

DOROTA CAIS-SOKOLIŃSKA¹, PAULINA BIELSKA¹, MAGDALENA RUDZIŃSKA², ANNA GRYGIER²

¹Katedra Mleczarstwa i Inżynierii Procesowej, Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

²Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego, Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

TERMODYNAMIKA WODY I UTLENIANIE LIPIDÓW W PRZECHOWYWANYM MAŚLE SERWATKOWYM

Masło serwatkowe jest efektem racjonalnego wykorzystania składnika serwatki jakim jest śmietanka. Stanowi alternatywę dla tradycyjnego masła z tłuszczu mlekowego. Celem badań było analiza wpływu warunków przechowywania na termodynamikę wody i produkty utleniania cholesterolu jako markerów jakości i bezpieczeństwa. Po 4 miesiącach przechowywania stwierdzono zmniejszenie utraty wody (w temperaturze 3°C i 13°C) oraz aktywności wody w maśle serwatkowym (tylko w temperaturze 13°C). Trójczynnikowa analiza ANOVA wykazała, że wartość aktywności wody była niezależna od rodzaju masła w interakcji z temperaturą przechowywania. Czas ruchu translacyjnego cząsteczek wody z wnętrza masła serwatkowego był zdecydowanie dłuższy niż w maśle i skracał się wraz z czasem przechowywania w przeciwieństwie do masła. W przypadku masła serwatkowego przechowywanego w temperaturze 13°C kinetyka ruchu cząsteczek wody przebiegała z największą prędkością. W przypadku masła serwatkowego i masła wyższa temperatura przechowywania niemal dwukrotnie zwiększała połysk. Podwyższenie temperatury do 13 °C odpowiada za różnicę indeksu zażółcenia, nasycenia barwy, indeksu brązowienia między masłem serwatkowym a masłem. Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w zawartości procentowej kwasów tłuszczowych i triacylogliceroli w maśle serwatkowym i maśle podczas przechowywania. W maśle serwatkowym w porównaniu z masłem zawartość cholesterolu była wyższa, ale ilość produktów utleniania cholesterolu była mniejsza. Natomiast w maśle serwatkowym ich ilość znacząco zwiększa się. W przechowywanym maśle serwatkowym stwierdzono obecność epoksydów i produktów ich przemian (tj. triolC).

Odnosnik do oryginalnej pracy: <https://doi.org/10.3168/jds.2023-24032>