

УДК 630.17.631 . 529.930.25

Т. В. ОРЛОВСЬКА¹, О. О. МАРЧУК² *
ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ СОСНИ ЧОРНОЇ АВСТРІЙСЬКОЇ
У БАЙРАЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

1. Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького

2. Національний аграрний університет

Наведено стислий історичний огляд з культивування сосни чорної австрійської в Україні і у байрачному степу в частини. Викладено дані з росту насаджень сосни чорної австрійської за 80-ти річний період спостережень в різних типах умов місцезростання (ТУМ) у байрачному степу на прикладі дендропарку «Веселі Боковеньки».

К л ю ч о в и с л о в а : еродовані землі, лісові насадження, сосна чорна австрійська, таксаційні показники.

Актуальним для центру й півдня України є складне завдання щодо збільшення лісистості й підвищення продуктивності та ефективності степових насаджень. Лісорозведення у степу – це важке й давнє змагання людини із природою. Через десятки років після початку лісосадіння прийшло переконання, що масивне лісорозведення не змінить природи степів. Уже в кінці ХІХ ст. лісівники і агролісомеліоратори більшою мірою почали схилитися до думки про необхідність створення переважно полезахисних і прибережних лісових смуг, залісення крутосхилів, ярів і пісків, тобто повернення лісу на ті ділянки, де він ріс у минулому [1].

У видовому складі лісів України природно поширені два головні лісостворювальні види – дуб звичайний (*Quercus robur* L.) і сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.). Вони не мають конкурентів при вирощуванні в рівнинних умовах, але при залісенні сухих вапнякових і змитих схилів, що поширені у лісостепових і степових районах, виявилися недовговічними. Зазвичай у насадженнях на еродованих землях переважають листяні види: ясен звичайний, дуб звичайний, робінія, гледичія, берест та інші. Хвойні породи тут, незважаючи на високі меліоративні властивості, широкого розповсюдження не отримали. Проміж тим, існують цілком успішні приклади культивування так званих середземноморських чорних сосон у лісових насадженнях України, насамперед на еродованих землях.

Чорна сосна (*Pinus nigra* Arn) – дуже мінливий вид, тому відома значна кількість її найменувань, що пов'язано зі значною кількістю різновидів і форм. Рослини східної та західної частин ареалу помітно відрізняються за анатомічною побудовою хвої [15, 16, 19, 20, 21, 23] та за генетичною структурою [22] та інші.

Різниця у морфології хвої підвидів відбиває суворіший клімат на сході ареалу, де зимові температурні мінімуми можуть досягати -30 °С, що пов'язане з континентальністю клімату. У той же час у західній частині ареалу мінімальна температура взимку рідко зменшується нижче за -20 °С. Тому для розповсюдження в Україні більшою мірою підходять сосни східного підвиду (*Subsp. nigra* J.F. Arnold), що поширені на вапнякових ґрунтах у Австрії, на Балканах, у Греції, на Кіпрі та у Криму. З перерахованих підвидів і форм найбільш підходящою для України можна вважати сосну австрійську, яка ще у 1785 році одержала назву «сосна чорна» – *Pinus nigra* Arnold. Ця назва й інші синонімічні найбільш прийняті: *Pinus austriaca* Hoess, *P. laricio* var. *ausrriaca* Ant., *P. nigra* var. *austriaca* Asch. et Gr., *P. maritima* subsp. *nigra* Schw.

Сосна чорна австрійська належить до секції *Eupitys* Sprach., як і сосна звичайна, але має довшу хвою та крупніші шишки, а також темно-сірий колір кори.

