

L'oleificazione delle olive per centrifugazione

Vitagliano M.

L'olivier

Paris : CIHEAM
Options Méditerranéennes; n. 24

1974
pages 92-93

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI010578>

To cite this article / Pour citer cet article

Vitagliano M. L'oleificazione delle olive per centrifugazione. *L'olivier*. Paris : CIHEAM, 1974. p. 92-93 (Options Méditerranéennes; n. 24)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Michele VITAGLIANO

Ordinario di Industrie
Agrarie, Università
degli Studi di Bari

L'oleificazione delle olive per centrifugazione

Benchè l'oleificazione delle olive mediante il sistema tradizionale della pressione sia vecchio di qualche millennio purtuttavia i problemi posti dall'insieme delle varie operazioni che lo costituiscono non hanno finora avuto la più idonea soluzione; lo dimostra la recente iniziativa del Consiglio Oleicolo Internazionale di porre allo studio una ricerca sullo sviluppo di un procedimento ottimale di automatizzazione integrale per la fabbricazione dell'olio di oliva mediante la pressione. Tale iniziativa è maturata a seguito dei contatti svoltisi tra la Scuola Tecnica Superiore d'Ingegneria Industriale di Siviglia, l'Istituto della « Grasa y sus Derivados » di Siviglia e il Laboratorio « d'Automatique et d'Analyse des Systèmes » di Toulouse.

In tale proposta di ricerca i vari problemi che si desidera risolvere, secondo il nostro personale parere, sono stati impostati nel migliore dei modi; però potranno essere risolti nei sei anni previsti? E in tale periodo il sistema mediante centrifugazione non avrà dimostrato di poter sostituire vantaggiosamente quello per pressione? Non v'è dubbio alcuno che l'olio di oliva vergine ottenuto per pressione accusi caratteristiche organolettiche superiori a quelle dell'olio d'oliva ottenuto per centrifugazione; ma fino a quando tale differenza sarà apprezzata nel suo giusto valore se il numero dei consumatori di olio di oliva vergine diminuisce continuamente?

Comunque prima di pervenire a conclusioni più o meno affrettate desideriamo fare un rapido confronto fra i due sistemi di oleificazione delle olive, per pressione e per centrifugazione.

Allo stato attuale, il principio su cui si basa il sistema per estrarre l'olio dalle olive è, nella generalità dei casi, la pressione, cioè il medesimo principio utilizzato fin dai primordi di quest'attività industriale, vecchia quanto l'umanità, malgrado i numerosi tentativi fatti nell'ultimo secolo per soppiantarlo con sistemi basati su principi diversi.

I motivi di tale successo sono vari; fra tutti ne emergono due: l'estrema semplicità di conduzione dell'impianto e la separazione dell'olio dal prodotto della frangitura delle olive escludendo qualsiasi sostanza aggiuntiva che può influire, sia pure in misura modesta, sulla integrità dell'olio in particolare sul profumo e sul sapore, che ne costituiscono la caratteristica peculiare.

Ciò malgrado l'impianto a pressione, pur con i molteplici progressi meccanici e tecnici di cui si è giovato nel tempo, presenta diversi aspetti negativi, fra cui prevalenti i tre seguenti: l'assoluta impossibilità di consentire la lavorazione continua, il ricorso ai diaframmi vegetali o misti che, oltre ad essere facili apporatori di difetti allo olio, sono costosi e di facile logorio e, infine, una notevole richiesta di mano d'opera. Questi aspetti, sotto il profilo economico, incidono negativamente sull'oleificazione delle olive. Da tutto ciò sono scaturiti g'innumeri tentativi fatti, ad iniziare fin dalla fine del XIX secolo, con l'apparire delle prime centrifughe, per soppiantare la forza premente con quella centrifuga. Comunque la soluzione del problema relativo allo impiego della forza centrifuga nell'oleificazione delle olive si è avuto all'incirca un decennio addietro a seguito del notevole progresso verificatosi nella costruzione delle centrifughe. Infatti nel 1965 l'Alfa Laval immette sul mercato il primo modello per la centrifugazione della pasta di olive, denominato Centriolive; ad esso fanno seguito l'impianto della ditta Pieralisi di Jesi « S.G. » (Separatori Centrifughi) e l'impianto della ditta Rapanelli di Foligno, chiamato « Novoil S. » che consiste nell'abbinamento della Sinolea con la centrifuga.

