тезисы докладов Всесоюзного научно-технического совещания "Развитие генетики и селекции в лесохозяйственном производстве". – М., 1988. – С. 77-79.
5. **Ефимов Ю.П., Данусявичус Ю.А., Долголиков В.И.** и др. Опыт создания лесосеменных плантаций в СССР// Материалы Международного симпозиума "Лесная генетика, селекция и физиология древесных растений". – М., 1989. – С. 85-92.
6. **Криницький Г.Т.** Морфофізіологічні основи селекції деревних рослин: Автореф. дис.... д-ра біол. наук: 06.03.01/ Укр. держ. ун-т. – К., 1993. – 46 с.
7. **Криницький Г.Т.** Теоретичні аспекти розвитку морфофізіологічного напрямку в лісовій селекції// Науковий вісник: Лісівничі дослідження в Україні. – Львів: УкрДЛТУ. – 1999. – Вип. 9.10. – С. 6-12.
8. **Молотков П.И., Патлай И.Н., Давыдова Н.И.** и др. Селекция лесных пород. – М.: Лесн. пром-сть, 1982. – 224 с.
9. **Петров С.А., Патлай И.Н., Сахаров В.И., Шутяев А.М.** Методы лесной селекции, их генетическое обоснование и эффективность// Материалы Международного симпозиума "Лесная генетика, селекция и физиология древесных растений". – М., 1989. – С. 29-36.
10. **Погребняк П.С.** Общее лесоводство. – М.: Колос, 1968. – 440 с.
11. **Пономарева В.В.** Теория подзолообразовательного процесса. – М. – Л.: Наука, 1964. – 379 с.
12. **Почвоведение/** Под. ред. И.С. Кауричева. – М.: Колос, 1982. – 496 с.
13. **Роде А.А.** Подзолообразовательный процесс. – М. – Л.: АН СССР, 1937. – 454 с.
14. **Ромедер Э., Шенбах Г.** Генетика и селекция лесных пород. – М.: Изд-во сельскохозяйств. лит-ры, журналов и плакатов, 1962. – 268 с.
15. **Швиденко А.Й., Остапенко Б.Ф.** Лісознавство. – Чернівці: Зелена Буковина, 2001. – 358 с.

УДК 630.187

*Проф. Б.Ф. Остапенко, д-р с.-г. наук – Харківський
НАУ ім. В.В. Докучаєва*

ТИПИ ЛІСУ РІВНИННОЇ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Розглянута класифікаційна система лісівничо-екологічної типології, різноманіття, зональні комплекси, господарчі угруповання типів лісу.

Ключові слова: едатопи, кліматопи, районування, едафо-кліматична сітка, типи лісу, комплекси, природна продуктивність