

A T L A S
R Z E P A K

IDENTYFIKACJA AGROFAGÓW I NIEDOBORÓW POKARMOWYCH
ORAZ INNYCH CZYNNIKÓW

Wydanie drugie

Rzepak. Identyfikacja agrofagów i niedoborów pokarmowych oraz innych czynników

Wydanie drugie

Publikacja zbiorowa pod redakcją prof. dr. hab. Marka Mrówczyńskiego i dr. inż. Przemysława Strażyńskiego

Redaktor prowadzący: dr inż. Aleksandra Wieremczuk

Autorzy

prof. dr hab. inż. Marek Korbas¹
dr hab. Witold Szczepaniak²
dr inż. Pankracy Bubniewicz¹
dr inż. Joanna Horoszkiewicz-Janka¹
dr inż. Przemysław Kardasz¹
dr inż. Tomasz Klejdysz¹
dr inż. Łukasz Sobiech²
dr inż. Przemysław Strażyński¹
dr Ewa Jajor¹
dr Katarzyna Nijak¹
mgr inż. Daria Antkowiak²
mgr inż. Jacek Broniarz³
mgr inż. Monika Grzanka²
mgr inż. Patryk Szychowiak⁴
mgr inż. Jakub Danielewicz¹
mgr Agnieszka Zwolińska¹

¹Instytut Ochrony Roślin Państwowego Instytutu Badawczego w Poznaniu

²Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

³Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych w Słupi Wielkiej

⁴Magazyn Rolniczy Agro Profil

Recenzent

prof. dr hab. Cezary Tkaczuk
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach

Autorzy fotografii

Bereś P., Bayer Sp. z o.o., Broniarz J., Bubniewicz P., Grzebisz W., Jajor E., Klejdysz T., Korbas. M., Król K., K+S Polska sp. z o.o., Miziniak W., Mrówczyński M., Nijak K., Rębarz K., Sekutowicz T., Siekaniec Ł., Sobiech Ł., Strażyński P., Strzelińska J., Syngenta Polska Sp. z o.o., Szczepaniak W., Timac Agro Polska Sp. z o.o., Wachowski A., Wieremczuk A., Zwolińska A.,

Wydawca

Agro Wydawnictwo Sp. z o.o., ul. Bajkowa 4, 62-002 Suchy Las k. Poznania
Prezes Zofia Pucek-Mądry

Biuro

os. Jagodowe 5/2, 62-002 Suchy Las, tel. +48 61 881 88 99

www.agroprofil.pl, redakcja@agroprofil.pl

NIP 972 125 90 23, nr konta bank.: 37 1090 1463 0000 0001 3173 5550

Skład i łamanie

Agro Wydawnictwo

Korekta

Bernadetta Ryńska, Aleksandra Wieremczuk

Nakład 5 000 egz.

Wydanie drugie, uzupełnione 2020

ISBN 978-83-958358-0-3

Spis treści

7 | Wstęp

9 | Skala BBCH dla rzepaku

11 | Dobór odmian do uprawy

13 | Odmiany mieszańcowe wnoszą postęp

18 | Zimotrwałość

18 | Stres suszy

20 | Mniej się osypują

22 | Poprawianie jakości

23 | Technologia uprawy „Clearfield”

26 | Hodowla odmian na potrzeby integrowanej ochrony i produkcji rzepaku

29 | Niebezpieczna kiła kapusty (*Plasmodiophora brassicae* Wor)

30 | Zwiększanie odporności na suchą zgniliznę kapustnych (*Leptosphaeria maculans*, *L. biglobosa*, stadium konidialne – *Phoma lingam*)

31 | Inne choroby rzepaku

32 | Zagrożenie upraw rzepaku wirusem żółtaczkę rzepy (TuYV)

33 | Brak odporności na szkodniki

34 | Niechemiczne metody zwalczania chwastów, chorób i szkodników w rzepaku ozimym

34 | Ograniczenia występowania chwastów

35 | Ograniczanie występowania chorób grzybowych

36 | Ograniczanie występowania szkodników

38 | Organizmy pożyteczne na plantacjach rzepaku i ich ochrona

50 | Chwasty zagrażające rzepakowi

52 | Bodziszek drobny (*Geranium pusillum* L.)

54 | Chaber bławatek (*Centaurea cyanus* L.)

56 | Farbownik polny (*Anchusa arvensis* (L.) Bieb.)

58 | Fiołek polny (*Viola arvensis* Murr.)

60 | Gorczyca polna (*Sinapis arvensis* L.)

62 | Gwiazdnica pospolita (*Stellaria media* (L.) Vill.)

64 | Komosa biała (*Chenopodium album* L.)

66 | Mak polny (*Papaver rhoeas* L.)

68 | Maruna nadmorska (*Tripleurospermum maritimum* (L.) W. D. J. Koch)

70 | Miotła zbożowa (*Apera spica-venti* L.)