Перші спроби залісення сосною чорною австрійською карстових ділянок у колишній Австро-Угорщині здійснені у 60-х рр. ХІХ сторіччя цілком успішно. Оскільки чорні сосни розповсюджені в горах, вони краще ростуть не на пісках, як сосна звичайна, а на кам'янистих, часто вапнякових, суглинково-хрящуватих гірських ґрунтах. Чорні сосни нерідко поширені у культурах від Криму до Москви, причому найчастіше, особливо

* © Т. В. Орловська, О. О. Марчук, 2008

північніше, це – сосна чорна австрійська (*Pinus nigra* Arn.), а не кримська (*Pinus pallasiana* Lamb.). В. І. Добровольський це пояснює тим, що насіння було придбане переважно в західноєвропейських фірмах, а також – більшою морозостійкістю сосни австрійської [6].

Щодо питання розведення чорних сосон на суглинкових ґрунтах у степових районах на звичайних, потужних і південних чорноземах, то за деякими прикладами ці види є стійкішими порівняно із сосною звичайною. Це зазначав ще Г. М. Висоцький, який писав, що «чорні сосни, тобто кримська та австрійська, ростуть, видимо, дещо краще, ніж звичайна» (на степових чорноземах) [2].

В Україні перші штучні насадження сосни австрійської з'явилися в кінці ХІХ та на початку ХХ сторіч, переважно у Лісостепу (Харківській, Сумській, Вінницькій, Житомирській, Хмельницькій і Тернопільській областях) та Степу (Дніпропетровській, Запорізькій, Кіровоградській областях) [6].

На Поділлі (Вінницька, Хмельницька й Тернопільська області) насадження сосни австрійської займають площу близько 600 га чистих і змішаних культур. Ця порода добре виявила себе на змитих ґрунтах і на пісках, але найкращим чином – на вапнякових ґрунтах. Тут вона прямостовбурна, мало ушкоджується комахами та уражується збудниками хвороб, особливо кореневою губкою [3, 7, 9, 10].

Протягом багатьох років сосна чорна австрійська росте у Тростянецькому лісгоспі (104-річні насадження) і на Краснотростянецькій лісовій дослідній станції в Сумській області (79-річні насадження). Вона росте у чистих і змішаних культурах у різних типах лісорослинних умов, але переважно на сухих еродованих схилах, де утворює потужну кореневу систему, рясну підстилку, добре захищає ґрунт від розмивання. За ростом сосна чорна австрійська поступається сосні звичайній, але не менш продуктивна, резистентна до шкідників та хвороб і більш перспективна у місцях, де сосна звичайна уражується кореневою губкою [3].

Культури сосни чорної австрійської ростуть також у П'ятихатському лісництві Дніпропетровської області, Бердичівському лісгоспі Житомирської області і Мелітопольському лісгоспі Запорізької області, але дані стосовно їхніх росту і стану відсутні.

За значний час розведення сосни чорної австрійської в Україні накопичено досвід її культивування, що є особливо актуальним нині, коли знову гостро постає питання збільшення лісистості території України шляхом реконструкції існуючих протиерозійних насаджень і залісення еродованих земель. Але, на жаль, обґрунтовані наукові дані з цього питання відсутні. У цьому контексті наводимо результати вирощування сосни чорної австрійської у байрачному степу України (Весело-Боковеньківська дослідна станція).

Перші лісові насадження сосни чорної австрійської у маєтку «Веселі Боковенькі» (колишня Херсонська губернія, нині Долинський район Кіровоградської області) створені М. Л. Давидовим. Протягом 1893 – 1904 рр. при облаштуванні садиби тут було висаджено багато дерев цієї породи у вигляді насаджень біля північного й західного боків садиби й великих груп дерев зі сходу. Загальна площа масивів із північного боку садиби, які М. Л. Давидов називав «сосновим бором», сягала 14,7 десятин (16,06 га), у тому числі під сосною чорною австрійською 12,5 десятини (13,66 га) і під сосною звичайною 2,2 десятини (2,4 га). Це був експеримент із непередбаченими наслідками, тому роботи вели під керівництвом свідомого фахівця О. О. Яцкевича, за пропозицією якого висаджували переважно сосну чорну австрійську й меншою мірою – сосну звичайну. Сосну саджали під кілок дворічними сіянцями, які завезли із Тростянецького та Нерубаївського розсадників (нині Краснонерубаївське лісництво Олександрівського лісгоспу Кіровоградській області). Агротехнічні засоби включали ретельну просапку після трирічного сільськогосподарського користування [4].

