

L'ANALISI DELL'OLIO D'OLIVA

Che cos'è l'acidità?

L'olio di oliva è formato nella sua quasi totalità da gliceridi, cioè glicerina con acidi grassi a lunga catena.

Tuttavia, in seguito a processi in parte naturali e in parte dovuti a fermentazione che si verificano soprattutto su olive troppo mature, non sanissime, colte con sistemi che le hanno danneggiate e lavorate in modo approssimativo, con scarsa attenzione alla pulizia, il gliceride si scinde e l'acido grasso resta libero.

La percentuale di questi acidi liberi determina l'acidità. E' evidente che con l'aumento del grado di acidità la qualità dell'olio viene modificata ed il valore commerciale ridotto.

E' bene ricordare inoltre che l'acidità di per sé non è avvertibile al palato e non deve confondersi con fenomeni organolettici quali l'asprigno, il pizzicore, il fruttato, che spesso sono caratteristici di oli freschissimi, molto sani e dunque dall'acidità bassissima.

Per legge l'olio extra vergine di oliva deve avere un valore di acidità massimo di 0.80 (%di acido oleico)

Che cosa sono i perossidi?

L'analisi per la determinazione numero di perossidi è un'ottima misura della qualità dell'olio di oliva nelle primi fasi della sua conservazione. Infatti gli acidi grassi insaturi reagiscono con l'ossigeno formando i perossidi, i quali determinano una serie di reazioni a catena con la produzione ultima di sostanze volatili dotate del caratteristico odore di rancido. Tale processo è accelerato dalle alte temperature e dall'esposizione alla luce e all'ossigeno. Più basso è il numero di perossidi, migliore è la qualità dell'olio di oliva e il suo stato di conservazione.

Per legge l'olio extra vergine di oliva deve avere un valore di perossidi massimo di 20 (meqO₂/Kg)

Che cos'è il K232 e il K270?

La lettura spettrofotometrica del K232 e del K270 permette il riconoscimento dell'olio rettificato eventualmente aggiunto all'olio di oliva vergine. Gli oli rettificati presentano valori di assorbimento nell'U.V., particolarmente nella zona intorno a 270 nm, notevolmente superiori a quelli di oli vergini e extra vergini. In particolare i trieni coniugati hanno picchi di assorbimento a questa specifica lunghezza d'onda.

Inoltre questo esame fornisce indicazioni sulla qualità dell'olio di oliva e sul suo grado di ossidazione. Infatti la formazione di gruppi chetonici, durante gli stadi più avanzati di ossidazione, provoca un maggior assorbimento a 270 nm.

Sottoponendo, perciò, l'olio ad un'analisi spettrofotometrica (il campione d'olio viene attraversato da un fascio di luce emesso nell'ultravioletto a due distinte lunghezze d'onda, 230 e 270, e attraverso uno strumento vengono rilevati le variazioni dell'intensità di luce) si riesce a capire se siamo in presenza di un olio inalterato o meno.

La **spettrofotometria U.V.** permette

- di individuare se un olio d'oliva sia vergine e di classificarlo commercialmente;
- di individuare un olio d'oliva proveniente da un processo di raffinazione (olio di sansa e di semi);
- di riconoscere una miscela tra un olio di oliva vergine e un qualsiasi tipo di olio raffinato.

Per legge l'olio extra vergine di oliva deve avere un valore massimo di K232 di 2.50 (analisi U.V.)

Per legge l'olio extra vergine di oliva deve avere un valore massimo di K270 di 0.22 (analisi U.V.)

Che cosa sono gli acidi grassi?

Gli acidi grassi sono presenti nell'olio come costituenti dei trigliceridi e gliceridi. Questi acidi grassi possono appartenere alla classe delle molecole sature, monoinsature e polinsature: l'acido grasso più abbondante nell'olio di oliva è l'acido oleico, molecola monoinsatura. Ciò differenzia l'olio di oliva da tutti gli altri oli vegetali di semi, dove si ha prevalenza di acidi grassi polinsaturi che, a lungo andare, possono essere dannosi in quanto favoriscono la produzione di radicali liberi che causano effetti collaterali pericolosi per l'organismo umano, come invecchiamento cellulare ed esposizione all'ateriosclerosi e alle malattie infiammatorie.

