

The quality of polish spreadable fats especially with emphasis of trans isomers content

Eighteen margarines (6 stick, 12 tub) marketed in Poland were analyzed for their fatty acid composition including *trans* fatty acids (TFA), peroxide value, anisidine value, and acid value. The content of SFA, *cis* PUFA, *cis* MUFA in investigated fats was 39.7, 20.4, 32.9 for stick, and for tub 32.2, 26.1, 39.5%, respectively. The content of TFA varied from 0-7.9% for tub and 0-10.9% for stick products. 58% of tub margarines contained to 0.7% TFA. This suggested they were formulated from interesterified or blended fats and oils. Compared with the products formulated in Czech and Turkey margarines marketed in Poland contained less TFA, but more than Danish and Austria margarines.

PV ranged 0.1-2.0 for stick margarines and higher content was noticed for tub margarines 0.2-4.1 meqO/kg (except for one sample with 10.32). The highest amounts of secondary oxidative products were found in stick margarines especially where the amounts of PUFA were higher. The TFA content in Poland has been reduced during the last several years.

Keywords: Quality of European food - fatty acid composition – TFA – spreadable fats - lipid peroxidation products

La qualità delle margarine spalmabili prodotte in Polonia con particolare riferimento agli acidi grassi trans

Sono state analizzate diciotto margarine (6 confezionate in tubo, 12 in vaschetta) per la loro composizione in acidi grassi tra cui acidi grassi trans (TFA), numero di perossidi e valore di acidità e di p-anisidina.

Il contenuto di SFA, *cis* PUFA, *cis* MUFA nei grassi in esame era rispettivamente 39,7 - 20,4 - 32,9% per quelli confezionati in tubo e 32,2 - 26,1 - 39,5% per quelli confezionati in vaschetta.

Il contenuto di TFA variava da 0 a 7,9% per i prodotti in vaschetta, e da 0 a 10,9% per i prodotti in tubo. Il 58% delle margarine in vaschetta conteneva lo 0,7% di TFA. Ciò ha suggerito che i prodotti sono stati formulati con grassi e oli interesterificati o miscelati. Rispetto ai prodotti formulati nella Repubblica Ceca e in Turchia, le margarine commercializzate in Polonia contenevano meno TFA, ma il contenuto era maggiore di quelle commercializzate in Danimarca e Austria.

Il PV variava da 0,1 a 2,0 per margarine confezionate in tubo e un contenuto più alto, da 0,2 a 4,1 meqO/kg, è stato rilevato per le margarine confezionate in vaschette (ad eccezione di un campione con 10.32).

I valori più elevati di prodotti di ossidazione secondaria sono stati rilevati in margarine confezionate in tubo, in particolare quando le quantità di PUFA erano più elevate. Il contenuto TFA in Polonia è stato rilevato nel corso degli ultimi anni.

Parole chiave: Qualità dei prodotti alimentari europei, composizione in acidi grassi, TFA, grassi da spalmare, prodotti della perossidazione lipidica.

A. Żbikowska^a
M. Kowalska^{b*}
J. Rutkowska^c

Warsaw University of Life Sciences (SGGW)

^aFaculty of Food Sciences

^bFaculty of Material Science, Technology and Design, Technical University in Radom

^cFaculty of Human Nutrition and Consumer Sciences Warsaw

*CORRESPONDING AUTHOR

M. Kowalska

Faculty of Material Science, Technology and Design,

Technical University in Radom

27 Chrobrego Street

26-600 Radom, Poland

tel/fax 48 48 3617547

e-mail address: mkowalska7@vp.pl