

Zadanie 4.7. Monitorowanie skażeń mikrobiologicznych i mikotoksycznych warzyw produkowanych w gospodarstwach ekologicznych

Kierownik zadania: **dr M. Szczech**

Wykonawcy: dr hab. U. Smolińska, dr B. Kowalska, mgr M. Oskiera, prof. R. Kosson, mgr J. Szwejda-Grzybowska, mgr M. Tuszyńska, M. Góraj, J. Winciorek, A. Michalska, L. Zwolińska

Celem zadania jest monitorowanie skażeń mikrobiologicznych i mikotoksycznych żywności produkowanej w gospodarstwach ekologicznych w odniesieniu do warzyw z gospodarstw konwencjonalnych. Uzyskane wyniki pozwolą na stworzenie kompleksowej oceny stanu sanitarnego warzyw w gospodarstwach na terytorium Polski.

W 2012 r. do badań pozyskiwano próby roślin (sałata, rzodkiewka, burak ćwikłowy, marchew, kukurydza) z gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych, położonych głównie na terenie województw zachodniopomorskiego, kujawsko-pomorskiego i pomorskiego. Materiał roślinny analizowano pod względem skażenia: drożdżami i pleśniami, bakteriami ogólnymi, bakteriami z rodziny *Enterobacteriaceae*, *Enterococcus*, bakteriami z grupy coli, a także bakteriami *Escherichia coli*, *Salmonella* oraz *Listeria monocytogenes*. Do określenia liczebności wymienionych grup mikroorganizmów stosowano metody zgodne z zaleceniami zamieszczonymi w Polskich Normach. Analizy mikrobiologiczne warzyw pochodzących z obu systemów uprawy wykazały głównie różnice w zagęszczeniu bakterii *E. coli*. Podobnie jak w poprzednich latach badań, więcej tych bakterii wykryto na warzywach ekologicznych. W żadnej z prób nie wykryto bakterii *Salmonella* i *L. monocytogenes*. W korzeniach marchwi i buraków oraz kukurydzy analizowano obecność mikotoksyn: aflatoksyn ogółem, zearalenonu i ochratoksyny A. Analiza materiału roślinnego z upraw w 2011 r., po 6 miesięcznym przechowywaniu w temp. 0-2 °C, wykazała wzrost zawartości mikotoksyn w trakcie przechowywania. Stwierdzono nieznacznie wyższe zawartości aflatoksyn w marchwi z gospodarstw konwencjonalnych niż z ekologicznych. W przypadku korzeni buraka nie obserwowano różnic pomiędzy obydwojma systemami uprawy. Podobne zależności jak dla aflatoksyn obserwowano w odniesieniu do ochratoksyny A. W próbach korzeni marchwi, buraków i kolbach kukurydzy z 2012 r. wykryto bardzo niskie zawartości mikotoksyn. Wyższy poziom zearalenonu był jedynie w próbach kukurydzy ekologicznej.

Oszacowano stopień skażeń mikrobiologicznych warzyw z upraw ekologicznych i konwencjonalnych, ze wskazaniem na możliwość wystąpienia zagrożeń ze strony określonych grup mikroorganizmów, potencjalnie chorobotwórczych dla człowieka. Uzyskane wyniki badań, w powiązaniu do stosowanego w gospodarstwach nawożenia oraz płodozmianu, będą podstawą opracowania zaleceń dla producentów, co pozwoli zminimalizować zagrożenia skażeń mikrobiologicznych w produktach warzywnych.