

Streszczenie

Wykorzystanie grzybów drożdżopodobnych w zwalczaniu szarej pleśni i zgnilizny twardzikowej w wybranych roślinach uprawnych

mgr inż. Joanna Krzysińska

Słowa kluczowe: *biologiczne metody ochrony roślin, choroby roślin, drożdże, pożyteczne mikroorganizmy, rolnictwo ekologiczne*

Celem pracy było wyizolowanie z lokalnego środowiska naturalnego drożdży, które mogą być zastosowane jako czynnik ograniczający rozwój szarej pleśni, powodowanej przez *Botrytis cinerea* Pers., oraz zgnilizny twardzikowej powodowanej przez *Sclerotinia sclerotiorum* [Lib.] de Bary na różnych roślinach uprawnych.

Z liści ślazu pensylwańskiego wyizolowano 270 izolatów drożdży, które zidentyfikowano do gatunku. Następnie przetestowano je w warunkach laboratoryjnych pod względem wykazywania właściwości antagonistycznych wobec *B. cinerea* oraz *S. sclerotiorum*. Na podstawie testów przesiewowych wytypowano do dalszych badań 19 izolatów.

W warunkach laboratoryjnych oraz szklarniowych oceniono aktywność antagonistyczną wytypowanych 19 izolatów drożdży w zakresie temperatur od 4 do 23°C, zdolność wydzielania egzogennych enzymów litycznych oraz ich przeżywalność na powierzchni liści pomidora. Po analizie otrzymanych rezultatów do dalszych badań wytypowano 2 izolaty: 114/73 (należący do gatunku *Pichia anomala* (E.C. Hansen) Kurtzman) oraz 117/10 (należący do gatunku *Cryptococcus albidosimilis* Vishniac & Kurtzman).

W warunkach szklarniowych oceniono wpływ dodatków żelujących i celulozy na przeżywalność wybranych dwóch izolatów na powierzchni liści pomidora. Przebadano również możliwość ograniczania szarej pleśni oraz zgnilizny twardzikowej przy różnych terminach zabiegów, różnym stężeniu zawiesiny drożdży oraz różnej presji infekcyjnej. Dodatkowo przeprowadzono badania nad ochroną jabłek i marchwi za pomocą oprysku zawiesiną drożdży w warunkach przechowalniczych. Wyższą skutecznością wykazał się izolat 117/10. Na podstawie powyższych badań wytypowano ten izolat do badań polowych.

Wykonano dwuletnie doświadczenia polowe dotyczące wpływu zabiegów zawiesiną drożdży o różnym stężeniu na ograniczanie występowania zgnilizny twardzikowej na ślazowcu pensylwańskim. Stwierdzono, że zabiegi zawiesiną drożdży skutecznie opóźniły i ograniczyły objawy choroby na roślinach. W pierwszym roku badań średnie porażenie roślin niechronionych przez cały sezon wegetacyjny wyniosło 52,08%, natomiast na poletkach na których stosowano oprysk zawiesiną drożdży w stężeniu 1 i 2 wg skali McFarlanda porażonych było odpowiednio 18,75 i 0% roślin. Natomiast w drugim roku badań, na poletkach niechronionych porażenie wyniosło średnio 19,48%, a na poletkach chronionych 2,34% przy zastosowanym stężeniu 1 oraz 2,25% przy zastosowanym stężeniu 2.

Otrzymane wyniki badań dają nadzieję na zastosowanie preparatu opartego na izolacie 117/10 zarówno w warunkach szklarniowych, polowych jak i przechowalniczych w celu ochrony roślin uprawnych przed *B. cinerea* oraz *S. sclerotiorum*. Jest to izolat charakteryzujący się wysokimi zdolnościami antagonistycznymi, dużą przeżywalnością i tolerancją na zmienne temperatury. Ponadto nie wymaga dodatku substancji w celu przedłużenia jego żywotności. Izolat 117/10 charakteryzuje się także najszerszym spektrum produkowanych enzymów egzogennych.

Joanna Krzyminśka

Data opracowania: 28.06.2022