

Orzech czarny (*Juglans nigra*)

Jednym ze stosunkowo mało w Polsce znanych gatunków drzew jest orzech czarny (*Juglans nigra*). Piękne to drzewo pochodzi z atlantyckiej części Stanów Zjednoczonych (7), gdzie zajmuje duże przestrzenie, od Vermont do Nebraski, ku południowi zaś sięga aż do Teksasu (1,2).

W krajach europejskich jest gatunkiem rzadkim, po raz pierwszy wprowadzonym około 1656 r. (9) do ogrodów i parków, a proponowanym także do lasów (4). W Polsce spotykamy orzech czarny w parkach, ogrodach botanicznych i bardzo rzadko w lasach (np. woj. bydgoskie). Jest on jednym z najszybciej rosnących drzew twardych, nie znoszących ocienienia (ocienienie znoszą jedynie młode siewki).

Wymagania glebowe orzecha czarnego charakteryzuje prof. W. T y n i e c k i, w którego pracy czytamy: „Gdziekolwiek znajdują się pięknie rozwinięte czarne orzechy tam jest gleba głęboka, żyzna, przepuszczalna, nie za spoista, ani za sucha, ani za wilgotna, a więc po prostu dobra dębowa gleba“ (9).

Orzech czarny osiąga wysokość do 50 m (3) przy piersznicy — 180 cm. Rosnąc w zbiorowisku drzew wytwarza gonną strzałę o koronie umieszczonej bardzo wysoko, a na otwartej przestrzeni tworzy ogromne konary wyrastające nisko z potężnego pnia. Korę ma bardzo grubą, splekaną, koloru ciemnobrunatnego. Liście w pełni wegetacji pokrojem przypominają liście jesionu (*Fraxinus excelsior* L.). Są one nieparzysto pierzaste, ustawione skrętolegle, z 15—23 listkami ząbkowanymi o ostrym wierzchołku. Długość liści wynosi 30 do 60 cm. Jesienią liście orzecha czarnego żółkną dużo wcześniej niż liście jesionu. Kwiaty są rozdzielнопłciowe, jednopienne, słupek składa się z dwóch owocolistków, zrosniętych w dolną jednokomorową zalążnię z pojedynczym prostym zalążkiem osadzonym na dnie komory. Kotki są złożone z pojedynczych kwiatów; żeńskie kotki są skąpokwiatowe. Okwiat kwiatów męskich i żeńskich jest niepozorny, ale wyraźny (6). Owoce orzecha czarnego zawiązują się pojedynczo lub parami; mają grubą mięsistą łupinę zewnętrzną (*exocarpium*), która po dojrzeniu przez dłuższy czas jest mocno zespolona z bruzdkowaną, silnie zbudowaną łupiną wewnętrzną (*endocarpium*), otaczającą dość drobne ziarno. Łupina zewnętrzna (*exocarpium*) zawiera wiele barwników o dużej trwałości, które przy nacięciu barwią palce na kolor żółty.

Drewno orzecha czarnego równowłókniste, błyszczące i łatwe do obróbki jest koloru czekoladowego lub brązowego; ponieważ się nie

paczy, więc szczególnie nadaje się do wyrobu mebli. W Stanach Zjednoczonych drewno orzecha czarnego było znane i używane już za czasów kolonialnych. Największe zużycie przypada na okres wojny domowej oraz dwu ostatnich wojen światowych, w czasie których było masowo używane do wyrobu kolb karabinów i strzelb, okrętów, wozów, a z chwilą wprowadzenia samolotów także śmigieł samolotowych. Ponadto drewno orzecha znajduje zastosowanie przy wyrobieniu mebli, instrumentów muzycznych, skrzynek radiowych, szkatulek, narzędzi rolniczych itd. (12). Dzięki odporności na wilgotność drewno nadaje się na podkłady kolejowe, słupy do grodzenia i inne. Duże znaczenie gospodarcze ma również owoc orzecha czarnego jako produkt konsumpcyjny oraz do wyrobu olejków, barwników, witaminy C, juglandiny (10) i innych.

