



REPUBBLICA ITALIANA

Regione Toscana



Sottomisura 1.2 - PIF Agro 2017 Progetto:  
OLIO BIOLOGICO DELLE COLLINE DI FIESOLE  
Oliv.Oil: le buone pratiche colturali per un olio extravergine  
biologico di qualità

# OLIO D'OLIVA: UN ALIMENTO NUTRACEUTICO

**Prof. Nadia Mulinacci**  
**Dr. Lorenzo Cecchi**

<sup>a</sup> Dipartimento di  
**NEUROFARBA, Università degli  
Studi di Firenze**



# OLIO DI OLIVA: UN ALIMENTO NUTRACEUTICO

L'olio è un grasso: 901 Kcal/100 g

EFSA: Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare

Sostanza nutritiva, sostanza di altro tipo, alimento o categoria di alimenti	Indicazione	Condizioni d'uso dell'indicazione	Condizioni e/o restrizioni d'uso dell'alimento e/o dicitura o avvertenza supplementare	Numero dell'EFSA Journal	Numero delle pertinenti voci nell'elenco consolidato sottoposto alla valutazione dell'EFSA
Polifenoli dell'olio di oliva	I polifenoli dell'olio di oliva contribuiscono alla protezione dei lipidi ematici dallo stress ossidativo	Questa indicazione può essere impiegata solo per l'olio d'oliva che contiene almeno 5 mg di idrossitirosolo e suoi derivati (ad esempio, complesso oleuropeina e tirosolo) per 20 g di olio d'oliva. L'indicazione va accompagnata dall'informazione al consumatore che l'effetto benefico si ottiene con l'assunzione giornaliera di 20 g di olio d'oliva.		2011;9(4):2033	1333, 1638, 1639, 1696, 2865

## OLIO DI OLIVA: UN ALIMENTO NUTRACEUTICO

**Dioscoride:** medico, botanico e farmacista greco del primo secolo dopo Cristo, esercitò a Roma ai tempi di Nerone; un aneddoto interessante è una sua citazione: “Distillare è imitare il sole, che evapora le acque della terra e le rinvia in pioggia”



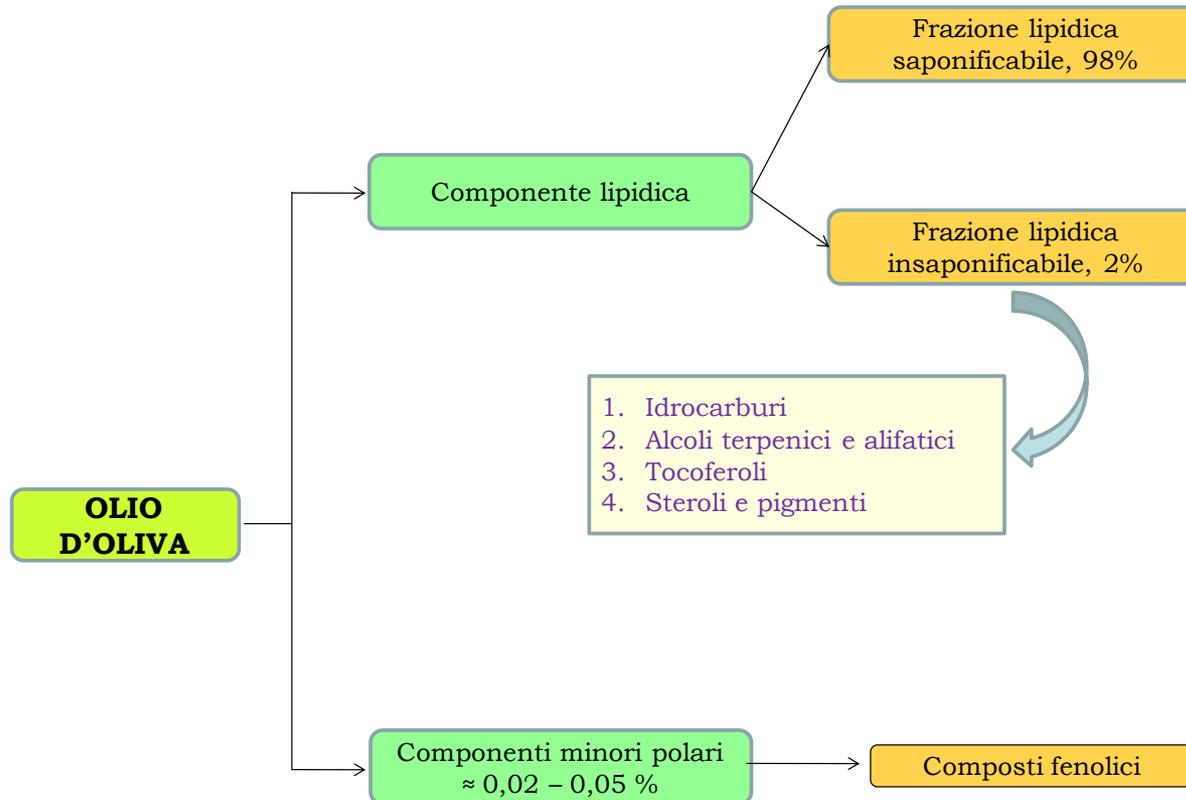
Gli antichi reports di **Dioscoride** correlavano i benefici effetti dell'olio d'oliva, e soprattutto la sua attività antiinfiammatoria, con l'uso di olive immature di diverse varietà. Antiche ricette incluse nel “*DE MATERIA MEDICA*” dello stesso Dioscoride, propongono l'olio d'oliva, soprattutto quello fatto con olive immature che chiamavano OMOTRIVES o OMFAKINON, contro situazioni come mal di testa e mal di denti, chiare indicazioni di attività antiinfiammatoria in vivo.