Che cosa sono i polifenoli?

La quantità di polifenoli contenuta nell'olio dipende dal tipo di cultivar, dal periodo di raccolta, dalle caratteristiche del terreno, e dal processo di estrazione.

Maggiore è la concentrazione di polifenoli in un olio e migliori sono le sue qualità organolettiche, più adeguato il processo produttivo, maggiore la sua capacità di durare nel tempo (indice Rancimat) e di esercitare effetti positivi sulla salute umana.

Potendo determinare i valori dei polifenoli direttamente nel frantoio è facile **intervenire nel processo di estrazione**, modificando i parametri che incidono in modo negativo sul contenuto finale della sostanza. Ad esempio risulta altamente penalizzante l'aggiunta di acqua alla pasta di olive poiché i polifenoli sono sostanze idrosolubili. Oppure l'innalzamento della temperatura durante la fase di gramolatura ne compromette il contenuto.

Che cosa sono i tocoferoli?

I tocoferoli (o vitamina E) sono presenti nell'olio nell'ordine dei 150-300 mg/kg, ma la loro concentrazione diminuisce all'aumentare del tempo di conservazione, specialmente se l'olio viene conservato in recipiente aperto non protetto dalla luce. Tra i tocoferoli quello con un'attività biologica maggiore è l'alfa-Tocoferolo, costituente della vitamina E, dotato di un forte potere antiossidante soprattutto verso gli acidi grassi polinsaturi che sono i più propensi ad ossidarsi. Queste sostanze sono facilmente ossidabili, catturando i radicali liberi che si formano durante l'ossidazione all'aria dei composti insaturi, ed hanno le stesse funzioni sia nei cibi che nel tessuto cellulare. I processi tecnici di lavorazione (specie la raffinazione) dell'olio riducono inevitabilmente la quantità di questa sostanza, con perdite nelle acque di vegetazione durante l'estrazione.

Che cosa sono le cere?

Le cere sono sostanze che si trovano sulla buccia delle olive e hanno una funzione protettiva. Durante la molitura solo una minima quantità di queste passa nell'olio. Attraverso l'analisi di un campione di olio si può calcolare la quantità di dette cere e, se questa è superiore ad un certo valore, significa che l'olio è stato modificato, esempio attraverso l'aggiunta di olio di sansa particolarmente ricco di questa sostanza. La quantità di cere viene espressa in mg per Kg di olio.

Che cos'è il Panel Test?

La valutazione delle caratteristiche organolettiche di un olio viene eseguita da un gruppo di esperti assaggiatori (8-12) che sono chiamati a riconoscere le caratteristiche gradevoli o meno dell'olio, e a valutarne l'intensità attraverso un punteggio. Al termine dell'assaggio il capo panel effettuerà una media tra i voti dati dai vari assaggiatori scartando quelli che siano eccessivamente incoerenti con gli altri.

La normativa di riferimento è il Reg.CE n°2568/91.

**AiPO**

Associazione Interregionale Produttori Olivicoli

Viale del Lavoro, 52
VERONA
Tel 0458678260
Fax 0458034468
www.aipoverona.it
info@aipoverona.it**Committente:** SOC. AGR. PADUANELLI**Data:** 05/01/2011 17:03:51**Commenti:****Categoria Merceologica:** OLIO DI OLIVA**Prodotto Dichiarato:** *OLIO E.V. DI OLIVA***Descrizione / Etichetta:** CAMP. N. 1**Descrizione Sigillo:** tappo a vite in plastica**Quantità Campione:** 0.250 L

Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità. I risultati analitici riportati nel presente rapporto si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova. Le analisi vengono eseguite tramite strumento XDS Rapid Liquid Analyzer, n.serie 3010/0557 con modulo n.serie 3015/0528.

