

UPRAWA DRZEW Z RODZINY TAXODIACEAE W REGIONIE NADMORSKIM – OGRODZIE ROŚLIN LECZNICZYCH AKADEMII MEDYCZNEJ W GDAŃSKU

Cultivation of trees of Taxodiaceae in the Baltic coastal area – Medicinal Plant Garden of Medical University of Gdańsk

Wojciech CISOWSKI, Maria ZIELIŃSKA-STASIEK, Jolanta ZAREMBSKA

Ogród Roślin Leczniczych Katedry i Zakładu Farmakognozji Akademii Medycznej w Gdańsku,
Al. Gen. J. Hallera 107, 80-416 Gdańsk

STRESZCZENIE

W niniejszej pracy przedstawiono charakterystykę rozwoju i uprawy drzew z rodziny *Taxodiaceae*, hodowanych w Ogrodzie Roślin Leczniczych Akademii Medycznej w Gdańsku. Prezentowane rośliny – egzemplarze młode, około 10-letnie, wchodzą w skład tworzonej w Ogrodzie kolekcji roślin drzewiastych i krzewiastych.

Rodzina *Taxodiaceae* reprezentowana jest przez 5 rodzajów – *Cryptomeria*, *Metasequoia*, *Sciadopitys*, *Sequoiadendron*, *Taxodium*.

W prowadzonych obserwacjach szczególnie uwagę zwrócono na przechodzenie pełnego cyklu rozwojowego roślin oraz na ich odporność na wyniki biotyczne i abiotyczne, głównie przymrozki i mrozy.

Z obserwacji wynika, że bardzo dobrym rozwojem i wzrostem w Ogrodzie odznaczają się: *Sequoiadendron giganteum*, *Cryptomeria japonica*, *Metasequoia glyptostroboides* i *Sciadopitys verticillata*. Bardzo trudno przystosowują się do warunków uprawy w pasie nadmorskim oba gatunki *Taxodium*: *T. ascendens* i *T. distichum*, które mimo 10-letniej aklimatyzacji wymagają dalszego okrywania na zimę. Bez perspektyw do uprawy w warunkach Ogrodu jest *Cunninghamia lanceolata*.

WSTĘP

W Ogrodzie Roślin Leczniczych Akademii Medycznej w Gdańsku od 1992 roku prowadzona jest uprawa drzew i krzewów z gromady *Gymnospermatophyta*. Do zespołu 14 gatun-

ków iglastych uprawianych w Ogrodzie od 1952 roku wprowadzono około 60 nowych gatunków (z rodziny *Cephalotaxaceae*, *Cupressaceae*, *Pinaceae*, *Taxaceae* i *Taxodiaceae*), których sadzonki pochodzą z kilku Ogrodów Botanicznych i Arboretów w Polsce: Arboretum w Rogowie, Arboretum PAN w Kórniku, Ogrodu Botanicznego we Wrocławiu, Arboretum w Wirtach i Przelewicach, Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego w Gdańsku.

Rodzinę *Taxodiaceae* reprezentują w ogrodzie przedstawiciele pięciu rodzajów *Cryptomeria*, *Metasequoia*, *Sciadopitys*, *Taxodium*, *Sequoiadendron* (Białobok, Helwig 1955, Cisowski i in. 1999, Hegi 1931, Kaprowicz 1972, Krüssmann 1972, Seneta 1978, Tumiłowicz 1994, Tutin i in. 1964)

Ogród Roślin Leczniczych o powierzchni 2 ha, jest położony w odległości 2,5 km od brzegu Bałtyku (Zatoki Gdańskiej), w strefie 7 (USDA-Zone 7), w jednym z najcieplejszych regionach naszego kraju, jednak z nietypową dla rejonu morskiego niską średnią opadów rocznie. Zajmuje teren płaski, wśród zabudowań miejskich, o glebie raczej ubogiej – lekko gliniasty piasek z poziomem próchniczym 0–15 cm.

Średnia temperatura w przedziale 10-letnim 1992–2001 wynosi 8,5°C.

Średnia suma opadów w latach 1992–2001 wynosi 479,5 mm.