Orzech czarny można rozmnażać wegetatywnie przez zrzęzy i generatywnie po stratyfikacji przez okres od 60—120 dni przy temp. ok. 3°C (5). Nasiona wysiewa się zaraz po dojrzewaniu (w jesieni) lub bardzo wczesną wiosną. Można go wprowadzać w warunkach klimatu niezbyt suchego o wczesnej wiosnie i późnej jesieni. Nie można natomiast wprowadzać orzecha w góry i terenach podgórskich, gdyż warunki klimatyczne nie odpowiadają jego wymaganiom siedliskowym. Opóźnia się tam jego rozwój, a jesienią jest mało czasu na drewnienie pędów (9).

W pierwszym roku życia młode siewki orzecha czarnego wytwarzają dość długi (około 0,5 m) korzeń palowy, który u siewek dwuletnich sięga 0,8 m, toteż należy przesadzać jednolatki, a najlepiej wysiewać nasiona na miejsce przeznaczenia, zabezpieczając je przed myszami lub dzikami, a młode siewki przed chwastami (9).

Inny sposób rozmnażania — to rozmnażanie wegetatywne przez zrzęzy pozyskane z jednorocznych pędów; przyjmują się one jednak w małym odsetku 20—30% (3).

Orzech czarny najlepiej jest hodować w zmieszaniu z bukiem, który rosnąc wolniej oraz znosząc ocienienie zapobiega silnemu rozgałęzieniu się orzecha. Orzech czarny jest odporny na mróz, słusznie więc proponuje S z c z e p o t i e w (8) krzyżować go z mało na mróz odpornym orzechem włoskim (*Juglans regia* L.).

O odporności orzecha czarnego na mróz świadczy zachowanie się tego drzewa w naszych warunkach klimatycznych. Między innymi w parku Stacji Selekcji Roślin w Płochocinie koło Błonia znajdują się dwa egzemplarze tego cennego gatunku, z których jeden ma około 100, drugi około 40 lat. Obydwa rosną na glebie typu czarnych ziem o grubej (50—60 cm) warstwie próchnicznej, średnio wilgotnej, przewiewnej, o odczynie obojętnym, z poziomem wody gruntowej na głębokości około 170 cm w jednym przypadku (orzech starszy) i 90 cm w drugim (orzech młodszy). Szczegółowy opis gleb podano w tab. 1 i 2. Starszy okaz osiąga wysokość 24 m, jego obwód na wysokości 1,3 m od ziemi wynosi 414 cm. Wykształcił on potężne konary na niewielkiej wysokości od ziemi, z czego należy wnioskować, że wyrósł na otwartej przestrzeni. Młodszy orzech osiągnął wysokość 19 m przy obwodzie pnia 160 cm. Wyrósł on w częściowym zacienieniu. Drewno wytworzone w takich warunkach dzięki charakterystycznym plamom ma mieć cechy surowca fornierowego wysokiej jakości (2). Obydwa egzemplarze w Płochocinie

Wyniki analizy gleby w Płochocinie

Dół I	Głęb. pobr. prób w cm	Woda hyg. w %	pH w KCL	CaCO ₃	Analiza mechaniczna gleb (w %)							Grupa mechaniczna
					Części piaszczyste		Części pylaste		Części splewialne			
					Szkiel. 20-1 mm	1-0,5 mm	0,5-0,25 mm	0,25-0,1 mm	0,1-0,05 mm	0,05-0,02 mm	0,02-0,006 mm	

Gleby spod starszego orzecha*

0-10	1,09	6	—	0,81	3,30	21,52	18,18	15	22	10	6	4	utwór pyłowy
30-40	1,98	7	0,05	0,59	3,30	24,37	13,40	18	19	13	4	5	utwór pyłowy
50-60	0,52	7	0,05	0,11	1,35	13,25	18,40	20	27	12	2	6	piasek gl. mocny
90-100	1,04	7	0,15	0,80	2,12	34,57	34,31	11	2	3	4	9	piasek gl. mocny
170-180	5,01	7	0,40	0,10	1,70	12,47	0,83	11	12	22	18	22	ił

