

Streszczenie rozprawy doktorskiej pt.

"Przydatność wybranych naturalnych antyoksydantów do przedłużenia trwałości masła przechowywanego w warunkach chłodniczych"

Autor: **mgr inż. Karolina Gaczowska**

Promotor: **dr hab. inż. Małgorzata Jasińska, prof. nadzw.**

Celem prowadzonych badań było określenie przydatności wybranych naturalnych antyoksydantów pochodzenia roślinnego do ograniczenia niepożądanych zmian lipidów masła w czasie chłodniczego przechowywania, a tym samym zapewnienie jego dłuższej trwałości.

W końcowym etapie prowadzonych badań porównano również wpływ najwyżej ocenionych wcześniej dodatków (mielonych pestek dyni i suszonych liści miłorzębu) na frakcję lipidową masła i mixu tłuszczowego o obniżonej zawartości tłuszczu mlekowego.

Jako źródło naturalnych antyoksydantów w przeprowadzonych badaniach zastosowano: sproszkowane ekstrakty roślinne (m.in. z pestek winogron, czerwonej herbaty, miłorzębu i ostropestu), oleje roślinne (z ostropestu, czarnuszki, rzepaku, awokado, pestek dyni i orzecha włoskiego), mielone nasiona (ostropestu i czarnuszki) i pestki (dyni), mielony susz roślinny (liście miłorzębu i ostrokrzew) i spirulinę.

Przed dodaniem do masła sproszkowanych ekstraktów roślinnych oraz olejów roślinnych określono ich aktywność antyoksydacyjną metodą DPPH. Nie było to możliwe, ze względów metodycznych, w przypadku pozostałych dodatków. Zmiany we frakcji lipidowej masła i mixu tłuszczowego podczas chłodniczego przechowywania przez okres czterech tygodni, określono na podstawie kwasowości tłuszczu w stopniach kwasowości oraz zawartość aldehydu malonowego poprzez określenie zawartości aldehydu malonowego testem TBA. Dla wybranych próbek masła i mixu określono profil kwasów tłuszczowych metodą chromatografii gazowej. Wszystkie próbki zostały także poddane ocenie organoleptycznej metodą pięciopunktową.

Wykazano, że ekstrakty roślinne takie jak ekstrakt z pestek winogron oraz miłorzębu odznaczają się wysoką aktywnością antyoksydacyjną (ok 70%), a oleje roślinne nawet wyższą (ok. 90%), co jednak nie przekładało się na wyraźne ograniczanie stopnia utleniania frakcji lipidowej badanych próbek. Okresowo w największym stopniu hamowały ten proces ekstrakty z pestek winogron, czerwonej herbaty, miłorzębu i ostropestu. Z kolei dodatek

olejów roślinnych nie tylko nie wpłynął na zahamowanie utleniania lipidów masła, a nawet oddziaływał prooksydacyjnie - szczególnie w przypadku oleju z czarnuszki oraz orzecha włoskiego. Zadawalające efekty w ograniczaniu zmian oksydacyjnych tłuszczu osiągnięto w przypadku dodatku mielonych nasion ostropestu plamistego oraz nasion czarnuszki, jednak ich zastosowanie spowodowało niekorzystne zmiany organoleptyczne produktu. Dodatek mielonych pestek dyni i mielonych liści miłorzębu nie wpłynął negatywnie na ocenę organoleptyczną, jednakże działanie przeciwutleniające nie było stałe dla całego okresu trwania doświadczenia.

Porównanie masła i mixu tłuszczowego wykazało, że ten ostatni charakteryzował się znacznie większą zawartością aldehydu malonowego, natomiast użyte dodatki powodowały nieznaczne ich zmniejszenie. Oznaczanie profilu kwasów tłuszczowych wykazało znaczne różnice pomiędzy masłem a mixem, a zastosowane do nich dodatki nie wpłynęły na zmianę zawartości kwasów tłuszczowych.

mgr inż. Katarzyna Goczkowska