MATERIAŁY I METODY

Obserwacje prowadzono systematycznie w ciągu jedenastu lat (1992–2002), podczas ca-

Tabela 1. Gatunki drzew z rodziny *Taxodiaceae* uprawiane w Ogrodzie Roślin Leczniczych Akademii Medycznej w Gdańsku od roku 1992 (strefa przybrzeżna Bałtyku).
Table 1. The taxons of *Taxodiaceae* cultivated since 1992 in the Medicinal Plant Garden at the Medical University of Gdańsk (Baltic coastal area).

GATUNEK Species	ROK WYSADZENIA W ORL Year of introduction in MPG	WIEK (w latach) Age (years)	WYSOKOŚĆ W 2002 ROKU cm Height at 2002	PRZECIĘTNY PRZYRÓST ROZCZNY Wysokość/wiek (cm) Average annual growth height/age (cm)	PRZYRÓST W ROKU 2001 (cm) Growth in 2002 (cm)	POCHODZENIE Origin
<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don. (1058 a) Szydlica japońska	1992	14	530	37,9	110	ROGÓW
<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don. (1058 b) Szydlica japońska	1993	14	450	32,1	70	ROGÓW
<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don. 'Elegans' (1058 A a) Szydlica japońska	1997	8	122	15,3	30	PRZELEWICE (weg.)
<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don. 'Elegans' (1058 A b) Szydlica japońska	1997	8	114	14,3	30	PRZELEWICE (weg.)
<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Miki ex Hu et Cheng (1059 a) Metasekwója chińska	1992	16	400	25,0	70	ROGÓW (weg.)
<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Miki ex Hu et Cheng (1059 b) Metasekwója chińska	1998	7	306	43,7	100	ROGÓW (weg.)
<i>Sciadopitys verticillata</i> Siebold et Zucc. (1247 a) Sośnica japońska	1994–1998 (stolten)	11	20	1,8	–	NOSOWO k KOSZALINA (weg.)

c.d. / cont.

<i>Sciadopitys verticillata</i> Siebold et Zucc. (1247 b) Sośnica japońska	2000	2	12,5	6	6	NOSOWO k.KOSZALINA (weg.)
<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) Buchh. (1060 a) Mamutowiec olbrzymi	1992	13	580	44,6	60	ROGÓW
<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) Buchh. (1060 b) Mamutowiec olbrzymi	1997	8	113	14,1	20	PRZELEWICE (weg.)
<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) Buchh. (1060 c) Mamutowiec olbrzymi	2001	7	77	11,0	9,5	ROGÓW
<i>Taxodium ascendens</i> Rich. (1061) Cypriśnik	1992	6	106	8,8	25	ROGÓW
<i>Taxodium distichum</i> Rich. (1062 a) Cypriśnik błotny	1992	12	160	13,3	35	ROGÓW
<i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook. (1067a)	1992–1996/97 (frozen)	8	w 1996 – 164 cm	20,5	–	ROGÓW
<i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook. (1067b)	1993–1996/97 (frozen)	8	w 1996 – 150 cm	18,8	–	ROGÓW

tego okresu wegetacji. Pomiarów wysokości dokonywano w okresie zimy zeskalowaną miarą. W ocenie roślin uwzględniono ich przeciętny przyrost roczny (wysokość/wiek) oraz przyrost w roku 2001 (tab. 1). Po okresie zimy dokonywano dokładnej oceny stanu pędów i liści w zakresie uszkodzeń mrozowych, a następnie obserwowano proces regeneracji i odnowy ewentualnych szkód.

Z literatury wynika, że w strefie nadbrzeżnej Bałtyku w Polsce z rodziny *Taxodiaceae* występują następujące gatunki: *Cryptomeria japonica* (Sopot), *Metasequoia glyptostroboides* (Park Oliwski i Jurata – Płw. Helski), *Sciadopitys verticillata* (Nosów k.Koszalina), *Sequoiadendron giganteum* (Park Oliwski) natomiast *Taxodium distichum* występuje w kilku parkach województwa zachodniopomorskiego i w Wirtach k.Starogardu Gdańskiego (Kownas Sienicka 1965, Nawrocka-Grześkowiak 1996).

W tabeli 1 podano wszystkie rośliny z rodziny *Taxodiaceae* wprowadzone do uprawy od 1992 roku w Ogrodzie Roślin Lecznich.

