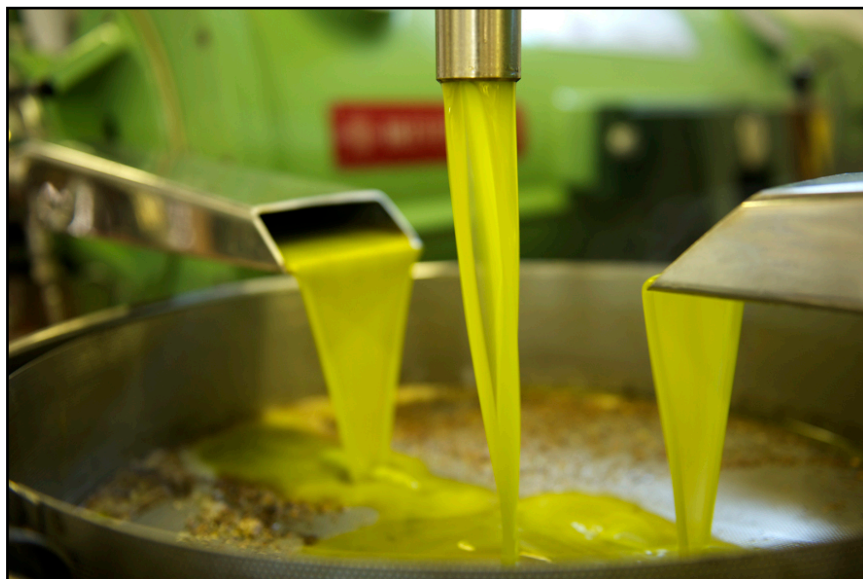


NEWSLETTER

Breve estratto dell'articolo pubblicato sulla rivista scientifica "Journal of Oleo Science" dall'Istituto di Scienze dell'alimentazione del CNR di Avellino



L'olio extravergine di oliva è riconosciuto come uno dei migliori olii vegetali che fornisce i benefici nutrizionali nella dieta. Rilevante è la presenza di antiossidanti che garantiscono il ritardo nell'ossidazione degli acidi grassi e la produzione di sapori sgradevoli. Per di più l'olio di oliva è molto più stabile rispetto ad altri olii commestibili,

a causa del suo alto contenuto in composti fenolici, tocoferoli, carotenoidi e acidi grassi monoinsaturi. Inoltre la presenza di polifenoli garantisce un alto valore aggiunto nell'azione protettiva contro il cancro e le malattie neurodegenerative e metaboliche....(Continua sotto)

"Effetto delle tecniche estrattive sulle caratteristiche chimico-fisiche e sui composti volatili dell'olio extravergine di oliva"

(Influence of Extraction Techniques on Physical-chemical

Characteristics and Volatile Compounds of

Extra Virgin Olive Oil)

Maria Grazia Volpe¹, Fausta De Cunzio^{1, 2}, Francesco Siano¹, Marina Paolucci², Costantina Barbarisi³ and Giancarlo Cammarota¹

¹ Istituto di Scienze dell'Alimentazione, Consiglio Nazionale delle Ricerche

² Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi del Sannio, Benevento

³ Dipartimento di Biologia Funzionale e Strutturale, Università degli



"IL MIGLIORE SISTEMA RISULTA ESSERE QUELLO CON IL DECANTER EURO X15 DE"

Oltre ad altri numerosi fattori che influenzano la qualità, il processo (che include la frangitura, la gramolatura e la separazione della fase olio, ha un ruolo fondamentale nella determinazione della composizione chimica dell'olio extravergine di oliva. Negli ultimi 30 anni, il processo a ciclo continuo è divenuta la tecnica di estrazione più diffusa, garantendo una riduzione dei costi di



produzione e, allo stesso tempo una più alta produttività e una riduzione dei tempi di stoccaggio delle olive, con effetti positivi sul prodotto finale. In questo studio è stata considerata una particolare tipologia di centrifugazione che non utilizza il separatore finale alla fine del processo e che è descritta come quella che meglio di altre mantiene le caratteristiche chimico-nutrizionali dell'olio extravergine di oliva.

