

A T L A S
STRĄCZKOWE

IDENTYFIKACJA AGROFAGÓW I NIEDOBORÓW POKARMOWYCH
ORAZ INNE WYBRANE CZYNNIKI

Strączkowe. Identyfikacja agrofagów i niedoborów pokarmowych oraz inne wybrane czynniki

Publikacja zbiorowa pod redakcją naukową dr inż. Przemysława Strażyńskiego

Redaktor prowadzący: mgr inż. Bernadetta Ryńska

Autorzy

dr inż. Przemysław Strażyński¹

dr inż. Przemysław Kardasz¹

dr Katarzyna Nijak¹

dr hab. Łukasz Sobiech²

dr Monika Grzanka²

dr inż. Joanna Horoszkiewicz-Janka¹

dr inż. Tomasz Klejdysz¹

dr hab. Przemysław Bartóg²

prof. dr hab. Marek Korbas¹

dr Ewa Jajor¹

dr inż. Jakub Danielewicz¹

prof. Katarzyna Panasiewicz²

¹Instytut Ochrony Roślin – PIB w Poznaniu

²Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Recenzent

Prof. dr hab. Marek Mrówczyński¹

Autorzy fotografii

P. Kardasz, P. Strażyński, T. Klejdysz, M. Jaskulska, J. Strzelińska, A. Wachowski,
P. Bereś, A. Wieremczuk, Ł. Siekaniec, R. Idziak, T. Sakowicz, M. Grzanka, S. Drzewiecki,
J. Danielewicz, W. Kubasik, P. Bartóg, Syngenta Polska Sp. z o.o., Bayer Sp. z o.o.

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

Druk

Drukarnia Kolumb

Nakład 5 000 egz.

Wydanie 2023

ISBN 978-83-965172-5-8

Spis treści

7 | Wstęp

9 | Fazy rozwojowe strączkowych

18 | Chwasty

- 18 | Bodziszek drobny (*Geranium pusillum* L.)
- 20 | Chaber bławatek (*Centaurea cyanus* L.)
- 22 | Chwastnica jednostronna (*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.)
- 24 | Dymnica pospolita (*Fumaria officinalis* L.)
- 26 | Fiołek polny (*Viola arvensis* Murr.)
- 28 | Gorczyca polna (*Sinapis arvensis* L.)
- 30 | Iglica pospolita (*Erodium cicutarium* (L.) L'Her.)
- 32 | Komosa biała (*Chenopodium album* L.)
- 34 | Kurzyśląd polny (*Anagallis arvensis* L.)
- 36 | Maruna nadmorska (*Tripleurospermum matritimum* (L.) W.D.J. Koch)
- 38 | Ostrożeń polny (*Cirsium arvense* (L.) Scop.)
- 40 | Palusznik krwawy (*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.)
- 42 | Perz właściwy (*Agropyron repens* (L.) P.B.)
- 44 | Powój polny (*Convolvulus arvensis* L.)
- 46 | Przytulica czepna (*Galium aparine* L.)
- 48 | Psianka czarna (*Solanum nigrum* L.)
- 50 | Rdestówka powojowata (*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve)
- 52 | Rumian polny (*Anthemis arvensis* L.)
- 54 | Szarłat szorstki (*Amaranthus retroflexus* L.)
- 56 | Tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Med.)
- 58 | Tobołki polne (*Thlaspi arvense* L.)
- 60 | Wiechlina roczna (*Poa annua* L.)
- 62 | Wilczomlec obrotny (*Euphorbia helioscopia* L.)
- 64 | Włośnica sina (*Setaria glauca* (L.) P.B.)
- 66 | Włośnica zielona (*Setaria viridis* (L.) P.B.)
- 68 | Żótlica drobnokwiatowa (*Galinsoga parviflora* Cav.)

70 | Niechemiczne metody zwalczania chwastów w bobowatych

76 | Choroby

- 76 | Zgorzel siewek – różne gatunki grzybów (np. rodzaju: *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Colletotrichum*, *Pythium*)
- 80 | Szara pleśń – *Botryotinia fuckeliana*
- 84 | Rdza – *Uromyces lupinicola* (rdza łubin), *Uromyces viciae-fabae* (rdza bobiku), *Uromyces pisi-sativi* (rdza grochu), *Uromyces sojae* (rdza soi)
- 88 | Mączniak prawdziwy motylkowatych (BOBOWATYCH) – *Erysiphe trifolii* syn. *Erysiphe martii* (łubin), *Erysiphe pisi* (groch)
- 90 | Czekoladowa plamistość bobiku – *Botrytis fabae*
- 92 | Askochytoza – *Ascochyta fabae* (bobik), *Ascochyta caulicola* (łubin), *Ascochyta pisi* (groch), *Ascochyta* sp. (soja)
- 96 | Antraknoza – *Colletotrichum lupini* (łubin), *Colletotrichum gloeosporioides* (łubin), *Colletotrichum truncatum* (soja)
- 100 | Fuzarioza – *Fusarium* spp., (fuzaryjne wędnięcie grochu – choroba świętojańska), *Fusarium oxysporum*, *Fusarium* spp., (wędnięcie i sucha zgnilizna korzeni bobiku), *Fusarium oxysporum*, *Fusarium* spp. (fuzaryjne wędnięcie soi i łubin)
- 104 | Mączniak rzekomy – *Peronospora trifoliorum* (łubin), *Peronospora viciae* f.sp. *pisi* (groch), *Peronospora viciae* (bobik), *Peronospora manshurica* (soja)
- 106 | Zgnilizna twardzikowa na bobowatych grubonasiennych – *Sclerotinia sclerotiorum*

