

Grzyby zasiedlające nadziemne organy pigwowca japońskiego (*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach.) i ich wzajemne oddziaływanie



Ewa Król¹, Barbara Abramczyk², Beata Zimowska¹

¹ Uniwersytet Przyrodniczy, Katedra Ochrony Roślin , ul. Leszczyńskiego 7, 20-069 Lublin

² Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa-Państwowy Instytut Badawczy , Zakład Mikrobiologii Rolniczej, ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy

Pigwowiec japoński należy do rodziny Rosaceae i uprawiany jest w wielu krajach na całym świecie.

Ceniony jest ze względu na walory ozdobne oraz bardzo wartościowe owoce, które są aromatyczne, bogate w witaminę C, pektyny i liczne związki biologicznie czynne.



W ostatnich latach, w okolicach Lublina pojawiły się ekologiczne plantacje pigwowca japońskiego, co zainspirowało badania mające na celu ocenę zdrowotności krzewów i identyfikację grzybów, które mogą stwarzać potencjalne zagrożenie dla nadziemnych organów tej rośliny.

Obserwacje zdrowotności krzewów na plantacjach prowadzono w latach 2020-2021. Każdorazowo notowano objawy chorobowe widoczne na liściach, pędach i owocach. Następnie oznaczano grzyby zasiedlające te organy na podstawie oznak etiologicznych lub/i analizy mykologicznej.

Okazało się, że objawy chorobowe występowały sporadycznie na początku okresu wegetacji, następnie nasilały się wraz z upływem czasu, jednak nie stanowiły poważnego problemu w uprawie.



Na liściach obserwowano najczęściej różnego rodzaju plamistości, a na owocach oprócz plamistości występowały objawy zgnilizny i mumifikacji. Z kolei na pędach notowano zasychanie wierzchołków oraz nekrozy i zrakowacenia, ale występowały one rzadko.



Do grzybów najczęściej obserwowanych na wszystkich badanych organach należały *Alternaria alternata*, *Epicoccum nigrum*, *Chaetomium globosum*, *Cladosporium cladosporioides*, *Trichoderma koningii* oraz różne gatunki rodzaju *Fusarium*, głównie *F. avenaceum* i *F. sporotrichioides*.



Owoce najczęściej zasiedlane były przez *Botrytis cinerea*, *Monilinia fructigena*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Penicillium expansum*, *Trichothecium roseum* i *Neofabraea vagabunda*.



Na liściach stwierdzono obecność *Septoria cydoniae*, *Phyllosticta chaenomelina*, *Diplocarpon mespili* i *Phoma* spp., a na pędach głównie *B. cinerea*.



Gatunki najbliżej spokrewnione ze szczepami Diaporthe wyizolowanymi z różnych organów pigwowca japońskiego (na podstawie sekwencji ITS z wykorzystaniem analizy BLAST)



Nr badanego szczepu	Gatunki najbliżej spokrewnione	Podobieństwo [%]	Pokrycie [%]
Diaporthe_L19	D. eres MK352454	100	100
Diaporthe_L20	D. eres MK352454	100	100
Diaporthe_O31	D. eres MK352454	100	100
Diaporthe_O57	D. eres GQ281804	99.7	99.8
Diaporthe_O61	Diaporthe sp. MT613842	99.8	100
Diaporthe_O64	Diaporthe sp. MT613842	100	100
Diaporthe_O65	Diaporthe sp. MT613842	100	100
Diaporthe_O68	Diaporthe sp. MT613842	100	100
Diaporthe_O69	D. eres KY569368	99.6	100
Diaporthe_O82	D. eres KU736950	100	100
Diaporthe_O87	Diaporthe sp. MT613844	100	100
Diaporthe-O92	D. eres MK352454	99.7	86.7
Diaporthe_P112	Phomopsis sp. HE774492	100	100
Diaporthe_P116	D. eres GQ281804	99.8	100

