

# Some physiochemical properties of olive and olive oil of three Jordanian olive varieties

**K.M. Al-Ismaïl<sup>1\*</sup>**  
**R. Ahmad<sup>2</sup>**  
**M. Al-Dabbas<sup>1</sup>**  
**R.Y. Ajo<sup>3</sup>**  
**T. Rababah<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Food Technology, Faculty of Agriculture, the University of Jordan, Amman, Jordan

<sup>2</sup>Industrial Chemistry Center, the Royal Scientific Society, Amman, Jordan

<sup>3</sup>Applied Science, Al-Huson University College at Al-Balqa' Applied University, Jordan

<sup>4</sup>Faculty of Agriculture, Jordan University of Science and Technology, Irbid, Jordan

The physiochemical properties of olives and olive oils of Nabali Baladi (NB), Nabali Muhassan (NM) and Shami (SH) olive varieties were studied during the crop season 2008/2009 in Bani Kananeh district (in the North of Jordan). The olives were taken from 4 different farms in the district. Olive and its oil were analyzed using various parameters. The olive of NM showed higher moisture content than other varieties, but the oil percentage was lower. The fatty acid compositions of NM and NB oils were insignificantly different. The C16:0 content in SH olive oil was significantly higher than that in NM and NB oils, while C18:0 was lower. The C18:1, C18:2 and C18:3 for the three oil samples were insignificantly different. The olive oil of NM had the highest total sterols, squalene and  $\alpha$ -tocopherol, while those of NB oil were the lowest. Three new methylsterols components were tentatively identified in these oils.

**Keywords:** olive, olive oil, fatty acids, sterols.

## Proprietà fisico-chimiche delle olive e degli oli d'oliva di tre varietà di olive giordane

Sono state studiate le proprietà fisico-chimiche della varietà delle olive e degli oli d'oliva di Nabali Baladi (NB), Nabali Muhassan (NM) e Shami (SH), varietà di olive raccolte nel corso della stagione 2008/2009 nel distretto di Bani Kananeh (nel nord della Giordania).

Le olive sono state raccolte da quattro diverse aziende agricole distribuite lungo il distretto.

Sono stati analizzati vari parametri per le olive e per l'olio ricavato.

Le olive di NM hanno mostrato un peso del frutto e un tenore di umidità più alto rispetto alle altre varietà, ma la percentuale di olio è risultata inferiore.

La differenza di composizione degli acidi grassi degli oli d'oliva di NM e di NB non era significativa.

Il contenuto di C16:0 nell'olio d'oliva di SH è risultato significativamente superiore a quello dell'olio di oliva di NM e a quello di NB, mentre il C18:0 era inferiore.

Gli acidi grassi C18:1, C18:2 e C18:3 non mostravano differenze significative.

L'olio d'oliva di NM aveva il più alto contenuto di steroli totali, squalene e  $\alpha$ -tocoferolo, mentre nell'olio di oliva NB erano più bassi.

In questi oli d'oliva sono stati individuati tentativamente tre nuovi metilsteroli.

**Parole chiave:** olive, olio di oliva, acidi grassi, steroli.

\*CORRESPONDING AUTHOR

Dr. Khalid M. Al-Ismaïl

tel.: +962-777 285712

fax: + 962-6-5355577

e-mail address: khalis@ju.edu.jo