110 | Szkodniki

- 110 | Gąsienice uszkadzające liście – rusałkowate (Nymphalidae), piętnówki (Hadeninae), zwójki (Tortricidae), błyszczka jarzynówka (*Autographa gamma*) i inne
- 114 | Mszyce – głównie: mszyca grochowa (*Acyrtosiphon pisum*), mszyca burakowa (*Aphis fabae*), mszyca lucernowo-grochodrzewowa (*Aphis craccivora*)
- 118 | Miniarki – Agromyzidae
- 120 | Pędraki – larwy chrabąszczowatych (Melolonthidae) i rutelowatych (Rutelidae)
- 124 | Rolnice – Agrotinae
- 126 | Ślimaki – Gastropoda
- 130 | Wciornastki – Wciornastek grochowiec (*Kakothrips robustus*), wciornastek tytoniowiec (*Thrips tabaci*)
- 132 | Strąkowce – strąkowiec grochowy (*Bruchus pisorum*), strąkowiec bobowy (*Bruchus rufimanus*)
- 134 | Zmienik lucernowiec – *Lygus rugulipennis*
- 136 | Pachówka strąkóweczka – *Cydia nigricana* (= *Laspeyresia nigricana*)
- 138 | Oprzędziki – oprzędzik pręgowany (*Sitona lineatus*), oprzędzik wielożerny (*Sitona crinitus*), oprzędzik szary (*Sitona griseus*), oprzędzik łubinowy (*Choragus gressorius*) i inne
- 142 | Śmietki – śmietka kielkówka (*Delia*=*Hylemyia florilega*), śmietka glebowa (*Delia*=*Phorbia platura*)
- 144 | Paciornica grochowiec – *Contarinia pisi*

146 | Szkodniki magazynowe bobowate grubonasienne

- 146 | Mikroorganizmy – grzyby i bakterie
- 146 | Grzyby (m.in. rodzaje *Aspergillus*, *Bipolaris*, *Cladosporium*, *Fusarium*, *Penicillium*) oraz bakterie saprotroficzne i patogeniczne
- 150 | Rozkruszkki (*Acaridae*) oraz roztoczki (*Glycyphagidae*).
- 154 | Strąkowce (Bruchinae): strąkowiec bobowy (*Bruchus rufimanus* Boh.), strąkowiec bobikowy (*B. atomarius* (L.)), strąkowiec fasolowy (*Acanthoscelides obtectus* (Say.)), strąkowiec grochowy (*B. pisorum* (L.)) oraz inne
- 160 | Wołki: (zbożowy *Sitophilus granarius* (L.) i ryżowy *S. oryzae* (L.)), kapturnik zbożowiec *Rhyzopertha dominica* (F.), Trojszyki: (gryzący *Tribolium castaneum* (Herbst) i ulec *T. confusum* Duv.), Spichrzele: (surynameński *Oryzaephilus surinamensis* (L.) i orzechowiec *O. mercator* (Fauvel)), Rozpłaszczyki: (rozpłaszczyk rdzawy *Cryptolestes ferrugineus* (Steph.)) oraz inne
- 164 | Omacnicowate (Pyralidae) - mkliki: próchniczek (*Ephestia elutella* (Hübner)) i mączny (*E. kuehniella* Zell.), omacnica spichrzanka (*Plodia interpunctella* (Hüb.)), Molowate (Tineidae) - Mól ziarniak (*Nemapogon granella* (L.))
- 168 | Gryzonie - mysz domowa (*Mus musculus* L.), mysz polna (*Apodemus agrarius* Pall.) oraz szczur śniady (*Rattus raptus* L.) i wędrowny (*Rattus norvegicus* (Berk.))

170 | Objawy niedoboru składników pokarmowych

- 174 | Azot (N)
- 178 | Fosfor (P)
- 180 | Potas (K)
- 184 | Magnez (Mg)
- 188 | Siarka (S)
- 190 | Wapń (Ca)
- 192 | Bor (B)
- 194 | Cynk (Zn)
- 196 | Mangan (Mn)
- 200 | Żelazo (Fe)
- 202 | Molibden (Mo)
- 204 | Miedź (Cu)

 205 | Nawożenie bobowatych (bobowatych grubonasiennych)

205 | Wymagania glebowe i regulacja odczynu

207 | Regulacja gleby w makroskładniki podstawowe (P, K)

211 | Stymulacja wiązania azotu z powietrza

213 | Magnez i siarka – składniki wspomagające gospodarkę azotem

214 | Stymulacja pobierania azotu poprzez stosowanie mikroskładników

 216 | Czynniki abiotyczne w uprawie bobowatych