Перші таксаційні дослідження у «сосновому бору» провів у 1925 році М. Стельмахович, який заклав по одній пробній площі у культурах сосни чорної австрійської, сосни звичайної та дуба звичайного на типових за умовами росту ділянках парку [14]. У 1964, 1983, 1993 і 2005 роках у рамках проектів реконструкції парку «Веселі Боковеньки «Союздіпролісом»

проведено комплексні дослідження всіх насаджень [11 – 13]. У роботах 1983 і 2005 років ми брали участь.

Згідно з основною метою досліджень проведено інвентаризацію культур сосни чорної австрійської 1901 – 1904 років садіння, визначено параметри їх росту й подальший порівняльний аналіз одержаних результатів.

У Веселих Боковеньках сосна австрійська росте на різних за геоморфологічною й геологічною будовою ділянках. У зв'язку з цим ріст сосни чорної австрійської вивчали:

– на пологих схилах із незмитими ґрунтами на лесах – ТЛУ D₁ порівняно із сосною звичайною та дубом звичайним;

– на пологих схилах із незмитими ґрунтами залежно від типу материнських відкладів (леси і граніти) – ТЛУ D₁ і С₁;

– на покатах схилах зі змитими ґрунтами залежно від материнських відкладів (леси, граніти й піски із прошарками карбонатних глин) – ТЛУ С₁.

Результати досліджень наведено у табл. 1 – 3.

Таблиця 1

Середні показники росту насаджень сосни чорної австрійської, сосни звичайної й дуба звичайного в умовах пологих схилів на звичайних чорноземах, що підстиляються лесовими породами (ТЛУ D₁)

Роки спостережень	Сосна чорна австрійська			Сосна звичайна			Дуб звичайний		
	висота, м	діаметр, см	пов- нота	висота, м	діаметр, см	пов- нота	висота, м	діаметр, см	пов- нота
1925*	10	14	1	12,5	15	1	15	15,5	1
1964**	15	22	0,7	17	24	0,5	17	18	0,6
2005**	21	34	0,6	22	38	0,2	18	32	0,6

* – за даними М. Стельмаховича; ** – за даними «Союздліролісу»

Дані табл. 1 свідчать, що у типових для регіону умовах показники росту сосни чорної австрійської у молодому віці менші, ніж у дуба й сосни звичайної, а у 100-річному віці вона майже не поступається цим породам за значеннями показників росту. У насадженнях сосни чорної австрійської з віком не спостерігається такого сильного зріджування, як у насадженнях сосни звичайної, в якій загибель культур зафіксовано на всій території дендропарку. Тобто сосна звичайна, на відміну від сосни чорної австрійської, в умовах сухих і щільних вапнякових ґрунтів виявилася недовговічною. Дуб також не виявився конкурентом сосні чорній австрійській.

Як видно з табл. 2, у сприятливих ґрунтових умовах пологих схилів характер материнської породи майже не вплинув на ріст насаджень сосни чорної австрійської. Незначну різницю помітно лише з віком. Але у жорсткіших умовах на змитих чорноземах характер материнських відкладів уже помітно впливає на ріст цієї породи (табл. 3).

Таблиця 2

Середні показники росту насаджень сосни чорної австрійської в умовах пологих схилів на звичайних чорноземах залежно від материнських відкладів: леси – ТЛУ D₁, граніти – ТЛУ С₁

Роки спостережень	Порівняні показники росту			
	у висоту, м		за діаметром, см	
	на лесах	на гранітах	на лесах	на гранітах
1964	15	15	23	22
1983	17	17	30	30
2005	19	18	36	32

Дані табл. 3 свідчать, що в умовах змитих ґрунтів сосна чорна австрійська характеризується кращим ростом, насамперед на ґрунтах під лесовими відкладами. Наявність під ґрунтами граніту і піску із прошарками карбонатних глин погіршує умови росту для цієї породи, однак у цілому її насадження стійкі й надійні.