Gatunek *Cryptomeria japonica* reprezentowany jest w ogrodzie przez dwa egzemplarze wysadzone w 1992 i 1993 roku, pochodzące z Rogowa oraz dwa egzemplarze *Cryptomeria japonica* 'Elegans', posadzone w 1997 roku, pochodzące z Przelewic.

W Ogrodzie posadzono 2 egzemplarze *Metasequoia glyptostroboides* w 1992 i 1998 (pochodzące z Rogowa) oraz 3 egzemplarze *Sequoiadendron giganteum*: 1992 – Rogów, 1997 – Przelewice, 2001 – Rogów.

Z rodzaju *Taxodium* w ORL rosną od 1992 roku: 1 egzemplarz *Taxodium ascendens* oraz 1 egzemplarz *Taxodium distichum* – oba pochodzą z Rogowa.

W 1994 roku wprowadzono do uprawy gatunek *Sciadopitys verticillata*, pochodzący z prywatnej kolekcji pracownika Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego w Gdańsku (nasiona zebrano w Nosowie k.Koszalina). Roślina ta została skradziona w 1998 roku, a na jej miejsce w 2000 roku posadzono nowy egzemplarz pochodzący z tego samego źródła.

WYNIKI

Dwa egzemplarze *Cryptomeria japonica* wprowadzone do uprawy w 1992 i 1993 roku mają obecnie wysokość 530 i 450 cm, ich

przeciętny przyrost roczny wynosi odpowiednio 38 i 32 cm. Rośliny były okrywane na zimę do 1998. Wykazują po zimie niewielkie uszkodzenia mrozowe w postaci brązowienia igieł, a następnie odrzucają części igieł i młodych gałązek.

Dwa egzemplarze odmiany *Cryptomeria japonica* 'Elegans' wprowadzone do uprawy w 1997 roku, rosną wolniej, ich przeciętne przyrosty roczne wynoszą ok. 15 cm (tab. 1). Nie są okrywane na zimę. Pod wpływem niższych temperatur cała roślina brunatnieje (Hryniewicz-Sudnik 1991). U roślin tych zaobserwowano niewielkie uszkodzenia mrozowe na pojedynczych, dolnych gałązkach.

Metasequoia glyptostroboides – 2 egzemplarze wysadzone w 1992 i 1998 roku odznaczają się dobrym wzrostem i rozwojem. Obecna wysokość wynosi odpowiednio 300 i 400 cm, a ich przeciętne przyrosty roczne wynoszą odpowiednio ok. 40 i 25 cm. Rośliny te wymagają jednak dość znacznej ilości wody i są dość intensywnie podlewane.

Bardzo dobrym wzrostem w Ogrodzie Roślin Lecznich charakteryzuje się *Sequoiadendron giganteum*. Roślina wysadzona w 1992 roku mierzy obecnie prawie 6 m, wykazuje przeciętne przyrosty roczne ok. 45 cm, a jej obwód w pierśnicy wynosi 37 cm. Do roku 1999 roślina była okrywana na zimę, obecnie po okresie zimowym odnotowano nieznaczne uszkodzenia igieł i gałązek w dolnych częściach drzewa. Dwa dalsze egzemplarze tego gatunku – wysadzone w 1997 i 2001 roku są okrywane na zimę, wykazują dobry wzrost i rozwój.

Bardzo trudno przystosowują się do warunków naszego Ogrodu dwa gatunki cypryśników: *Taxodium ascendens* i *Taxodium distichum*. Rośliny te wysadzone w 1992 roku są w dalszym ciągu okrywane na zimę. Do 2000 roku wykazywały bardzo słaby rozwój, przemarzały nawet w czasie łagodnych zim. W 2000 roku oba egzemplarze przesadzono na nowe, bardziej korzystne stanowiska. Od 2001 roku zauważa się systematyczną poprawę we wzroście i ogólnej kondycji tych roślin, co może stanowić podstawę dla korzystniejszych rokowań odnośnie dalszej ich uprawy w Ogrodzie. Oba gatunki wymagają również podlewania w czasie suszy.

Powolnym, ale systematycznym wzrostem i dobrą ogólną kondycją charakteryzował się

uprawiany w Ogrodzie Roślin Leczniczych gatunek *Sciadopitys verticillata*, nie przemarzając w czasie zimy. W miejsce skradzionego w 1998 roku egzemplarza wysadzono w 2000 roku nową roślinę będącą sadzonką wegetatywną pochodzącą z Nosowa k.Koszalina.