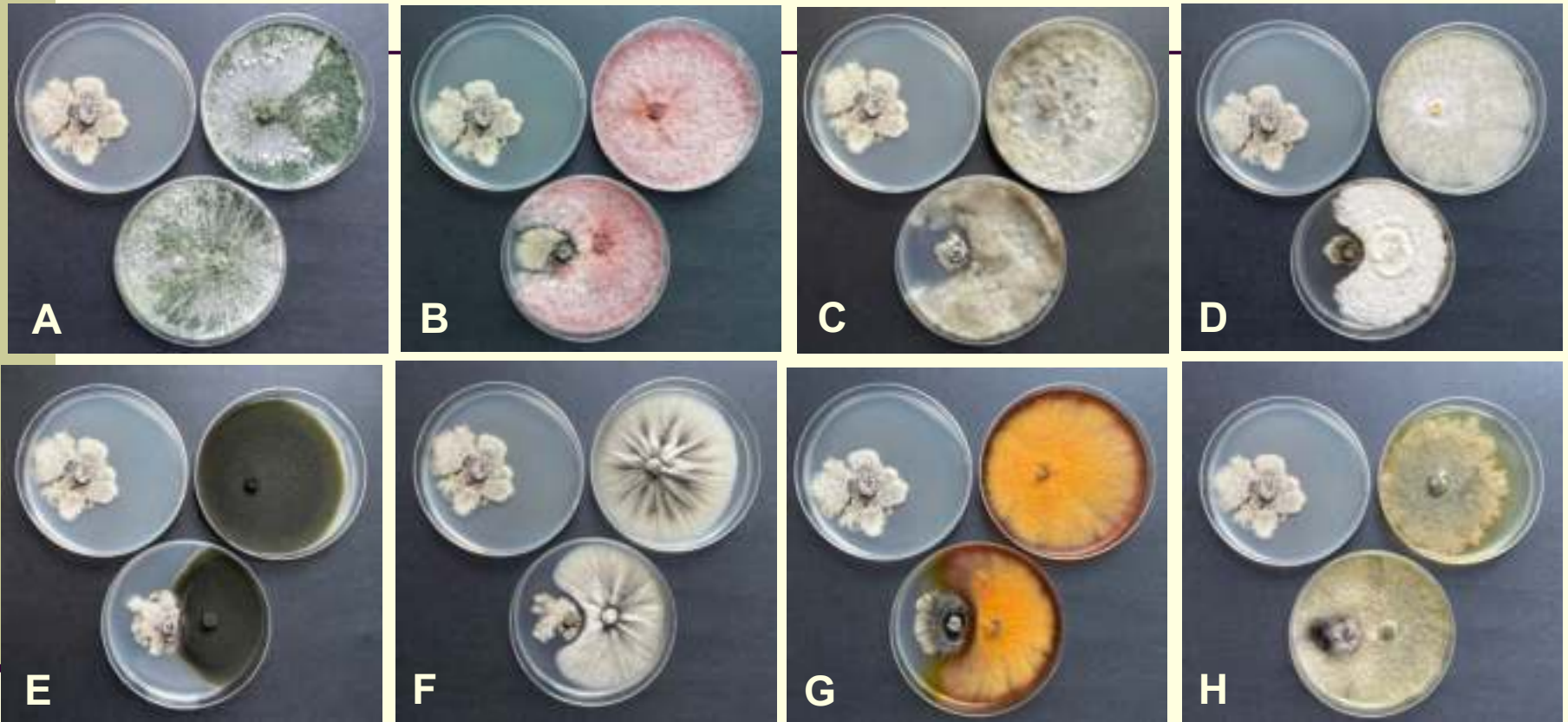
➤ Na szczególną uwagę zasługuje izolowanie ze wszystkich badanych organów kultur nowego gatunku, tj. *Diaporthe eres*, bowiem dotychczas brakowało doniesień o występowaniu tego grzyba na pigwowcu japońskim w Polsce.

➤ Szczepy tego grzyba pochodziły głównie z owoców z objawami plamistości i mumifikacji, ale nieliczne z nich uzyskiwano także z liści i pędów, **zarówno chorych jak i nie wykazujących objawów chorobowych.**

Wstępne analizy genetyczne wykazały, że badane szczepy *Diaporthe* charakteryzowały się dużym podobieństwem do szczepów *Diaporthe eres*

➤ Fakt ten świadczy o zdolności *D. eres* do endofitycznego kolonizowania nadziemnych organów pigwowca japońskiego.

Badania nad oddziaływaniem wybranych gatunków grzybów, najczęściej zasiedlających nadziemne organy pigwowca japońskiego, na *D. eres* wykazały, że był on ograniczany przez większość z nich.



Wzrost *D. eres* (szczep O31) w kulturach dwuorganizmowych z *Trichoderma koningii* (A), *Fusarium sporotrichioides* (B), *Botrytis cinerea* (C), *Pestalotiopsis funerea* (D), *Alternaria alternata* (E), *Colletotrichum gloeosporioides* (F), *Epicoccum nigrum* (G) i *Chaetomium globosum* (H)

Zatem, ten potencjalny patogen nie znajdował korzystnych warunków dla swojego rozwoju w ekologicznej uprawie pigwowca japońskiego w latach badań.