

Katedra Higieny Produktów Zwierzęcych, UW-M w Olsztynie

MIKOŁAJCZYK A.

Wpływ kwasu mlekowego na unieszkodliwianie pałeczek Salmonella w modelowych warunkach w podłożach mikrobiologicznych

Elimination of Salmonella spp. in model conditions in bacteriological media

Wzrost zachorowań ludzi po spożyciu mięsa drobiowego zakażonego pałeczkami Salmonella spowodował w wielu krajach m. in. Unii Europejskiej opracowanie programów zwalczania salmonellozy. Dyrektywa UE o zoonozach nr 92/117 stała się podstawowym aktem prawnym na terenie Europy. W Polsce opracowano również kompleksowy program zwalczania salmonelloz drobiu. Obejmuje on 3 instrukcje nr 1/99, 2/99 i 3/99 Głównego Lekarza Weterynarii wraz z załącznikami. Pomimo badań nie udaje się wyeliminować pałeczek Salmonella z tuszek z linii produkcyjnej. W ostatnich latach poszukuje się metod dotyczących unieszkodliwiania pałeczek salmonella z zastosowaniem różnych kombinacji związków chemicznych. Celem badań było określenie wpływu stężeń kwasu mlekowego na pałeczki Salmonella w podłożach mikrobiologicznych.

Badano wpływ 0,01, 0,02, 0,03, 0,05, 0,1% kwasu mlekowego na Salmonella enteritidis nr 33/66, Salmonella anatum nr 30/93 i Salmonella typhimurium nr 227/84 otrzymanych z Instytutu Weterynarii w Puławach. Każdorazowo do prowadzonych badań uzyskiwano hodowlę wyjściową określonego szczepu, wysiewając go do 9 ml bulionu odżywczego. Wykonywano dziesięciokrotne rozcieńczenia i każdy szczep wysiewano na agar odżywczy bez kwasu mlekowego oraz z dodatkiem różnych ilości tego preparatu (jak wyżej). Stosowano posiew powierzchniowy. Płytki inkubowano w temperaturze 37°C przez 24 godziny. Badania dla każdego szczepu powtórzono dziesięciokrotnie.

Średnie liczby bakterii w próbkach kontrolnych bez dodatku kwasu mlekowego wynosiły dla S. enteritidis $1,8 \times 10^8$, S. anatum $1,1 \times 10^8$, S. typhimurium $2,3 \times 10^8$.

Kwas mlekowy w podłożu agarowym w stężeniu 0,1% całkowicie hamował wzrost wszystkich badanych szczepów. Przy stężeniu 0,05% liczba bakterii w porównaniu z kontrolą zmniejszyła się o 2 cykle logarytmiczne a przy stężeniu 0,03% o jeden cykl logarytmiczny. Powyższe bakterie rosły jednak w obecności 0,02% i 0,01% kwasu mlekowego w liczbach mieszczących się w tym samym przedziale logarytmicznym.

Znaczne zahamowanie wzrostu pałeczek Salmonella wystąpiło w obecności 0,05% kwasu mlekowego natomiast całkowite zahamowanie wzrostu stwierdzono przy stężeniu 0,1% tego preparatu.