Streszczenie

Ocena *in vitro* właściwości probiotycznych szczepów bakterii fermentacji mlekowej wyizolowanych z żywności

Celem pracy doktorskiej była ocena *in vitro* bezpieczeństwa i wybranych właściwości szczepów bakterii fermentacji mlekowej, wyizolowanych z żywności, w kierunku ich cech potencjalnie probiotycznych.

W wyniku przeprowadzonych badań wyizolowano z żywności spontanicznie fermentowanej 57 pojedynczych kolonii, a następnie zidentyfikowano genetycznie 37 szczepów LAB. Izolaty zakwalifikowano do gatunków *Lb. plantarum, Lb. brevis, Lb. fermentum* i *Pd. pentosaceus*.

Stwierdzono, że szczepy wyizolowane z wędlin surowo dojrzewających były zdolne do przeżycia w modelowym przewodzie pokarmowym *in vitro*. Ponadto izolaty z wędlin i serwatki były wrażliwe na popularne antybiotyki i nie wytwarzały szkodliwych enzymów, co oznacza, że są bezpieczne do stosowania w żywności i żywieniu.

Bezpieczeństwo badanych szczepów bakterii fermentacji mlekowej i stwierdzone wybrane właściwości probiotyczne, wskazują na możliwości izolacji LAB z produktów spontanicznie fermentowanych i potencjalne wykorzystanie ich jako kultury startowe do żywności.

Słowa kluczowe – bakterie fermentacji mlekowej, kultury startowe, probiotyki, właściwości probiotyczne, żywność fermentowana

Summary

In vitro evaluation of probiotic properties of lactic acid bacteria strains isolated from food

The aim of the doctoral thesis was to evaluate *in vitro* safety and selected properties of the lactic acid bacteria strains isolated from food towards their potentially probiotic properties.

As a result of the tests, 57 single colonies from the spontaneous fermented food were isolated, and then 37 LAB strains were genetically identified. Isolates have been qualified as *Lb. plantarum, Lb. brevis, Lb. fermentum* and *Pd. pentosaceus* species.

It was found that strains isolated from raw fermented meat products were able to survive *in vitro* in gastrointestinal tract model. In addition, strains isolated from raw fermented meat products and whey were sensitive to popular antibiotics and did not produce harmful enzymes, which means they are safe for use in food and nutrition.

The safety of the tested lactic acid bacteria strains and the identified probiotic properties indicate the possibility of isolation of LAB from spontaneously fermented products and their potential use as a food starter culture.

Keywords – lactic acid bacteria, starter cultures, probiotics, probiotic properties, fermented foods