

Cladosporium macrocarpum Preuss z ziarna siewnego zbóż

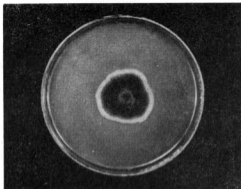
Cladosporium macrocarpum Preuss from cereal seeds

BARBARA ŁACICOWA

WSTĘP

Grzyby z rodzaju *Cladosporium* (Link 1816) są w przyrodzie bardzo rozpowszechnione. Notuje się ich występowanie w różnych szerokościach geograficznych. Z bardzo obszernego przeglądu literatury światowej podanego przez De Vriesa (1952) w monografii tego rodzaju wynika, że zajmowano się tymi grzybami na przestrzeni stukilkudziesięciu lat. W toku badań okazało się, że *Cladosporia* pod wpływem czynników zewnętrznych wykazują dużą zmienność cech morfologicznych, które niekiedy brano za podstawę do opisywania nowych gatunków (De Vries 1952). Celem pracy De Vriesa było przeprowadzenie rewizji nie tylko gatunków z rodzaju *Cladosporium*, ale również gatunków blisko spokrewnionych, należących do rodzajów *Heterosporium* Cke., *Hormodendrum* Bon., *Mydonosporium* Corda i *Dematium* Pers., które De Vries uznał za synonimy rodzaju *Cladosporium*. Rodzaj *Mydonosporium* Corda został już uprzednio uznany przez Lindau (1907) za synonim rodzaju *Cladosporium*.

Metody diagnostyczne De Vriesa polegały na hodowli tych grzybów na sztucznych podłożach przy stałej temperaturze. W wyniku przeprowadzonych badań autor ten ustalił, że rodzaj *Cladosporium* obejmuje 23 gatunki, które na podstawie budowy grzybni oraz sposobu tworzenia zarodników zostały przez niego zaklasyfikowane do dwóch grup. W pierwszej grupie umieścił on gatunki, u których grzybnia powietrzna jest dobrze rozwinięta, tworząca kolonie o wełnistej lub aksamitnej powierzchni, a na szczycie trzonków konidialnych formują się proste lub rozgałęzione łańcuszki zarodników. Do drugiej grupy zostały zaklasyfikowane gatunki o grzybni zredukowanej, łatwo pączkującej, i o zarodnikach tworzących się pojedynczo na szczycie trzonków konidialnych. Znane z patogeniczności dla roślin wyższych były dotychczas następujące gatunki: *Cladosporium cucumerinum* Ell. et Arth., *Cladosporium fulvum* Cke., *Cladosporium cladosporioides* (Fres.) f. sp.

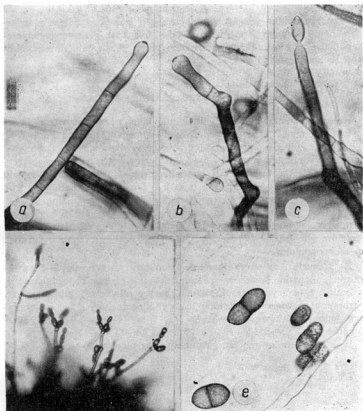


Ryc. 1. *Cladosporium macrocarpum* Preuss
 Kolonia po siedmiu dniach hodowli w temp. 18°C na pożywce
 ziemniaczano-glukozowej
 Colony after seven days of culture at 18°C on potato-glucose
 medium.

pisicola (Snyder) De Vries, *Cladosporium paeoniae* Pass., *Cladosporium variabile* (Cke.) De Vries (patrz: Snyder 1934, Langford 1937, Meuli 1937, De Vries 1952). Wśród pozostałych gatunków, którym nie przypisywano dotychczas właściwości chorobotwórczych, znajduje się *Cladosporium macrocarpum* Preuss. Grzyb ten był dotychczas notowany na terenie Francji i Holandii. Notowano go tam na rozkładających się liściach i łodygach *Eujuga pandanifolia*, *Thuja gigantea*, *Hedera helix*, *Cheiranthus cheiri*, *Typha latifolia*, *Capsicum annum*, *Fraxinus excelsior* oraz na plezje wątrobowca *Cephalozia bicuspudata* (De Vries 1952). W Niemczech Zachodnich Prillwitz (1963) notował występowanie tego grzyba na plewach pszenicy, owsa i żyta. Grzyb przerastał również okrywę nasienną ziarniaków, o ile w okresie ich dojrzewania występowały długotrwałe opady. Zasiadłe przez *Cladosporium macrocarpum* ziarniaki nie wykazywały obniżonej energii i siły kiełkowania.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Cladosporium macrocarpum wyosobniono z ziarna siewnego żyta i jęczmienia. W badaniach zastosowano metodę sztucznych kultur, opisaną w badaniach nad *Fusarium poae* (Łacicowa 1963). Z przebadanego ziarna pochodzącego ze zbioru w 1964 roku otrzymano łącznie 54 izolaty *Cladosporium macrocarpum*, w tym z ziarna żyta 49, a z ziarna