Nie powiodły się zupełnie próby uprawy w Ogrodzie *Cunninghamia lanceolata*. Dwa egzemplarze tego gatunku, pomimo silnego okrywania na zimę, wymarły kolejno w latach 1995/96 i 1996/97.

WNIOSKI

Z 11-letnich obserwacji wynika, że z rodziny *Taxodiaceae* dobrym rozwojem z warunkach Ogrodu charakteryzują się: *Cryptomeria japonica* wraz z jej odmianą, *Metasequoia glyptostroboides* oraz *Sequoiadendron giganteum*.

Metasequoia może być wprowadzona do nasadzeń na terenach zieleni miejskiej oraz w ogrodach przydomowych. Dwa pozostałe gatunki po wstępnym okresie aklimatyzacji (okrywania na zimę), mogą się nadawać do uprawy kolekcyjnej. Dane literaturowe podają jednak, że nawet po wieloletniej uprawie egzemplarz *Sequoiadendron giganteum* może wymarznąć, jak to się stało z egzemplarzem o wysokości 30 m w Kłanino k.Pucka, który wymarł po ostrej zimie 1939/40.

Dobrym rozwojem charakteryzuje się *Sciadopitys verticillata* i również nie wymaga okrywania na zimę. Gatunek *Taxodium distichum* i *T. ascendens* bardzo trudno przystosowują się do warunków pasa nadmorskiego Bałtyku, natomiast uprawa gatunku *Cunninghamia lanceolata* jest w zasadzie bez perspektyw.

SUMMARY

This paper presents the growth and development observations of several *Taxodiaceae* species cultivated from 1992 in the Medicinal Plants Garden (Medical University of Gdańsk). The Garden is located at the Baltic coastal area. The *Taxodiaceae* collection in the Garden consists of 5 genres: *Cryptomeria*, *Metasequoia*, *Sciadopitys*, *Sequoiadendron*, *Taxodium*. All of them are young, about 10 year old trees.

During the experiment the special attention was taken as for as the completed plant growth cycle was concerned. Besides, the plant resistance towards biotic, abiotic agent and ground frost was analysed.

Plants, which showed the best growth in the Garden are: *Cryptomeria japonica*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Sequoiadendron giganteum* and *Sciadopitys verticillata*. Two of analysed species *Taxodium distichum* and *Taxodium ascendens* are very difficult in getting used to Baltic coastal aerial climate conditions. *Cunninghamia lanceolata* is impossible to cultivate in the above conditions.

LITERATURA

- Białobok S., Helwig Z. (red.) 1955, Drzewoznawstwo. PWRiL. Warszawa.
- Cisowski W., Zielińska-Stasiek M. i in. 1999, Tworzenie kolekcji i aklimatyzacja niektórych taksonów z gromady *Gymnospermatophyta* w Ogrodzie Roślin Leczniczych Akademii Medycznej w Gdańsku. Biuletyn Ogródów Botanicznych, 8: 9-16.
- Hryniewicz-Sudnik J., Sękowski B., Wilczkiewicz M., 1991, Rozmnażanie drzew i krzewów nagozalążkowych. PWN. Warszawa.
- Hegi G. 1931, Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Lehmanns Verlag. Munchen.
- Karpowicz L. 1972, Słownik nazw roślin obcego pochodzenia. Uniwersytet Warszawski.
- Kownas S., Sienicka A. 1965, Parki, zabytkowe drzewa i rezerваты województwa koszalińskiego; Szczecińskie Towarzystwo Naukowe, Szczecin.
- Krüßmann G. 1972, Handbuch der Nadelgehölze. Berlin – Hamburg.
- Nawrocka-Grześkowiak U. 1996, Introdukowane drzewa i krzewy na Półwyspie Helskim; Zjazd Członków Sekcji Dendrologicznej PTB w Szczecinie; 31-36.
- Seneta W. 1978, Dendrologia. PWN. Warszawa.
- Tumiłowicz J. 1994, Wyniki uprawy drzew i krzewów obcego pochodzenia w Ogrodzie Dendrologicznym w Glinnej; Roczn. Dendr. XXXII; 49-61.
- Tutin T.G., Heywood H. i in. 1964, Flora Europea. The University Press. Cambridge. t. I.