

Streszczenie

Poprzez ocenę pojemności antyoksydacyjnej różnych produktów spożywczych możliwe jest porównywanie ich aktywności biologicznej. W badaniach pojemności antyoksydacyjnej mleka oraz preparatów do żywienia niemowląt konieczne było zastosowanie dwóch różnych metod analitycznych. Do oceny pojemności antyoksydacyjnej fazy hydrofilnej zastosowano metodę ORAC_{FL}, natomiast do oceny pojemności antyoksydacyjnej fazy lipofilnej zastosowano zmodyfikowaną metodę DPPH.

W badaniach wykazano, że pojemność antyoksydacyjna mleka była zmienna i zależna w statystycznie istotnym stopniu od sposobu żywienia krów. Każdorazowo mleko od krów żywionych tradycyjnie wykazywało większą pojemność antyoksydacyjną niż mleko od krów żywionych TMR. Jednocześnie największą pojemnością antyoksydacyjną charakteryzowało się mleko z okresu wiosennego i letniego. Związane z sezonowością produkcji mleka, zmiany zawartości i aktywności antyoksydantów dotyczyły zwłaszcza tłuszczu mlekowego. Wyraźny wzrost pojemności antyoksydacyjnej fazy lipidowej w okresie żywienia pastwiskowego był konsekwencją większej zawartości antyoksydantów (CLA, β -karotenu, α -tokoferolu OBCFA), mimo znacznego wzrostu zawartości nienasyconych KT.

Badane preparaty do żywienia niemowląt charakteryzowały się porównywalną pojemnością antyoksydacyjną, ze względu na podobny skład chemiczny. Jednak podczas 12 miesięcy przechowywania stwierdzono znaczny spadek pojemności antyoksydacyjnej: 2-krotny dla fazy hydrofilnej i prawie 3-krotny dla fazy lipidowej. Było to konsekwencją wysokiej zawartości nienasyconych KT, przy niedoborach antyoksydantów lipofilnych. Jednocześnie ze spadkiem pojemności antyoksydacyjnej preparatów stwierdzono wzrost zawartości pierwotnych (liczba nadtlenkowa) oraz wtórnych (liczba anizydynowa, wskaźnik Totox) produktów oksydacji nienasyconych KT. Wyniki badań wykazały, że skutkiem długotrwałego przechowywania była intensyfikacja procesów autooksydacyjnych, obniżających pojemność antyoksydacyjną preparatów do żywienia niemowląt.

Z rezultatów badań wynika, że najlepszym źródłem aktywnych antyoksydantów, zwłaszcza lipofilnych, jest mleko pochodzące od krów żywionych zieloną pastwiskową. Każdorazowo pojemność antyoksydacyjna fazy lipidowej była wyższa w przypadku mleka niż preparatów do żywienia niemowląt, nawet badanych przed przechowywaniem.