Gleby spod młodszego orzecha**

Dół II 0-10	6,71	7,0	0,05	0,66	5,05	43,37	6,64	14	14	9	5	3	utwór pyłowy
40-50	4,22	7,3	0,05	1,18	5,70	37,60	17,70	8	12	10	4	5	utwór pyłowy
60-70	2,60	7,0	—	0,11	2,15	18,42	12,43	16	24	13	4	10	glina lekka
80-90	0,18	7,2	—	0,39	9,60	73,30	16,10	1	—	—	—	—	piasek luźny

* Gleba — czarne ziemie wytworzone na piaskach średnio i drobnoziarnistych, gliniastych, pyłowych — do 60 cm; niżej piaski gliniaste mocne podścielone ilmem. W całym profilu odczyn obojętny. Poziom wody gruntowej na głębokości 170 cm.

** Gleby — czarne ziemie wytworzone na piaskach średnio ziarnistych, pylastych do 50 cm; niżej glina lekka pyłowa do 70 cm; spodem piasek luźny. W całym profilu odczyn obojętny. Poziom wody gruntowej na głębokości 90 cm.

owocują co roku, nie zawsze jednak obficie. O odporności tych orzechów na mrozy świadczy fakt, że wytrzymały one kilka bardzo ostrych zim w latach 1928/29 i 1939/40, kiedy temperatura spadła do -40°C .

Ze względu na wysoką użyteczność orzecha czarnego oraz jego odporność na mrozy nasuwają się następujące uwagi:

1) wszystkie występujące w Polsce egzemplarze orzecha czarnego (*Juglans nigra*), a m. in. rosnące w Płochocinie, należy na podstawie artykułu 11 ustawy z dnia 7 kwietnia 1949 r. (Dz. U. Nr 25, pozycja 180) wziąć pod całkowitą ochronę w celu pozyskiwania z nich materiału do dalszego rozmnażania;

2) należy podjąć na szerszą skalę próby wprowadzania orzecha czarnego do naszych lasów przez produkcję sadzonek w szkółkach lub bezpośredni wysiew na uprawach;

3) można wykorzystać cechy mrozoodporności orzecha czarnego przy krzyżowaniu go z orzechem włoskim (*Juglans regia*) w celu wyhodowania odpornych odmian orzecha włoskiego;

4) wstępne próby podjęte przez Zakład Zalesiania Instytutu Badawczego Leśnictwa nad wprowadzaniem tego cennego gatunku do upraw leśnych powinny być realizowane w znacznie szerszej skali.

Z Zakładu Zalesiania IBL

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego dnia 25.V.1956 r.

LITERATURA

1. B e t t s H. S. — Black Walnut, American Woods. F.S. Dep. Agr. 1954.
2. B l a c k W a l n u t — Useful trees of the United States. Forest Service nr 21, 1943.
3. Dierewja i kustarniki SSSR. Wyd. Ak. Nauk ZSRR, t. II Moskwa, Leningrad 1951.
4. F i s c h e r F. — Die Nachzucht des Nussbaumes als Waldbaum. Mitt. Schweiz. Anst. Forstl. Versuchsw., t. 29, nr 2, 1953.
5. W o o d y — Plant Seed Manual, Prep. By The F. S., U.S. Dep. of Agr. Miscellaneous Publ. Nr 654 str. 203, Washington 1948.
6. S z y m k i e w i c z D. — Botanika. Lwów 1928.
7. S z a f e r W. — Flora Polska, t. II. Akademia Umiejętności w Krakowie 1921.
8. S z c z e p o t i e w F.L. — Wywiedzenie zimnostojkich form greckawo oriecha metodami selekcji. Trudy Instytutu Lesa, t. 8, 1951.
9. T y n i e c k i W. — Wyniki dotychczasowych prób aklimatyzacji obcych drzew w Europie, ze szczególnym uwzględnieniem naszego kraju. Sylwan 1891.
10. T y m k o M.M. — Szirie wniedriat oriechowyje nasażdienja w lesnyje połosy. Les i Stiep, t. 3, nr 10. 1951.