Anche altre ditte costruttrici di macchine per oleifici hanno immesso o stanno per immettere sul mercato impianti di estrazione dell'olio basati sulla centrifugazione della pasta di olive lasciando così comprendere che l'industria meccanica del settore ne ha riconosciuto appieno la validità.

La capacità lavorativa oraria di tali impianti si aggira intorno a 8 quintali di olive; per il funzionamento occorrono un manovale che controlla l'alimentazione e un operaio addetto alla conduzione e al controllo dell'impianto; un terzo operaio è destinato alla pesatura e allo immagazzinamento dell'olio, quando queste operazioni sono effettuate; invece per la conduzione di un impianto tradizionale in cui l'oleificazione avviene con il ciclo della pressione unica si rendono indispensabili un capo-operaio e 7 manovali. Infine gl'impianti per centrifugazione effettuano la lavorazione delle olive in continuo e sono dotati di un elevato automatismo.

*
**

Quali i vantaggi di questi impianti nei confronti di quelli tradizionali che fanno ricorso alla pressione?

Anzitutto il minor ingombro; essi quindi richiedono una superficie coperta la metà circa di quella necessaria per gli impianti ad unica pressione; pertanto si può ritenere che la minore spesa richiesta per la costruzione del locale necessario a contenere un impianto per centrifugazione ne compensi, grosso modo, il maggior costo per l'acquisto.

In relazione alle varie voci che concorrono alla spesa di lavorazione delle olive con l'impianto a centrifugazione e con l'impianto a pressione è noto che col primo sistema di devono sostenere maggiori spese per energia elettrica, combustibile ed acqua, mentre col secondo c'è una maggiore incidenza di spesa sia per la mano d'opera che per il logorio dei diaframmi.

Infatti, in base ad un approfondito esame fatto qualche anno addietro, è stato accertato che un impianto per centrifugazione richiede un maggior consumo di combustibile, energia elettrica ed acqua del 25 % rispetto a quello richiesto da un impianto tradizionale a pressione unica; a sua volta quest'ultimo assorbe una maggiore spesa per mano d'opera e per diaframmi di circa il 50 %.

In sintesi, si può affermare che un oleificio attrezzato con un impianto continuo di estrazione dell'olio per centrifugazione consegue un maggior utile di 3-4 franchi per ogni quintale di olive; cioè da 50 000 a 70 000 franchi per complessivi 16 000-17 000 quintali di olive lavorate presso un oleificio nell'arco della campagna.

A parte il rilevante maggior utile, con un impianto di estrazione mediante centrifugazione della capacità lavorativa giornaliera di 220-240 quintali di olive, occorrono 1 operaio e 2 manovali che per 3 turni lavorativi assommano a 3 operai e 6 manovali, rispetto ai 3 capo-frantoiani ed ai 21 manovali richiesti da un impianto per pressione di pari capacità lavorativa.

Allo stato attuale è difficile, se non impossibile, reperire tale manovalanza solo per il periodo di tempo limitato alla campagna lavorativa e che, per necessità di cose, in tale periodo è obbligata a fare turni di lavoro notturno. Se a ciò si aggiunge la considerazione che lo impianto di estrazione dell'olio dalle olive, basato sulla centrifugazione, fa perdere all'oleificio tutte le caratteristiche del vecchio trappeto, caratteristiche negative sotto qualsivoglia aspetto, per porlo sul piano di un vero e proprio impianto industriale, non v'è chi non veda quale debba essere l'impianto di domani.