<u>Parametro</u>	<u>Risultato</u>	<u>Unità di Misura</u>	<u>Minimo</u>	<u>Massimo</u>
Acidità	0.13	% AcOle	0.00	0.80
Perossidi	7.70	meq O2/l	0.00	20.00
K232	1.57	U.A.	0.00	2.50
K270	0.12	U.A.	0.00	0.22
DeltaK	0.00		0.00	0.01
AcPalmitico	10.55	%	7.50	20.00
AcPalmitoleico	0.71	%	0.30	3.50
AcEptadecanoico	0.10	%	0.00	0.00
AcEptadecenoico	0.10	%	0.00	0.00
AcStearico	1.32	%	0.50	5.00
AcOleico	78.68	%	55.00	83.00
AcLinoleico	6.87	%	3.50	21.00
AcArachico	0.43	%	0.00	0.60
AcLinolenico	0.81	%	0.00	1.00
AcEicosenoico	0.46	%	0.00	0.40
Polifenoli	303.41	mg/kg	0.00	0.00
Tocoferoli	165.92	mg/kg	0.00	0.00

Unità di misura:

ACIDITA' in % di acido oleico; NUMERO PEROSSIDI in meqO2/kg; TOCOFEROLI in ppm (mg/kg); POLIFENOLI TOTALI in ppm; ACIDO OLEICO in %; K232-K270-DELTAK analisi spettrofotometrica.

Per le incertezze di misura, riferirsi al valore SECV (Standard error of cross validation) della calibrazione usata.

Il Responsabile delle prove

Campagna finanziata con il contributo
della Comunità Europea dell'Italia

Committente: **SOC. AGR. PADUANELLI SRL**

Data ricevimento: 05/01/2011

Data prova: 12/01/2011

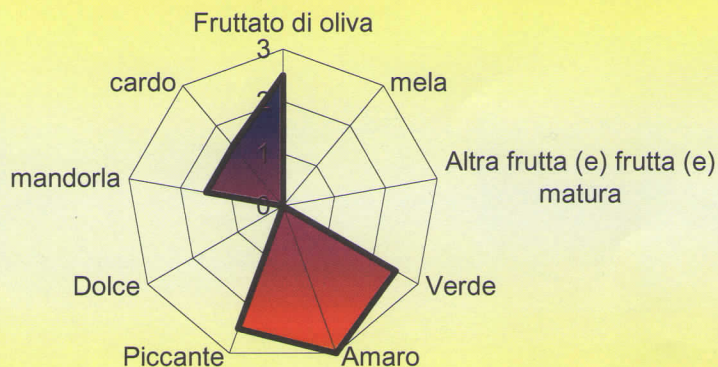
Categoria Merceologica: **OLI ALIMENTARI**Prodotto dichiarato: **olio extra vergine di oliva****Descrizione campione**Etichetta campione: **CAMPIONE 1**Contenitore/sigillo: **LATTINA**Quantità campione: **250 ml**Imballaggio: **a cura del Committente**Procedura campionamento: **a cura del Committente**

Il presente rapporto di prova sensoriale può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità

ATTRIBUTI POSITIVI						
INTENSITA' DI PERCEZIONE*					VALORE	
Fruttato di oliva	matturo		verde	X	2,5	
mela					0	
Altra frutta (e) frutta (e) matura					0	
Verde	foglia	X	erba		2,5	
Amaro					3	
Piccante					2,5	
Dolce					0	
mandorla					1,5	
cardo					1,5	
altro					0	
PUNTEGGIO TOTALE					7,8	

		ATTRIBUTI NEGATIVI	
INTENSITA' DI PERCEZIONE*		VALORE	
Agro/avvinato/innacetito		0	
Grossolano		0	
Metallico		0	
Muffa/umidità		0	
Morchia		0	
Riscaldamento		0	
Rancido		0	
terra		0	
altro		0	
Altro		0	
Altro		0	

* 0 = assenza totale 1 = appena percepito 2 = leggera 3 = media 4 = grande 5 = estrema



CONCLUSIONI: I parametri verificati risultano avere i valori conformi a quanto previsto per l'olio extra vergine di oliva. Buon equilibrio olfatto/gustativo. All'olfatto piacevoli le note di mandorla e ortaggi confermate al gusto. Buona la persistenza e complessità dell'amaro e del piccante.

OLIVA DOMESTICA



AIPPO
Associazione Interregionale
Produttori Olivicoli

Viale Del lavoro, 52

37135 Verona
Tel 045 8678260
Fax 045 8034468
aipo.verona@libero.it

