

DĘBY

Quercus robur L.
Quercus petraea (Matt.) Liebl.



DEBY



<http://rcin.org.pl>

NASZE DRZEWA LEŚNE
MONOGRAFIE POPULARNONAUKOWE

Tom 11

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT DENDROLOGII

<http://rcin.org.pl>

DEBY

POZNAŃ-KÓRNIK 2006

<http://rcin.org.pl>

Publikacja dofinansowana przez Ministra Edukacji i Nauki

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT DENDROLOGII
w Kórniku

Redaktor Serii
WŁADYSŁAW BUGAŁA

Sekretarz Redakcji
ADAM BORATYŃSKI

Tom 11 opracowali

WŁADYSŁAW BARZDAJN, KRYSZYNA BORATYŃSKA, ADAM BORATYŃSKI,
JÓZEF BRODA, WŁADYSŁAW BUGAŁA, JAN CEITEL, WŁADYSŁAW CHAŁUPKA,
WŁADYSŁAW DANIELEWICZ, TERESA DUNIN-KARWICKA, MACIEJ FILIPIAK,
HENRYK FOBER, MACIEJ GIERTYCH, MARZENNA GUZICKA, ALINA HEJNOWICZ,
PIOTR KAROLEWSKI, BARBARA KIELISZEWSKA-ROKICKA,
WOJCIECH KOKOCIŃSKI, MARIA LESIAK, ANDRZEJ MAZUR,
LEON MEJNARTOWICZ, JACEK MICHALSKI, JERZY MODRZYŃSKI,
ANDRZEJ OBIDOWICZ, CEZARY PACYNIAK, PAWEŁ PAWLACZYK,
KRYSZYNA PRZYBYŁ, STANISŁAWA PUKACKA, PIOTR ROBAKOWSKI,
MARIA RUDAWSKA, JANUSZ SURMIŃSKI, BOLESŁAW SUSZKA,
STANISŁAW SZYMAŃSKI, TADEUSZ TYLKOWSKI, TOMASZ WAŻNY,
JACEK ZIENTARSKI

Korekta: MAŁGORZATA MAĆKOWIAK

ISBN 83-60247-22-6

Copyright © by Authors, Poznań 2006
Bogucki Wydawnictwo Naukowe
Górna Wilda 90, 61-576 Poznań
tel. +48 61 833 65 80, fax +48 61 833 14 68
e-mail: bogucki@bogucki.com.pl
www.bogucki.com.pl

Druk i oprawa:
Edica SA
ul. Forteczna 3/5, 61-362 Poznań

<http://rcin.org.pl>

SPIS TREŚCI

Dęby w historii szaty roślinnej Polski	7
1.1. Dęby w historii naszych lasów	7
MARIA LESIAK, ANDRZEJ OBIDOWICZ	
1.2. Dęby w czasach historycznych	21
JÓZEF BRODA	
1.3. Dendrochronologia dębu	39
TOMASZ WAŻNY	
Morfologia, systematyka i geograficzne rozmieszczenie	63
2.1. Budowa morfologiczna i zmienność	63
KRYSZYNA BORATYŃSKA, MACIEJ FILIPIAK, ADAM BORATYŃSKI	
2.2. Systematyka i rozmieszczenie	85
ADAM BORATYŃSKI, KRYSZYNA BORATYŃSKA, MACIEJ FILIPIAK	
2.3. Lasy dębowe w Polsce	114
JAN CEITEL	
Anatomia i embriologia	147
MARZENNA GUZICKA, ALINA HEJNOWICZ	
3.1. Rozwój i budowa pędu	147
3.2. Rozwój i budowa organów generatywnych	156
Fizjologia	165
4.1. Wzrost i rozwój	165
STANISŁAWA PUKACKA	
4.2. Faza rozwoju generatywnego w ontogenezie	184
WŁADYSŁAW CHAŁUPKA	
4.3. Wymiana gazowa i gospodarka wodna	211
BARBARA KIELISZEWSKA-ROKICKA	
4.4. Odżywianie mineralne	232
HENRYK FOBER	
4.5. Mikoryza	264
MARIA RUDAWSKA	
Rozmnażanie	305
5.1. Rozmnażanie generatywne	305
BOLESŁAW SUSZKA	
5.2. Rozmnażanie wegetatywne	389
TADEUSZ TYLKOWSKI	
Ekologia	411
6.1. Zarys ekologii	411
JERZY MODRZYŃSKI, PIOTR ROBAKOWSKI, JACEK ZIENTARSKI	
6.2. Rola dębów w strukturze i funkcjonowaniu fitocenoz	474
WŁADYSŁAW DANIELEWICZ, PAWEŁ PAWLACZYK	

6.3. Praktyczne zastosowanie znajomości ekologicznych wymagań dębów w hodowli lasu	564
STANISŁAW SZYMAŃSKI	
6.4. Dęby w zadrzewieniach	578
WŁADYSŁAW BUGAŁA	
Genetyka	591
7.1. Genetyka populacyjna	591
MACIEJ GIERTYCH	
7.2. Genetyka biochemiczna	639
LEON MEJNARTOWICZ	
7.3. Możliwości i perspektywy zastosowania osiągnięć genetyki	662
WŁADYSŁAW BARZDAJN	
Ochrona	679
8.1. Wrażliwość na czynniki abiotyczne	679
PIOTR KAROLEWSKI	
8.2. Ważniejsze choroby infekcyjne	742
KRYSTYNA PRZYBYŁ	
8.3. Ważniejsze szkodniki	773
JACEK MICHALSKI, ANDRZEJ MAZUR	
8.4. Wiek najstarszych i niektórych pomnikowych dębów w Polsce	850
CEZARY PACYNIAK	
9.1. Właściwości technologiczne i zastosowanie drewna	877
JANUSZ SURMIŃSKI	
9.2. Subfossilne drewno dębowe, jego właściwości i możliwości wykorzystania	884
WOJCIECH KOKOCIŃSKI, JANUSZ SURMIŃSKI	
Dęby w wierzeniach, obrzędach i symbolice	899
TERESA DUNIN-KARWICKA	
Indeks nazw organizmów i zbiorowisk roślinnych	909
Skorowidz rzeczowy	933
Skorowidz autorów	949

