



57. Ogólnopolska Konferencja Mikrobiologiczna "Mikroorganizmy w środowisku i służbie człowieka"



Wydział
Biotechnologii
i Hodowli Zwierząt



Wydział
Kształtowania
Środowiska i Rolnictwa



Wydział
Nauk o Żywności
i Rybactwa

MATERIAŁY KONFERENCYJNE

Szczecin, 22-24 września 2025 r.



Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie

57. Ogólnopolska Konferencja Mikrobiologiczna

„Mikroorganizmy w środowisku i służbie człowieka”

22–24 września 2025 roku

Szczecin 2025



57. Ogólnopolska Konferencja Mikrobiologiczna "Mikroorganizmy w środowisku i służbie człowieka"

Mikrobiologiczne bezpieczeństwo warzyw liściowych uprawianych w gospodarstwach ekologicznych

Beata Kowalska, Magdalena Szczech, Anna Michalska, Jolanta Winciorek

Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy

Warzywa liściowe mają najwyższy priorytet w zakresie bezpieczeństwa mikrobiologicznego świeżych produktów. Stosowanie dobrych praktyk rolniczych (GAP) podczas ich uprawy uznawane jest za najbardziej istotny środek w ograniczaniu występowania mikroorganizmów chorobotwórczych oraz zanieczyszczających te produkty.

Celem pracy była ocena mikrobiologiczna warzyw liściowych pobranych z certyfikowanych gospodarstw ekologicznych. Badaniu poddano także środki stosowane podczas produkcji tych warzyw – nawozy naturalne (komposty, oborniki, nawozy komercyjne) oraz wodę używaną do podlewania upraw.

Stwierdzono, że warzywa liściowe są licznie zasiedlone przez bakterie mezofilne ($6,1-500,0 \times 10^6$ jtk/g) i z grupy coli ($0,6-35,1 \times 10^2$ jtk/g) oraz grzyby pleśniowe ($0,7-220,4 \times 10^4$ jtk/g). Wśród grzybów pleśniowych dominowały następujące rodzaje: *Cladosporium*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Alternaria*, *Botrytis*, *Rhizopus*, *Phialophora* i *Gliocladium*. W nielicznych próbach wykryto bakterie *Enterococcus* i *Escherichia coli*, co może świadczyć o skażeniu fekaliami.

Obecność bakterii *E. coli* stwierdzono w próbach kompostu powstałego z resztek roślinnych i odpadów przydomowych oraz w jednej próbie wody. Liczebność mikroorganizmów w obornikach była wysoka, szczególnie bakterii z grupy coli i *Enterobacteriaceae*. Wykryto także bakterie *E. coli*. Nawozy komercyjne dopuszczone do stosowania w uprawach ekologicznych były znacznie mniej zanieczyszczone mikrobiologicznie niż komposty i oborniki.

W żadnej z badanych prób warzyw, nawozów organicznych oraz wody nie stwierdzono obecności *Salmonella* spp. i *Listeria monocytogenes*.

Uzyskane wyniki potwierdzają fakt, że podczas produkcji pierwotnej warzyw liściowych w gospodarstwach ekologicznych wymagane jest zachowanie odpowiednich zasad sanitarnych. Woda i nawozy naturalne mogą stać się źródłem skażeń mikrobiologicznych warzyw. Zatem należy je stosować zgodnie z zasadami GAP. Komposty powinny być prawidłowo przygotowane i aplikowane w odpowiednich terminach. Woda powinna spełniać standardy wody pitnej.

Badania finansowane w ramach dotacji celowej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Obszar 7. Sadownictwo i warzywnictwo metodami ekologicznymi.

Zadanie 7.5. Skażenia mikrobiologiczne warzyw liściowych w ekologicznej produkcji pierwotnej – monitoring, strategie minimalizacji zagrożeń ze szczególnym uwzględnieniem metod nawożenia i nawadniania.