Per quanto riguarda le caratteristiche mercantili dell'olio che si ottiene si può affermare che l'impianto per centrifugazione consente di ottenere prodotto con acidità inferiore a quella dell'olio di spremitura, in quanto la durata del diagramma lavorativo degli impianti per pressione è decisamente maggiore di quelli per centrifugazione.

Anche il tenore in clorofilla degli oli estratti mediante centrifugazione può risultare più elevato talvolta anche decisa-

mente; ma ciò si accerta unicamente per l'olio ottenuto da olive più o meno immature. Invece non si hanno variazioni di rilievo circa il colore per gli oli sia di pressione che di centrifugazione, quando sono ottenuti da olive mature.

Più interessante risulta il comportamento verso l'irrancidimento ossidativo; infatti, l'olio estratto mediante centrifugazione, pur accusando lo stesso contenuto in tocoferoli dell'olio avuto per pressione, dimostra una più elevata resistenza verso la rancidità. Questa maggiore resistenza va ricercata nel minor tenore in ferro che viene solubilizzato dall'olio a seguito del contatto con le superfici metalliche, durante le varie fasi del processo di oleificazione per pressione.

Altro aspetto, che viene generalmente considerato negativo per l'impianto di estrazione mediante centrifugazione, è l'elevata umidità accusata dalla sansa; circa il 50 % di acqua rispetto al 26-28 % nella sansa ottenuta col sistema per pressione.

Pur essendo del parere che il 10 % circa di sostanza grassa presente nella sansa secca non debba andare perduto, non riteniamo che l'utilizzazione a tale fine di un prodotto così povero debba costituire una remora al progresso tecnologico dell'industria dell'olio di oliva. A nostro parere la soluzione di questo aspetto del problema va ricercata in altra direzione, cioè in una utilizzazione economicamente più vantaggiosa della sansa, del tutto diversa dall'attuale, soluzione che a quanto ci è dato conoscere non sarebbe lontana.

Oltre questi aspetti di carattere generale ve n'è qualche altro particolare. Anzitutto la condotta della gramolazione che, per la pasta oleosa ottenuta mediante frangitori a martello, dev'essere curata con molta attenzione se non si vuole correre il rischio di avere perdite di olio in qualche caso anche notevoli.

Un altro aspetto che va segnalato è l'operazione di fluidificazione della pasta oleosa con aggiunta di acqua prima dell'operazione della centrifugazione. Per quanto concerne la quantità di acqua da impiegare, riteniamo che ne vada utilizzata la minore quantità possibile; e ciò per due motivi: il primo riguarda la gramolazione; infatti quanto più si diluisce la pasta oleosa tanto minore sarà l'effetto dell'azione delle gramolatrici sulla rottura dell'emulsione olio/acqua. Il secondo si riferisce alle caratteristiche organolettiche dell'olio in quanto maggiore è la quantità di acqua cui si ricorre, più elevata è la perdita del sapore di fruttato dell'olio.

Perchè l'effetto negativo dell'acqua incida il meno possibile sulle caratteristiche organolettiche dell'olio, l'aggiunta di essa deve essere fatta solo alla fine della gramolazione, cioè durante o immediatamente prima della centrifugazione.

Altro particolare di cui bisogna tener conto durante la centrifugazione delle paste oleose è che l'alimentazione dell'estrattore centrifugo deve essere continua e regolare; in caso contrario possono verificarsi perdite di olio.

Concludendo può dirsi che in considerazione che il consumatore di olio di oliva pone sempre meno attenzione alle

caratteristiche organolettiche del prodotto, costretto da un modo di alimentazione sempre più diverso da quello del passato e in considerazione delle difficoltà sempre più rilevanti nel reperire la manovalanza necessaria alla conduzione degli oleifici tradizionali è nostra convinzione che nei prossimi 10-15 anni gli impianti mediante pressione saranno gradualmente sostituiti da quelli per centrifugazione.