

Temat 4.7. Monitoring 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. dr hab. R. Kosson, mgr J. Szejda-Grzybowska, mgr M. Tuszyńska

Celem pracy jest badanie skażeń mikrobiologicznych oraz zawartości mikotoksyn w warzywach z produkcji ekologicznej. W roku 2011 do badań pozyskiwano próby roślin (sałaty, rzodkiewki, buraków ćwikłowych, marchwi, kukurydzy) z gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych położonych głównie na terenie województw dolnośląskiego, opolskiego, śląskiego i łódzkiego.

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 z grupy coli oraz *E. coli*. Więcej tych bakterii wykryto na warzywach z upraw ekologicznych. Przy czym obecność *E. coli* stwierdzono w ok. 30% prób z gospodarstw ekologicznych, a tylko w ok. 3% prób z gospodarstw konwencjonalnych. Dla każdej z badanych prób warzyw wykonano testy na obecność chorobotwórczych bakterii *Salmonella* i *L. monocytogenes*. Bakterii tych w warzywach nie wykryto.

W korzeniach marchwi i buraków oraz w kukurydzy analizowano obecność wybranych mikotoksyn: aflatoksyn ogółem, zearalenonu i ochratoksyny A. W świeżym materiale roślinnym z 2011 roku wykryto zearalenon i ochratoksynę A. Najwięcej tych toksyn było w korzeniach buraka, najmniej w kukurydzy. Analiza materiału roślinnego z roku 2010 po 6-miesięcznym przechowywaniu w temp. 0-2 °C wykazała wzrost zawartości wszystkich badanych mikotoksyn w trakcie przechowywania.

W uprawach ekologicznych marchwi i buraków pobierano glebę przykorzeniową do badań na obecność pasożytów groźnych dla organizmu ludzkiego (*Ascaris* sp., *Trichuris* sp., *Toxocara* sp.). Nie stwierdzono obecności wymienionych pasożytów w badanych próbach.