Ryc. 2. *Cladosporium macrocarpum* Preuss

- a — Trzonek konidialny prosty, $\times 700$; b — Trzonek konidialny nieco wygięty, $\times 700$;
 c — Pierwsze konidium łańcuszka, $\times 700$; d — Trzonki konidialne z łańcuszkami konidiów, $\times 90$;
 e — Konidia, $\times 700$
- a — Straight conidiophore; $\times 700$; b — Slightly bent conidiophore, $\times 700$; c — First conidium
 in chain, $\times 700$; d — Conidiophores with chains of conidia, $\times 90$; e — Conidia, $\times 700$.

jęczmienia 5 izolatów. Grzyb ten raczej nie wywoływał patologicznych zmian ziarniaków i nie miał wpływu na ich wykształcenie, bowiem wyosobniano go najczęściej z ziarna dobrze ukształtowanego i normalnie zabarwionego. Wyosobniano go również, ale mniej licznie z ziarniaków żyta o ciemnym zarodku oraz ziarniaków jęczmienia o ciemnych plewach. Badania nad lokalizacją tego grzyba w tkankach ziarniaków żyta wykazały, że zasiedlał on przeważnie okrywą owocową.

Przy oznaczaniu do gatunku uzyskanych izolatów podłoża standardowe użyto w postaci pożywki Czapek-Doxa oraz glukozowo-ziemniaczanej (De Vries 1952). Oznaczano grzyb po siedmiu dniach inkubacji w temperaturze 18°C.

CLADOSPORIUM MACROCARPUM PREUSS

Kolonie o średnicy 35 mm i delikatnie falistym białym brzegu szerokości 2 mm (ryc. 1), barwy popielatooliwkowej (Maerz and Paul 1950; Pl. 24 H2). Powierzchnię charakteryzowała wełnista struktura. Strzępki grzybni powietrznej grubości 1,5—5 μ , z licznymi przegrodami poprzecznymi, gładkie, bezbarwne lub jasnooliwkowe. Z boków ich wyrastały w górę trzonki konidialne proste (ryc. 2 a) lub lekko wygięte (ryc. 2 b), nierozgałęzione, gładkie, ciemnooliwkowe. Trzonki konidialne o 1—6 przegrodach poprzecznych na szczycie rozdęte; na lekko wygiętych w miejscu wygięcia występowały dodatkowe uwypuklenia. Wymiary trzonek (45—) 67,4—100 (—120) \times (4—) 5—5,5 (—6) μ ; wymiary rozcięć 6,8—8,5 μ średnicy.

Na szczycie i na uwypukleniach trzonek tworzyły się 2—5-zarodnikowe łańcuszki konidiów, przeważnie proste, rzadko rozgałęzione, w liczbie 2—6 (ryc. 2 d). Zarodniki barwy oliwkowej lub brązowej, o szorstkiej powierzchni, owalne lub cylindryczne (ryc. 2 e) o wymiarach: jednokomórkowe — (4—) 8,5—17 (—20) \times (4—) 5—7,5 (—9) μ , dwukomórkowe — (9—) 11,9—20 (—24) \times (6—) 7,5—11,9 (—13) μ .

W Polsce zanotowano ten gatunek po raz pierwszy.

Katedra Ochrony Roślin WSR
w Lublinie

LITERATURA

- Langford A. N., 1937, The parasitism of *Cladosporium fulvum* Cke. and the genetics of resistance to it, *Canad. J. Res.* 15: 108—128.
Link H. F., 1816, *Observationes in ordines plantarum naturales III*, *Mag. Ges. Naturf. Fr. Berlin* 7: 37—38.
Lindau G., 1907, *Hyphomycetes I* (in *Rabenh. Krypt. Fl.* 1 (8), Leipzig).

- Łaciewowa B., 1963, Badania nad biologią i morfologią *Fusarium poae* (Pk) Wr. oraz patogenicznością tego gatunku względem siewek pszenicy, Annales UMCS, Sec. C, 18: 419—439.
- Maerz A. and Paul M. R., 1950, A Dictionary of color, New York, Toronto, London.
- Meuli L. J., 1937, *Cladosporium* leaf blotch of peony, Phytopathology 27: 172—182.
- Prillwitz H. G., 1963, Ein bisher unbekannter *Cladosporium* Besatz auf Getreide Körnern, Nachrichten Blatt des Deutschen Pflanzenschutz Dienst, 15 (6): 83—85.
- Snyder W. C., 1934, A leaf, stem and pod spot of pea caused by species of *Cladosporium*, Phytopathology 24: 890—905.
- Vries G. A. De 1952, Contribution to the knowledge of the genus *Cladosporium*, Baarn.

SUMMARY

Cladosporium macrocarpum Preuss was isolated from rye and barley seed of the 1964 harvest, from the material examined 54 isolates of this fungus were obtained, from rye 49 and from barley seed 5. *Cladosporium macrocarpum* generally infested the integument of the caryopsis. The fungus caused no pathological changes in the caryopsis and did not affect its development. This species is reported from Poland for the first time.