

ZAWARTOŚĆ MIKOTOKSYN W WARZYWACH Z UPRAWY EKOLOGICZNEJ I KONWENCJONALNEJ



Szwejda-Grzybowska J., Kosson R., Tuszyńska M., Szczech M.

Instytut Ogrodnictwa, Konstytucji 3 maja 1/3; 96-100 Skierniewice, justyna.grzybowska@inhort.pl

WSTĘP

Rolnictwo ekologiczne staje się coraz bardziej popularne, ponieważ rośnie popyt na wysokiej jakości warzywa i owoce. Taka opinia jest głównie oparta na danych dotyczących braku lub znacznie ograniczonej zawartości pozostałości pestycydów, czy podwyższonych walorów odżywczych produktów ekologicznych. Z drugiej jednak strony, w uprawach gdzie nie używa się chemicznych środków istnieje niebezpieczeństwo intensywnego rozwoju szkodliwych mikroorganizmów, w tym grzybów produkujących mikotoksyny. Badania dotyczące potencjalnych skażeń mikotoksynami w produktach ekologicznych prowadzone są głównie dla zbóż. Jednak możliwe jest wystąpienie tego zagrożenia również w innych produktach np. w warzywach, tym bardziej, że obecność grzybów toksynotwórczych nie zawsze jest widoczna i czasem produkty bez wyraźnych objawów pleśnienia mogą zawierać mikotoksyny. Dlatego też, ważna jest kontrola jakości żywności, w tym produktów pochodzących z gospodarstw ekologicznych, które mogą być bardziej podatne na skażenia.

Jak dotąd brak wystarczających badań, że warzywa ekologiczne mogą zawierać więcej lub mniej mikotoksyn niż warzywa konwencjonalne. Z tego względu podjęto badania, których celem była ocena stopnia skażenia mikotoksynami warzyw produkowanych w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych na terenie Polski.

METODYKA

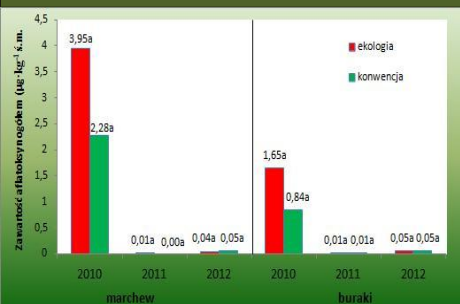
W pracy przedstawiono 3-letnie (2010-2012) wyniki badań prób warzyw z upraw ekologicznych i konwencjonalnych (marchew i burak ćwikłowy) z terenu Polski centralnej, południowo-zachodniej oraz południowo-wschodniej. Zawartość mikotoksyn badano bezpośrednio po zbiorach oraz po przechowywaniu korzeni w chłodni, w temperaturze 2°C przez 6 miesięcy. Analizowano obecność aflatoksyn ogółem oraz ochratoksyny A. Zawartość mikotoksyn oznaczano za pomocą metody immunoenzymatycznej ELISA z wykorzystaniem testów Ridascreeen firmy R-Biopharm AG.



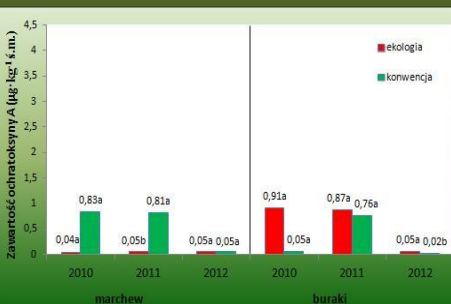
WYNIKI

- w świeżych korzeniach marchwi i buraka pochodzących z uprawy ekologicznej i konwencjonalnej stwierdzono obecność mikotoksyn - aflatoksyn ogółem i ochratoksyny A,
- nie stwierdzono istotnych różnic w zawartości mikotoksyn pomiędzy warzywami z uprawy ekologicznej a konwencjonalnej,
- w korzeniach buraka obserwowano wyższą zawartość obu mikotoksyn w porównaniu do korzeni marchwi, szczególnie w przypadku aflatoksyn ogółem różnica ta była istotna statystycznie we wszystkich latach badań,
- po półrocznym przechowywaniu w temp. 2°C obserwowano wzrost zawartości obu mikotoksyn, zarówno w korzeniach marchwi jak i buraka z obu systemów uprawy.

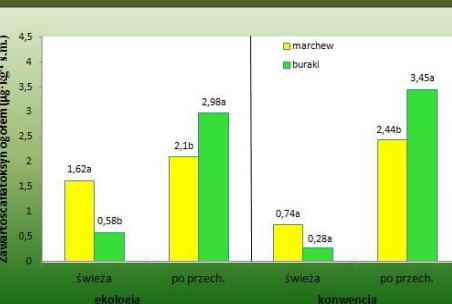
Rys.1. Średnia zawartość aflatoksyn ogółem w korzeniach marchwi i buraka bezpośrednio po zbiorze.



Rys.3. Średnia zawartość ochratoksyny A w korzeniach marchwi i buraka bezpośrednio po zbiorze.



Rys.5. Zawartość aflatoksyn ogółem w korzeniach marchwi bezpośrednio po zbiorach i przechowywaniu przez 6 miesięcy w temperaturze 2°C.



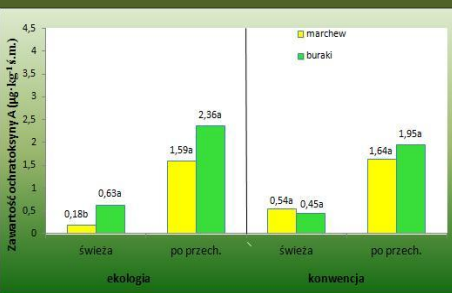
Rys.2. Średnia zawartość aflatoksyn ogółem w korzeniach marchwi i buraka po przechowywaniu przez 6 miesięcy w temperaturze 2°C.



Rys.4. Średnia zawartość ochratoksyny A w korzeniach marchwi i buraka po przechowywaniu przez 6 miesięcy w temperaturze 2°C.



Rys.6. Zawartość ochratoksyny A w korzeniach marchwi bezpośrednio po zbiorach i przechowywaniu przez 6 miesięcy w temperaturze 2°C.



Praca została wykonana w ramach Programu Wieloletniego „Rozwój zrównoważonych metod produkcji ogrodniczej w celu zapewnienia wysokiej jakości biologicznej i odżywczej produktów ogrodniczych oraz zachowania bioróżnorodności środowiska i ochrony jego zasobów”, finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.