CONTENTS

Oaks in history of Polish plant cover.	7
1.1. <i>Quercus</i> in the forest history of Poland	7
MARIA LESIAK, ANDRZEJ OBIDOWICZ	
1.2. Oaks in the historical times	21
JÓZEF BRODA	
1.3. Dendrochronology.	39
TOMASZ WAŻNY	
Morphology, systematics and geographical distribution	63
2.1. Morphology and variability	63
KRYSTYNA BORATYŃSKA, MACIEJ FILIPIAK, ADAM BORATYŃSKI	
2.2. Systematics and geographical distribution	85
ADAM BORATYŃSKI, KRYSTYNA BORATYŃSKA, MACIEJ FILIPIAK	
2.3. Oak forests in Poland	114
JAN CEITEL	
Anatomy and embryology	147
MARZENNA GUZICKA, ALINA HEJNOWICZ	
3.1. Shoot structure and development	147
3.2. Structure and development of generative organs	156
Physiology.	165
4.1. Growth and development	165
STANISŁAWA PUKACKA	
4.2. Generative phase in ontogenesis	184
WŁADYSŁAW CHAŁUPKA	
4.3. Gaseous exchange and water relations	211
BARBARA KIELISZEWSKA-ROKICKA	
4.4. Mineral nutrition	232
HENRYK FOBER	
4.5. Mycorrhizal symbiosis	264
MARIA RUDAWSKA	
Propagation.	305
5.1. Generative propagation	305
BOLESŁAW SUSZKA	
5.2. Vegetative propagation.	389
TADEUSZ TYLKOWSKI	
Ecology	411
6.1. Outline of ecology	411
JERZY MODRZYŃSKI, PIOTR ROBAKOWSKI, JACEK ZIENTARSKI	
6.2. The role of oaks in the structure and functioning of phytocoenoses	474
WŁADYSŁAW DANIELEWICZ, PAWEŁ PAWLACZYK	

6.3. Utilisation of the oaks ecological properties in the forest breeding	564
STANISŁAW SZYMAŃSKI	
6.4. Oaks outside the forest.	578
WŁADYSŁAW BUGAŁA	
Genetics	591
7.1. Genetics	591
MACIEJ GIERTYCH	
7.2. Biochemical genetics	639
LEON MEJNARTOWICZ	
7.3. Possibilities and prospects of application of advances in genetics	662
WŁADYSŁAW BARZDAJN	
Protection	679
8.1. Resistance to abiotic factors	679
PIOTR KAROLEWSKI	
8.2. More important infectious diseases	742
KRYSTYNA PRZYBY	
8.3. Important pests	773
JACEK MICHALSKI, ANDRZEJ MAZUR	
8.4. Age of the oldest and monumental oak in Poland	850
CEZARY PACYNIAK	
9.1. Properties and application of wood	877
JANUSZ SURMIŃSKI	
9.2. Subfossil oak wood – its properties and possible utilization.	884
WOJCIECH KOKOCIŃSKI, JANUSZ SURMIŃSKI	
Oaks in beliefs, rites and symbolism of Poland and adjacent regions.	899
TERESA DUNIN-KARWICKA	
Index of names of organisms and plant communities	909
Subject index	933
Author index	949

Wykaz tomów monografii popularnonaukowych
NASZE DRZEWA LEŚNE

Pozycje oznaczone * zostały już wydane

Items marked by * have been edited

- * 1. Sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris* L.)
- * 2. Limba (*Pinus cembra* L.)
- * 3. Cis (*Taxus baccata* L.)
- * 4. Jodła (*Abies alba* Miller)
- * 5. Świerk pospolity (*Picea abies* (L.) Karsten)
- * 6. Modrzewie (*Larix decidua* Miller i *L. decidua* subsp. *polonica* (Racib.) Domin)
- * 7. Brzozy (*Betula* L.)
- * 8. Olsze (*Alnus* Miller)
- * 9. Grab (*Carpinus betulus* L.)
- * 10. Buk (*Fagus sylvatica* L.)
- * 11. Dęby (*Quercus robur* L. i *Q. petraea* (Mattuschka) Liebl.)
- * 12. Topole (*Populus alba* L., *P. tremula* L., *P. × canescens* Sm., *P. nigra* L.)
- * 13. Wierzby drzewiaste (*Salix alba* L. i *S. fragilis* L.)
 - 14. Wiązy (*Ulmus laevis* Pallas, *U. glabra* Hudson i *U. minor* Miller)
- * 15. Lipy (*Tilia cordata* Miller i *T. platyphyllos* Scop.)
- * 16. Klony (*Acer campestre* L., *Acer platanoides* L. i *A. pseudoplatanus* L.)
- * 17. Jesion (*Fraxinus excelsior* L.)
- * 18. Dzikie drzewa owocowe
 - 19. Drzewa chronione
 - 20. Genetyka drzew leśnych
- * 21. Życie drzew w środowisku skażonym



ISBN 83-60247-22-6
ISSN 0137-6438