

Zadanie 1.12. Monitorowanie stosowanych środków dezynfekcyjnych w uprawie grzybów oraz ocena ich skuteczności

Okres realizacji: 2008-2014

Kierownik zadania: mgr Zbigniew Uliński

Wykonawcy: dr J. Szumigaj-Tarnowska, dr hab. Cz. Ślusarski, A. Lichman, H. Łągiewska

Celem badań była ocena ogólnego stanu sanitarnego krajowych pieczarkarni i prowadzonych w nich upraw, ustalenie skali wykonywania wybranych przedsięwzięć profilaktycznych, zabezpieczających uprawy przed infekcjami oraz analiza ich wpływu na zdrowotności upraw. Rozpoznanie asortymentu i częstotliwości stosowania w pieczarkarniach środków dezynfekcyjnych oraz czynników decydujących o ich wyborze przez pieczarkarzy. Ponadto opracowanie uproszczonych metod oceny skuteczności biobójczej dezynfektantów i ocena skuteczności wybranych dezynfektantów w stosunku do patogenów pieczarki oraz ocena skuteczności metod dezynfekcji.

W ramach badań zlustrowano 107 pieczarkarni w 16 województwach, różniących się wielkością i technologią uprawy oraz metodami dezynfekcji i profilaktyki. Sprawdzano m.in. stan sanitarny obiektów i zdrowotność upraw, asortyment stosowanych dezynfektantów, częstotliwość dezynfekcji pomieszczeń, zakres izolowania w uprawach ognisk chorobowych oraz używania do zbiorów niezdezynfekowanych skrzynek z wtórnego obiegu. Następnie przeprowadzono analizę wpływu tych czynników na zdrowotność upraw. W laboratorium badano skuteczność w dezaktywacji patogenów grzybowych pieczarki dziesięciu dezynfektantów, zawierających najczęściej stosowane substancje aktywne. Weryfikacji podlegały zalecane stężenia i czasy zwilżenia. W ramach badań laboratoryjnych poszukiwano też uproszczonej metody oceny skuteczności dezynfektantów. Ocenie poddano też skuteczność trzech metod dezynfekcji stosowanych w pieczarkarniach – zamglawiania, opryskiwania i nanoszenia. W tym celu, przed i po dezynfekcji, pobierano z wybranych powierzchni kontrolnych odciski płytkami kontaktowymi, które następnie inkubowano przez 72 lub 96 godzin w temperaturze 24 °C. Skuteczność zabiegów oceniano na podstawie liczby kolonii drobnoustrojów rosnących na płytkach lub procentu porośnięcia ich powierzchni, stosując przyjętą skalę bonitacyjną 0-3.

Analiza statystyczna wyników lustracji wykazała istotną zależność między ogólnym stanem sanitarnym pieczarkarni i częstotliwością dezynfekcji otoczenia hal uprawowych a zdrowotnością prowadzonych w nich upraw. W obiektach, w których poziom sanitarny był najwyższy i najczęściej wykonywano zabiegi dezynfekcyjne, odnotowywano istotnie najniższy poziom porażenia upraw przez choroby. Wykazano też słabą korelację między stosowaniem do zbioru używanych skrzynek bez dezynfekcji a porażeniem upraw przez choroby. W wizytowanych pieczarkarniach stwierdzono stosowanie 37 różnorodnych dezynfektantów, a w poszczególnych obiektach od jednego do dziesięciu środków. W ich składach znajdowało się 16 substancji aktywnych, a w poszczególnych środkach od jednej do sześciu substancji. Analiza statystyczna danych wykazała jednak zupełny brak korelacji między liczbą dezynfektantów stosowanych w poszczególnych obiektach a zdrowotnością prowadzonych w nich upraw.

W warunkach laboratoryjnych zweryfikowano pozytywnie skuteczność biobójczą dziesięciu wybranych dezynfektantów o zróżnicowanych składach. Ponadto opracowano dwie uproszczone metody oceny skuteczności stosowanych dezynfektantów w stosunku do głównych patogenów pieczarki. Polegają one na nanoszeniu komórek patogenów na powierzchnie testowe (płytki lub sączki) i traktowaniu ich roztworami dezynfektantów. Po wymaganym czasie zwilżenia dezynfektant zmywa się bądź wypłukuje, a następnie dokonuje się oceny skuteczności środka metodą odcisków płytkami kontaktowymi. Wyniki oceny metod dezynfekcji wykazały pełną skuteczność dezynfekcji pomieszczeń i urządzeń metodami zamglawiania i opryskiwania (przy zachowaniu zalecanych stężeń i czasów zwilżenia) oraz ograniczoną skuteczność w warunkach produkcyjnych dezynfekcji powierzchni i narzędzi wykonywanych metodą nanoszenia.

Uzyskane wyniki zostaną przekazane producentom pieczarki w formie artykułów w biuletynie branżowym oraz upowszechniane podczas szkoleń organizowanych dla producentów.