

Changes in phenolic content and antioxidant property of melon seed (*Citrullus vulgaris* Schred) fermented to produce “Ogiri”: a local condiment

A.O. Ademiluyi
G. Oboh*

Federal University of
Technology, Akure,
Nigeria

The present study investigated the effect of fermentation on the phenolic content and antioxidant properties of condiment (Ogiri) produced from melon seed (*Citrullus vulgaris* Schred).

Aqueous extracts of fermented and unfermented melon seed were subjected to phenolic content determination and antioxidant analysis evaluation.

The result of the study revealed that fermented melon seeds had significantly higher ($P<0.05$) total phenol content (2.23 mg/g) and total flavonoid (0.78 mg/g) than the unfermented melon seeds [total phenol (1.36 mg/g) and total flavonoid (0.55 mg/g)].

The fermented melon seeds also had significantly higher ($P<0.05$) free radical scavenging ability (DPPH, ABTS and OH radicals) and Fe^{2+} chelating ability than the unfermented melon seed. Conclusively, it was found that in this case fermentation increases the phenolic content and antioxidant capacity.

Hence, fermented melon seed could be a cheap source of dietary antioxidants.

Keywords: melon seed; antioxidant; phenolics; fermentation; condiment

Cambiamenti nel contenuto fenolico e proprietà antiossidanti dei semi di melone (*Citrullus vulgaris schred*), fermentati per produrre “Ogiri”: un condimento locale

Il presente studio ha cercato di indagare l'effetto della fermentazione sul contenuto fenolico e le proprietà antiossidanti del condimento (Ogiri) prodotto da semi di melone (*Citrullus vulgaris Schred*).

Estratti acquosi di semi di melone fermentati e non fermentati sono stati sottoposti alla determinazione del contenuto di composti fenolici e alla valutazione della capacità antiossidante.

Il risultato dello studio ha rivelato che le sementi di melone fermentato avevano un contenuto significativamente più alto ($p<0,05$) di fenoli totali (2.23 mg/g) e di flavonoidi totali (0,78 mg/g) rispetto ai semi non fermentati [contenuto di fenoli totali (1,36 mg/g) e di contenuto di flavonoidi totali (0,55 mg/g)].

I semi di melone fermentati avevano anche una maggiore ($P<0,05$) capacità di scambiare i radicali (DPPH, ABTS e OH radicali) e di chelazione del Fe^{2+} rispetto ai semi di melone non fermentati.

In conclusione, si è accertato che in questo caso la fermentazione provoca un aumento del contenuto fenolico e della capacità antiossidante.

Quindi i semi di melone fermentati potrebbero essere una fonte economica di antiossidanti presenti nella dieta.

Parole chiave: semi di melone; antiossidanti; fenolici; fermentazione; condimento

*CORRESPONDING AUTHOR

Dr. G. Oboh

Federal University of Technology

P.M.B. 704

Akure, Nigeria 340001

e-mail: goboh2001@yahoo.com