72 | Ostrożeń polny (*Cirsium arvense* (L.) Scop.)

74 | Perz właściwy (*Elymus repens* L.)

76 | Przetacznik bluszczykowy (*Veronica hederifolia* L.)

78 | Przetacznik perski (*Veronica persica* Poir.)

80 | Przytulia czepna (*Galium aparine* L.)

82 | Rumian polny (*Anthemis arvensis* L.)

84 | Rzodkiew świrzepa (*Raphanus raphanistrum* L.)

86 | Samosiewy zbóż

88 | Stulicha psia (*Descurainia sophia* (L.) Webb.)

90 | Tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastoris* L.)

92 | Tobolki polne (*Thlaspi arvense* L.)

94 | Wyczyniec polny (*Alopecurus myosuroides* Huds.)

96	Choroby
98	Biała plamistość liści
100	Czerń krzyżowych
102	Cylindrosporioza roślin kapustowatych
106	Kiła kapusty
110	Mączniak prawdziwy rzepaku
112	Mączniak rzekomy krzyżowych
114	Sucha zgnilizna kapustnych
116	Szara pleśń
120	Verticilioza
122	Zgnilizna twardzikowa
124	Zgorzel siewek
126	Fitoplazmy
126	Fyllodioza rzepaku
129	Szkodniki zagrażające rzepakowi
130	Bielinkowate
134	Chowacz brukwiaczek (<i>Ceutorhynchus napi</i>)
136	Chowacz czterozębny (<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (= <i>C. quadridens</i>))
138	Chowacz galasówek (<i>Ceutorhynchus assimilis</i> (= <i>C. pleurostigma</i>))
140	Chowacz podobnik (<i>Ceutorhynchus assimilis</i> (= <i>C. abstrictus</i>))
142	Gnatarz rzepakowiec (<i>Athalia rosae</i> (= <i>A. colibri</i>))
144	Gryzonie (<i>Rodentia</i>)
146	Miniarka kapuściana (<i>Phytomyza rufipes</i>)
148	Mączlik warzywny (<i>Aleyrodes proletella</i>)
150	Mszyce (<i>Aphidoidea</i>)
152	Pchełka rzepakowa (<i>Psylliodes chrysocephala</i>)
154	Pchełki ziemne (<i>Phyllotreta</i> spp.)
156	Pędraki oraz Drutowce
160	Pryszczarek kapustnik (<i>Dasineura napi</i> (= <i>D. brassicae</i>))
162	Rolnice (<i>Agrotinae</i>)
164	Stodyszek rzepakowy (<i>Meligethes aeneus</i>)
166	Ślimaki (<i>Gastropoda</i>)
168	Śmietka kapuściana (<i>Delia radicum</i> (= <i>Phorbia brassicae</i>))
170	Tantniś krzyżowiaczek (<i>Plutella xylostella</i> (= <i>P. maculipennis</i>))
172	Wciornastki (<i>Thysanoptera</i>)
174	Zwierzyzna łowna i ptaki
176	Szkodniki magazynowe rzepaku
176	Mikroorganizmy – grzyby i bakterie
180	Roztocze magazynowe
182	Chrzążcze magazynowe
186	Motyle magazynowe
190	Gryzonie i ptaki
194	Niedobory składników pokarmowych
198	Azot (N)
200	Fosfor (P)
202	Potas (K)
204	Magnez (Mg)
206	Siarka (S)
208	Wapń (Ca)
210	Bor (B)
212	Mangan (Mn)

214	Molibden (Mo)
216	Żelazo (Fe)
218	Rola i znaczenie płonotwórcze składników pokarmowych
218	Azot
219	Fosfor
220	Potas
220	Magnez
220	Siarka
220	Wapń
221	Mikroelementy
222	Efektywne odżywianie roślin
223	Zarys technologii nawożenia rzepaku
226	Kiedy i jak odkwasić glebę?
227	Jak często wapnować?
227	Jakie stosować rodzaje nawozów wapniowych (formy chemiczne)?
229	Stanowiska o niskiej naturalnej zasobności
230	Odczyn gleby
230	Susze glebowe
230	Wymywanie
230	Plony roślin
231	Antagonizmy jonowe
231	Zawartość substancji organicznej
232	Anomalie i czynniki abiotyczne w uprawie rzepaku ozimego
232	Wstęp
233	Gleba
233	Opis i wpływ czynników abiotycznych na rzepak ozimy
234	Temperatura
238	Woda
240	Światło
241	Wiatr
241	Zanieczyszczenie powietrza
242	Niewłaściwie stosowane środki ochrony roślin (agrochemikalia)
242	Niewłaściwe nawożenie mineralne
243	Uszkodzenia herbicydowe rzepaku
246	Sposoby monitorowania obecności agrofagów i niedoboru składników pokarmowych
246	Chwasty
247	Choroby
249	Szkodniki
252	Niedobory
254	Bibliografia
256	Indeks