Середні показники росту насаджень сосни чорної австрійської в умовах покатих схилів на змитих чорноземах залежно від материнських відкладів (ТЛУ С₁)

Роки спостережень	Порівняльні показники росту					
	у висоту, м			за діаметром, см		
	на лесах	на гра- нітах	на пісках із прошарками карбонатних глин	на лесах	на гра- нітах	на пісках із прошарками карбонатних глин
1964	15	14	13	23	20	25
1983	16	15	15	31	24	32
2005	18	18	17	36	29	35

Висновки. У зв'язку із збільшенням площі меліорованих земель у степових районах України необхідно розширювати асортимент деревних рослин для створення надійних насаджень. Рослин насамперед слід підбирати не за критерієм росту, а за критерієм стійкості. Таким вимогам відповідає сосна чорна австрійська. Тривалий науковий досвід дендропарку «Веселі Боковеньки» свідчить, що у типових для степової зони ґрунтових умовах сосна австрійська довговічніша, ніж аборигенні види, не поступається ним за стійкістю й незначно поступається за показниками росту. У жорсткіших умовах еродованих схилів сосна австрійська надає перевагу ґрунтам на лесових відкладах. На ґрунтах, що підстилаються гранітами й пісками з прошарками карбонатних глин, її показники росту дещо погіршуються, але стійкість зберігається.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вакулук П. Г. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні : Монографія / П. Вакулук, В. Самоплавський – Х.: Прапор, 2006. – 384 с.
2. Высоцкий Г. Н. О выборе наиболее подходящих для культуры в степях форм древесной растительности. – К.: Наук. думка, 1983. – 208 с.
3. Гурский В. В. Черные сосны крымская и австрийская и введение их в лесные и агролисоулучшительные культуры на Украине / В. В. Гурский // Лесоводство и агролисоулучшение. – 1971. – Вып. 25. – С. 3 – 11.
4. Давидов М. Л. Нарис Весело-Боковеньківського дендрологічного парку / М. Л. Давидов. – Х.: Додаток до «Трудів з лісової дослідної справи на Україні», 1928. – 33 с.
5. Деревья и кустарники СССР в 6-ти томах / [сост. Белосельская З. Г., Васильев Я. Я., Ванин С. И., Воинов Г. В. и др.; ред. Соколов С. Я., Шишкин Б. К.]. – М.–Л.: Изд-во АН Наук СССР, 1949. – Т. 1. – 462 с.
6. Добровольский В. И. Перспективы разведения в Европейской части СССР средиземноморских черных сосен / В. И. Добровольский // Научные труды УкрНИИЛХА. – 1956. – Вып. XVIII. – С. 71 – 80.
7. Зыков И. Г. Особенности роста хвойных пород в культурах на эродированных землях в степи СССР / И. Г. Зыков // Лесоводство и агролисоулучшение. – 1970. – Вып. 20. – С. 84 – 90.
8. Иванова Е. И. Матеріали студій при Весело-Боковеньківській дендрологічній станції / Е. І. Іванова // Труды з лісової дослідної справи на Україні. – 1930. – Вып. XV. – С. 58 – 96.
9. Ильин В. А. Результаты исследований по интродукции сосны в Левобережной лесостепи Украины / В. А. Ильин // Лесоводство и агролисоулучшение. – 1983. – Вып. 67. – С. 65 – 69.
10. Казаков Н. Ф. Ход роста культур сосны черной в условиях Подолы / Н. Ф. Казаков // Пятая научная конференция аспирантов и молодых ученых УкрНИИЛХА по итогам научно-исследовательских работ за 1964 год: 25 – 27 мая 1965 г.: тезисы докл. – Х., 1965. – С. 123 – 126.
11. Организационно-хозяйственный план Весело-Боковеньковской селекционно-дендрологической станции: одностадийный проект в 5 т. / [«Союзгипролесхоз», Харьковская экспедиция]. – Х., 1966 – Том III. – 439 с.
12. Реконструкция Веселобоковеньковського дендропарку УкрНИИЛХА: рабочий проект в 5 т. / [«Союзгипролесхоз», Харьковский филиал]. – Х., 1983 – Том II. – 1983. – 632 с.
13. Організація території та утримання парку-пам'ятки «Веселі Боковеньки»: Робочий проект у 5 т. / [«Харківдпроагроліс»]. – Х., 2005 – Том III. – 630 с.
14. Стельмахович М. Л. Весело-Боковеньківський дослідний дендрологічний участок / М. Стельмахович // Труды института сельгосп. ботаники. – 1927. – Вып. 1, т. 4. – С. 155 – 166.
15. Christ H. Uebersicht der Europäischen Abietineen (*Pinus* Linn.) // Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft. – Basel (n.s.), 1863. – В. 3. – S. 541 – 557.
16. Christensen K. I. Taxonomic revision of the *Pinus mugo* complex (Pinaceae) // Nordic Journal of Botany. – 1987. – № 7. – P. 383 – 408.

