

Streszczenie

Ocena właściwości przeciwdrobnoustrojowych szczepów bakterii fermentacji mlekowej wyizolowanych z produktów regionalnych

Celem pracy doktorskiej była ocena i charakterystyka aktywności antagonistycznej wybranych szczepów bakterii fermentacji mlekowej, wyizolowanych z żywności oraz próba zastosowania wybranych szczepów bakterii do biokonserwacji żywności.

Z 12 próbek serów regionalnych wyizolowano 29 szczepów, które zostały zidentyfikowane fenotypowo i genotypowo jako *Lactobacillus plantarum*.

Stwierdzono, że szczepy wyizolowane z serów regionalnych wykazywały zróżnicowaną aktywność antagonistyczną w stosunku do drobnoustrojów patogennych i obniżających jakość żywności. Najwyższą aktywność antagonistyczną szczepów *L. plantarum* odnotowano przeciwko *Listeria monocytogenes*, a najniższą w stosunku do *Staphylococcus aureus*. Wybrane szczepy *L. plantarum* wyizolowane z oscypka i sera korycińskiego miały zdolność ograniczania wzrostu mikroorganizmów niepożądanych w matrycy żywnościowej oraz hamowały adhezję *St. aureus* do nabłonka enterocytów.

Właściwości przeciwdrobnoustrojowe szczepów wyizolowanych z serów regionalnych, wykazywane także w matrycy żywnościowej oraz na powierzchni nabłonka jelita, wskazują, że szczepy te mają potencjał aplikacyjny w technologii żywności jako kultury ochronne lub probiotyczne.

Słowa kluczowe – bakterie fermentacji mlekowej, aktywność antagonistyczna, właściwości przeciwdrobnoustrojowe, żywność tradycyjna

Summary

Antimicrobial properties assessment of lactic acid bacteria strains isolated from regional food products

The aim of the doctoral thesis was to assess and characterize the antagonistic activity of selected lactic acid bacteria strains isolated from food and to attempt to use selected bacterial strains for food bioconservation.

29 strains were isolated from 12 regional cheese samples and were identified phenotypically and genotypically as *Lactobacillus plantarum*.

It was found that strains isolated from regional cheeses showed diverse antagonistic activity towards pathogenic and other undesirable microorganisms. The highest antagonistic activity of *L. plantarum* strains was reported against *Listeria monocytogenes*, and the lowest against *Staphylococcus aureus*. Selected *L. plantarum* strains isolated from oscypek and Korycin cheese inhibited the growth of undesirable microorganisms in the food matrix and lowered the adherence of *St. aureus* to enterocytes epithelium.

The antimicrobial properties of strains isolated from regional cheeses, exhibited in the food matrix and on the surface of the intestinal epithelium, indicate that these strains have application potential in food technology as protective or probiotic cultures.

Keywords – lactic acid bacteria, antagonistic activity, antimicrobial properties, traditional foods

Helena Orlak