

Badania skriningowe metabolizmu grzybów fitopatogenicznych *Botrytis cinerea* poddanych działaniu różnych stężeń octu drzewnego

Giorgia Pertile, Magdalena Frąc

Institute of Agrophysics, Polish Academy of Sciences

ul. Doświadczalna 4 20-290 Lublin, Poland

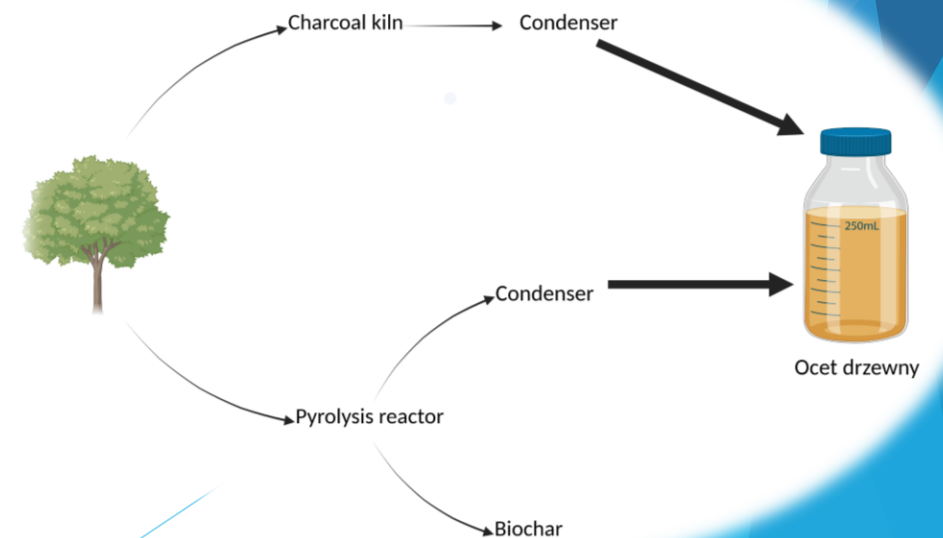
Badania współfinansowane przez Narodowe Centrum Nauki w ramach programu Miniatura-5, numer umowy DEC-2021/05/X/NZ9/01672 i Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu BIOSTRATEG, numer umowy BIOSTRATEG3/344433/16/NCBR/2018

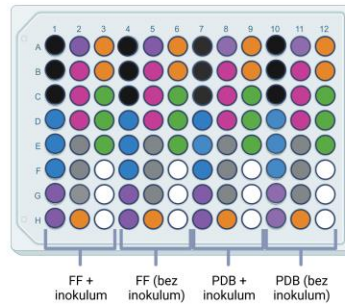
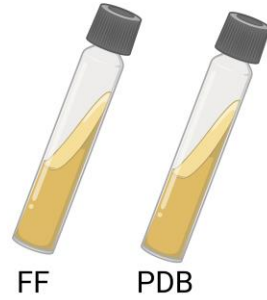
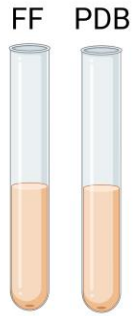
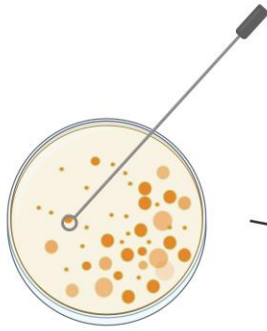
Botrytis cinerea jest ważnym grzybem fitopatogenicznym, a jego obecność często można zauważyć dopiero po zebraniu owoców.

Ostatnie zmiany klimatyczne z długimi okresami suszy i obfitymi opadami deszczu mogą stworzyć korzystne warunki dla rozwoju grzybów fitopatogenicznych. Może to prowadzić do poważnych strat gospodarczych w łańcuchu żywnościowym.

Ocet drzewny (łac. acetum pyro-lignosum, PA) jest naturalną substancją pochodzącą z procesu pirolizy drewna. W wielu artykułach naukowych opisano jego właściwości przeciwbakteryjne i przeciwgrzybiczne, testując tę naturalną substancję przeciwko wielu patogennym grzybom.

Celem badań było określenie wpływu różnych stężeń PA na intensywność oddechową (OD 490 nm) i produkcję biomasy (OD 750 nm) grzybów *B. cinerea* z wykorzystaniem mikroptytek MT2 Biolog™.



