# Streszczenie

Układ emulsyjny jest istotnym aspektem jakości i stabilności mleka, stąd celem niniejszej pracy było określenie wpływu zmian w układzie emulsyjnym na technologiczne właściwości mleka. Realizację celu pracy rozpoczęto od dokonania przeglądu literatury dotyczącej biofunkcjonalnych właściwościach otoczek kuleczek tłuszczowych, w które bogata jest maślanka. W kolejnych etapach badano: wpływ dodatku maślanki w proszku oraz warunków procesu homogenizacji na stabilność układu emulsyjnego i koloidalnego mleka; wysokociśnieniowej homogenizacji (HPH) łącznej i rozdzielnej na stabilność cieplną (HS) i właściwości układu emulsyjnego mleka oraz możliwości wykorzystania maślanki w produkcji jogurtów niskotłuszczowych.

Stwierdzono wpływ HPH w zakresie temp. 4°C-60°C na zmniejszenie rozmiaru kuleczek tłuszczowych, w tym większym zakresie im wyższą temperaturę zastosowano. Zarówno HS, jak i lepkość mleka zmniejszyły się po homogenizacji, natomiast wzrosły przy dodatku maślanki w zakresie od 0,3%-1,5%.

Stwierdzono także zmniejszenie kuleczek tłuszczowych mleka wraz ze wzrostem temperatury po HPH łącznej, podczas gdy HPH rozdzielna skutkowała ich aglomeracją. Barwa mleka po HPH łącznej była o 1,5-2,0 razy wyższa od barwy mleka po HPH rozdzielnej.

Dodatek maślanki w proszku przy produkcji jogurtu nie wpływał na szybkość ukwaszenia mleka. W jogurcie z dodatkiem maślanki stwierdzono niższą zawartość fosfolipidów i nieco większą ich stratę przy przechowywaniu oraz wyższą zawartość kwasu mlekowego w porównaniu z jogurtem z dodatkiem odtłuszczonego mleka w proszku. Nie stwierdzono różnic pomiędzy jogurtami w zawartości i profilu kwasów tłuszczowych.

Poprzez modyfikację parametrów homogenizacji możliwa jest poprawa właściwości technologicznych wyrobów mlecznych z dodatkiem maślanki, tj. HS i lepkości. Łączna HPH, w większym stopniu niż rozdzielna, stabilizuje fazę emulsyjną mleka. Możliwe jest zastosowanie maślanki jako dodatku do poprawy stabilności układu emulsyjnego mleka oraz jako dodatku przy produkcji jogurtu o nowych cechach funkcjonalnych.