

Streszczenie

Podjęte w niniejszej pracy badania miały na celu określenie możliwości aplikacyjnych i przydatności narzędzi mikrobiologii prognostycznej jako elementu systemów zarządzania bezpieczeństwem żywności. W badaniach założono możliwość zanieczyszczenia surowców podczas produkcji masła metodą periodyczną komórkami *Listeria monocytogenes*.

Część literaturowa pracy naświetla zagrożenia dla zdrowia ludzi jakie niesie za sobą obecność tego patogenu w żywności oraz przypadki zanieczyszczeń produktów spożywczych tym patogenem w Polsce i na świecie. Ponadto omówiono założenia i modele mikrobiologii prognostycznej wraz z możliwościami aplikacyjnymi i możliwościami ich wykorzystania zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i wymaganiami branżowymi.

Badania prowadzono od momentu odbioru mleka surowego dokonując celowego zanieczyszczenia surowca, półproduktów wykorzystywanych w produkcji masła ekstra oraz masła z dodatkami smakowymi, zakładając różne warianty możliwości zanieczyszczenia produktów. W jednym z wariantów założono, że śmietanka przeznaczona do produkcji masła jest już zanieczyszczona szczepami *L. monocytogenes*, w drugim, że do zanieczyszczenia masła dochodzi na etapie jego pakowania. Sprawdzono również możliwości adaptacyjne patogenu określając obecność i liczbę komórek patogenu w maślanie oraz pozostałościach poprodukcyjnych (w przypadku produkcji masła – w popłuczynach uzyskanych na etapie płukania masła). Podzielony na próbki materiał badawczy przechowywano w temperaturach 3, 6, 9, 12 i 21°C.

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono ponad dwukrotnie większe tempo wzrostu liczby komórek *Listeria monocytogenes* w przypadku masła wyprodukowanego z zanieczyszczonej śmietanki w porównaniu do masła zanieczyszczonego na etapie pakowania. Takiej prawidłowości nie zaobserwowano w przypadku masła z dodatkami smakowymi. Zanotowano hamujące właściwości zastosowanych dodatków wobec komórek *L. monocytogenes*. Stwierdzono, że narzędzia mikrobiologii prognostycznej, na których bazują aplikacje i platformy prognostyczne, pozwalają na przewidywanie zagrożeń mikrobiologicznych i mogą one stanowić wartościowy element systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności, a tworząc bazy

danych i aplikacje uwzględniające wyniki badań prowadzonych z wykorzystaniem produktów spożywczych można zwiększyć dokładność generowanych prognoz.