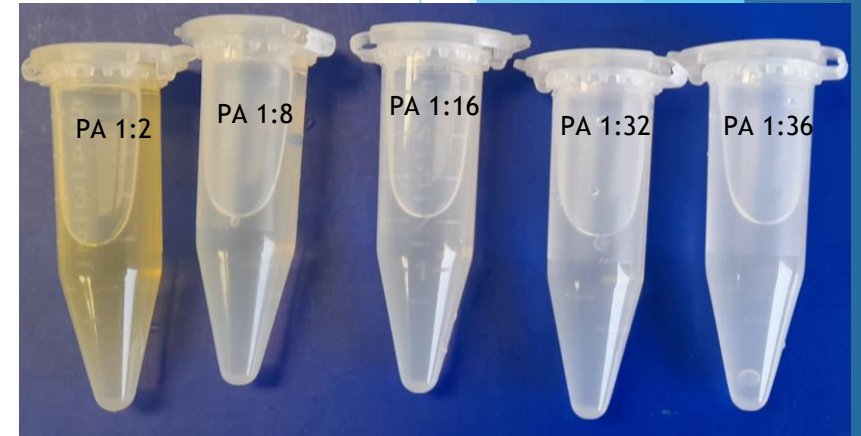
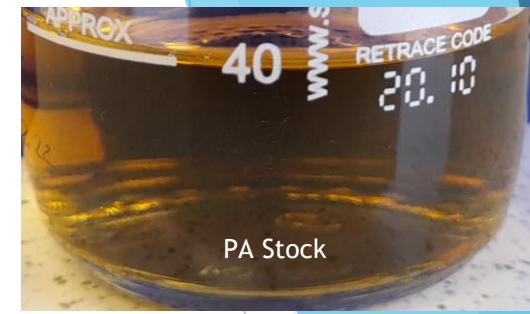


1 Przygotować szczep *Botrytis cinerea* na podłożu PDA, przenieść kolonie do płynu inokulacyjnego FF oraz jednocześnie przygotować hodowle w podłożu PDB i przenieść inokulum do probówek z podłożem PDB