“IL MIGLIORE SISTEMA RISULTA ESSERE QUELLO CON IL DECANTER EURO X15 DE”

Lo scopo di questo studio è stabilire come le diverse tipologie di estrazione influenzano le caratteristiche chimico fisiche e i composti volatili dell’olio extravergine di oliva della cultivar Ortice, e come ciò è correlato alla qualità dell’olio.

Sono state analizzate tre tipologie di estrazione dell’olio extravergine di oliva:

1. Sistema tradizionale a presse con separazione delle fasi liquide con centrifuga ad asse verticale;
2. Impianto a ciclo continuo Pieralisi con separatore centrifugo ad asse verticale alla fine del processo;
3. Impianto a ciclo continuo Officine Meccaniche Toscane S.p.A. con il **superdecanter Euro X15 D.E. che non necessita di separatore ad asse verticale alla fine del processo**

(“The horizontal axis centrifugation device EURO X15 D.E. does not need any vertical centrifugal separator at the end of the process, due to the renewed and exclusive design of both the scroll and the oil collecting system. The oil flowing out from the decanter is impurity free and the vegetation water does not contain oil at all. The decanter is fitted with a new oil collecting system from the chamber. Through a particular design of the scroll (a part of the spiral of this scroll is inverse), after the first extraction, the solid phase (olive husk) approaching the discharge is sent back to the central part of the drum (second separation chamber) where it has a further expansion with a second extraction. Like this a further 1-1.8% of oil from the olive paste is recovered”)

Le due tipologie di estrazione con l’impianto continuo hanno mostrato **migliori valori di acidità libera** (“The free acidity of the oil obtained with the T system was higher than the free acidity of the oil obtained with the DC and HADC systems”). Infatti nel sistema tradizionale a presse, sia l’olio che l’acqua di vegetazione vengono estratti e rimangono a contatto finché non vengono separati per decantazione; questa procedura potrebbe favorire l’idrolisi dei trigliceridi, con conseguente incremento del livello di acidi grassi liberi (“In the T system, both oil and vegetable water are extracted and remain together until they are separated by decanting, a procedure which may favour the hydrolysis of triglycerides,



resulting in an increase of free fatty acids level”). I due sistemi a centrifugazione hanno rivelato un più **basso valore di perossidi**; il minore “stress” ossidativo esercitato dai sistemi a centrifugazione spiega il minor contenuto di perossidi in entrambi gli olii (“The two centrifugation systems revealed a lower peroxide value with respect to T system, according to a previous study. The lower oxidation stress exerted by centrifugation systems explains the lower peroxide content in both oils”). Anche il contenuto di **polifenoli totali** ha seguito lo stesso andamento ma **è stato particolarmente elevato nell’olio extravergine di oliva prodotto con il superdecanter Euro X15 D.E. che lavora senza l’utilizzo del separatore centrifugo ad asse verticale e che in generale ha mostrato caratteristiche migliori**. Le sostanze fenoliche non influenzano solo la stabilità dell’olio di oliva, ma contribuiscono anche al sapore e al profumo, e danno il tipico gusto amaro all’olio di oliva, che è una attributo positivo dell’analisi sensoriale.

Anche la resa è risultata la più alta nell’impianto a ciclo continuo con il superdecanter Euro X15 D.E. (17,2% con il sistema tradizionale, 18,6% con l’impianto a ciclo continuo Pieralisi e **19,8%** con l’impianto a ciclo continuo con il Superdecanter Euro X15

D.E.) (“The oil yields (% of the fruit weight) were: 17.2%, T system; 18.6%, DC system and 19.8%, HADC system).

I componenti volatili, che caratterizzano positivamente il gusto dell’olio di oliva, sono stati maggiormente reperiti nei due sistemi a centrifugazione. **Le analisi del naso elettronico hanno confermato questi risultati, evidenziando in particolare notevoli differenze tra l’olio extravergine di oliva prodotto dal sistema tradizionale con quello prodotto con l’impianto a ciclo continuo con il superdecanter Euro X15 D.E.** Concludendo i risultati ottenuti mostrano che, con particolare riguardo ai parametri chimici, **il migliore sistema risulta essere quello con il Superdecanter Euro X15 D.E.** (“Our data show that DC and HADC systems produce EVOO with better characteristics than T system especially regarding chemical parameters, in particular EVOO produced by patented HADC shows better characteristic out of the three systems”)