

# Evaluation of fatty acid composition, oil yield and total phenol content of various pumpkin seed genotypes

**Ö. Türkmen<sup>a</sup>**  
**N. Uslu<sup>b</sup>**  
**M. Paksoy<sup>a</sup>**  
**M. Seymen<sup>a</sup>**  
**S. Fidan<sup>c</sup>**  
**M.M. Özcan<sup>b\*</sup>**

<sup>a</sup>Department of Horticulture  
Faculty of Agriculture  
Selçuk University  
Konya, Turkey

<sup>b</sup>Department of Food Engineering  
Faculty of Agriculture  
Selçuk University  
Konya, Turkey

<sup>c</sup>Transitional Zone Agricultural  
Research Institute  
Eskişehir, Turkey

In this research, crude oil and total phenol contents were determined in 29 unit edible pumpkin seeds genotypes. Fatty acid compositions of these pumpkin seed oils were also investigated. According to the results, oil contents of pumpkin seeds ranged from 22.74% to 39.24%. The major unsaturated fatty acids of the samples were oleic acid (26.14% - 39.97%) and linoleic acid (38.52% - 54.31%); saturated fatty acids were stearic acid (5.01% - 7.87%) and palmitic acid (10.24% - 15.10%). Other fatty acids such as linolenic, myristic, behenic, arachidic acid, etc. were found in small quantities. Total phenol contents of genotypes varied from 0.376 to 0.716 mg GAE/100 g. Results indicated that pumpkin seeds could be used as a new oil source.

**Keywords:** pumpkin seed oil, oil content, fatty acid composition, GC.

### **Valutazione della composizione in acidi grassi, resa in olio e contenuto totale di fenoli di vari genotipi di semi di zucca**

Con questa ricerca è stato determinato il contenuto di olio grezzo e di fenoli totali in 29 unità di genotipi di semi di zucca commestibili. È stata studiata anche la composizione in acidi grassi.

Secondo i risultati, il contenuto in olio dei semi di zucca era compreso tra 22,74% e 39,24%. I principali acidi grassi insaturi dei campioni erano l'acido oleico (26,14% - 39,97%) e l'acido linoleico (38,52% - 54,31%); gli acidi grassi saturi erano l'acido stearico (5,01% - 7,87%) e l'acido palmitico (10,24% - 15,10%). Altri acidi grassi come linolenico, miristico, beenico, arachico, ecc. sono stati trovati in piccole quantità.

Il contenuto totale di fenoli dei genotipi variava da 0,376 a 0,716 mg GAE/100 g.

I risultati hanno indicato che i semi di zucca potrebbero essere utilizzati come una nuova fonte di olio.

**Parole chiave:** olio di semi di zucca, contenuto in olio, composizione in acidi grassi, GC.

(\*) CORRESPONDING AUTHOR:  
M.M. Özcan  
Tel.: +90 332 223 29 33  
Fax: +90 332 241 01 08  
E-mail: mozcan@selcuk.edu.tr