3 Inkubować w każdym dołku 50 μ l inokulum ze 100 μ l różnych stężeń PA

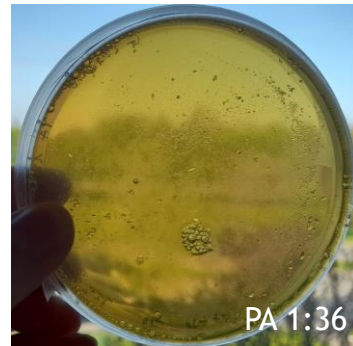
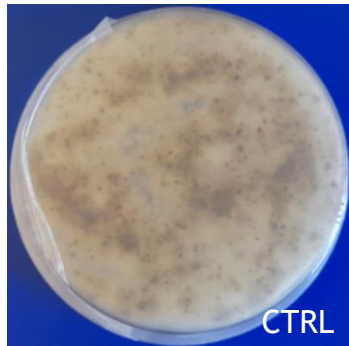
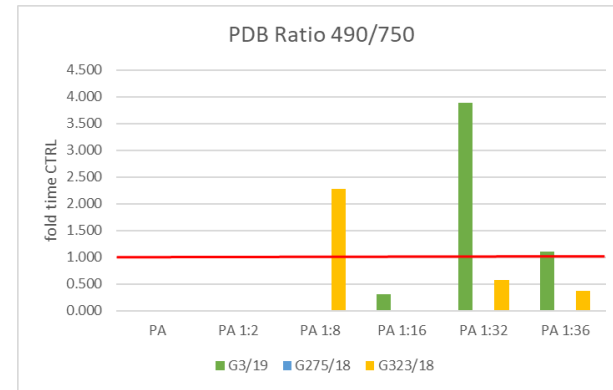
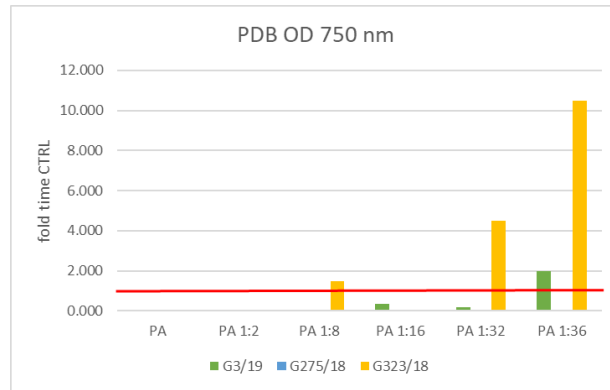
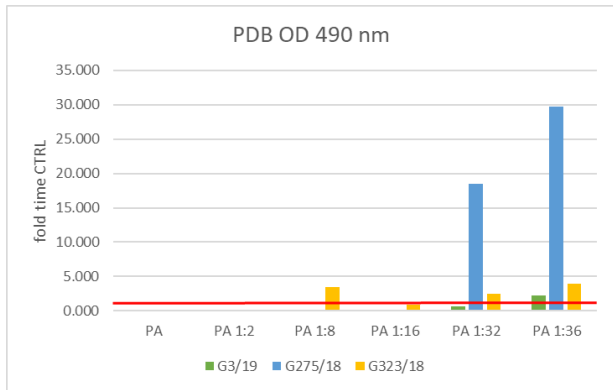
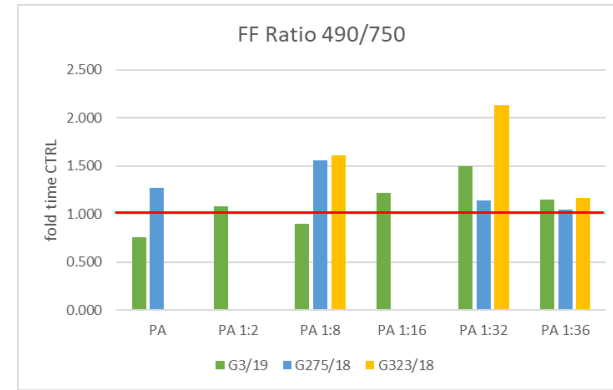
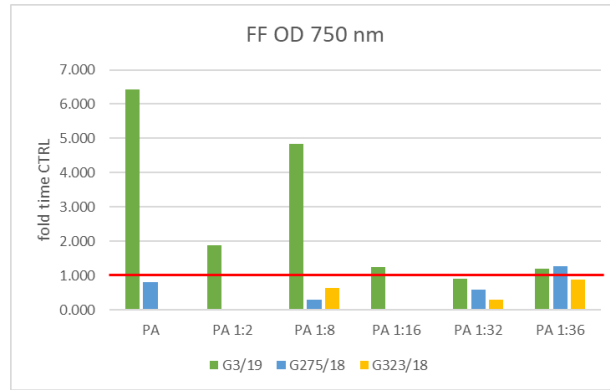
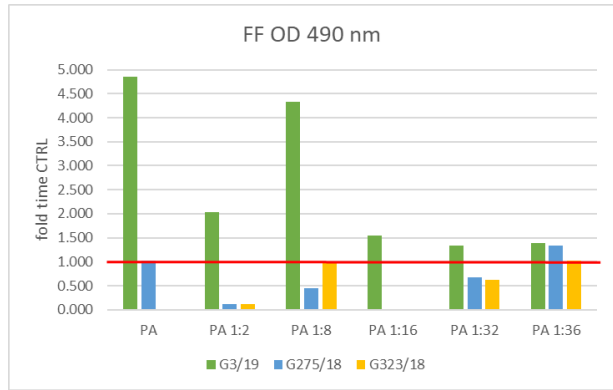
2 Pomiar transmisji na poziomie 75%.

- Woda plus inokulum
- PA stock (bez rozcieńczenia)
- PA 1:2
- PA 1:8
- PA 1:16
- PA 1:32
- PA 1:36
- Analizowane medium (FF lub PDB)



Eksperyment został założony w trzech powtórzeniach dla trzech różnych izolatów *Botrytis cinerea*.





Wnioski

- ▶ Przeprowadzone badania wykazały odmienną reakcję grzybów na PA w dwóch różnych podłożach (PDA i PDB).
- ▶ Zaobserwowano, że najwyższe wartości gęstości optycznej przy długości fali 490 nm i 750 nm odpowiadają najwyższym stężeniom PA. Uzyskano wysokie wartości wskaźnika stresu substratowego 490/750 w porównaniu do kontroli. Niskie wartości wskaźnika świadczą o niskim wykorzystaniu analizowanej substancji (szybkość oddychania mierzona przy OD 490 nm) przy jednoczesnej wysokiej produkcji biomasy grzyba (OD 750 nm). Efekt ten był silniejszy dla grzybów hodowanych na podłożu PDB.
- ▶ Wykazano, że trzy analizowane w badaniach stężenia PA powodują zahamowanie wzrostu grzybów *B. cinerea*.