17. Christensen K. I. Comments on the earliest validly published varietal name for the Corsican Pine // Taxon. – 1993. – № 42. – P. 649 – 653.
18. Christensen K. I. Gymnospermae (Pinophyta) // Strid, A. & Tan, K. (eds.), Flora Hellenica. Koeltz, Königstein. – 1997. – Vol. 1. – P. 1 – 17
19. Delevoy G. A propos de la systématique de *Pinus nigra* Arnold. // Travaux Station Recherches de Groenendaal. – 1949. – Série B, № 12. – P. 1 – 37.
20. Delevoy D., Jackson W. A. B., Harrison S. G. A handbook of Coniferae and Ginkgoaceae, 4th ed. – New York: St. Martin's Press, 1967. – №19. – 729 p.
21. Koehne B. A. E. Deutsche Dendrologie. – Stuttgart, 1893. – 350 s.
22. Scaltsoyiannes A., Rohr R., Panetsos K. P., Tsaktsira M. Allozyme frequency distributions in five European populations of Black Pine (*Pinus nigra* Arnold) // Silvae Genetica. – 1994. – № 43. – P. 20 – 30.
23. Vidakovic M. Genetics of European Black Pine (*Pinus nigra* Arnold) // Annales Forestales. – 1974. – V. 6/3. – P. 57 – 86.

Orlovska T. V.¹, Marchuk O. O.²

EXPERIENCE OF AUSTRIAN PINE GROWING IN THE STEPPE OF UKRAINE

1. Ukrainian Research Institute of Forestry & Forest Melioration named after G. M. Vysotsky

2. National Agrarian University

Short historical review of Austrian pine growing in Ukraine and in the Steppe zone in particular is presented. Information on the growth of Austrian pine in different forest site conditions for 80-year period is examined.

К е у в о р д с : eroded lands, forest stands, Austrian pine, taxation indices.

Орловская Т. В.¹, Марчук О. А.²

ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ СОСНЫ ЧЕРНОЙ АВСТРИЙСКОЙ В БАЙРАЧНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ

1. Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г. Н. Высоцкого

2. Национальный аграрный университет

Приводится краткий исторический обзор выращивания сосны черной австрийской в Украине, в частности в байрачной степи. Приводятся данные относительно роста насаждений сосны черной австрийской в разных типах лесорастительных условий дендропарка «Веселые Боковеньки» за 80-тилетний период наблюдений.

К л ю ч е в ы е с л о в а : эродированные земли, лесные насаждения, сосна черная австрийская, таксационные показатели.

Одержано редколегією 2.09.2008 р.