# Le proprietà salutistiche dell'olio extra vergine di oliva

## **13 buoni motivi per consumare olio extra vergine di oliva:**

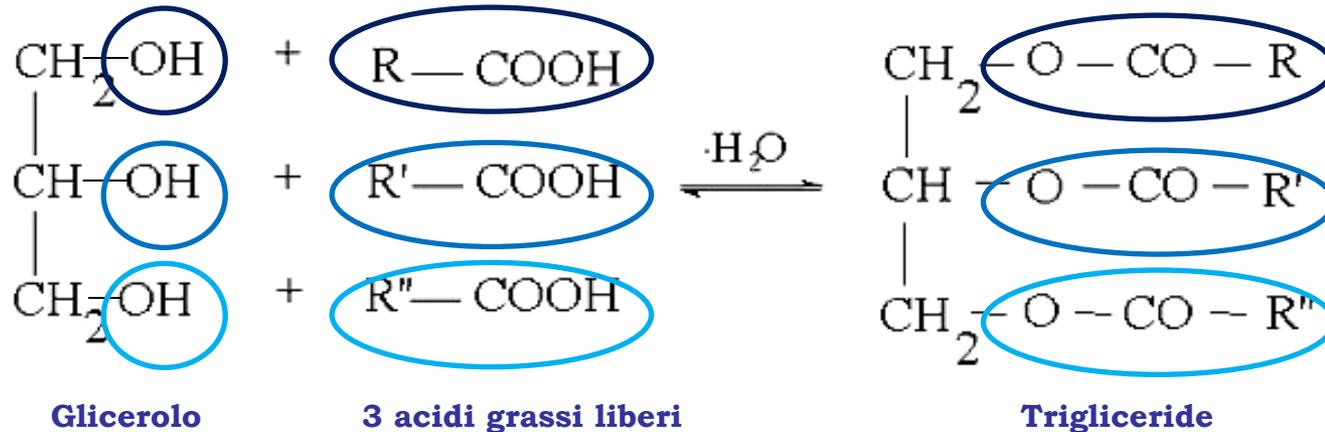
- Protegge dai rischi dell'aterosclerosi;
- Stimola la secrezione biliare;
- Favorisce l'assorbimento delle vitamine liposolubili (A,D,E,K);
- Fornisce acido linoleico in quantità ottimali;
- Elimina le tossine;
- Ha attività antiradicalica che rallenta l'invecchiamento cellulare;
- Protegge la funzionalità del fegato;
- Stimola il metabolismo;
- Favorisce la digestione;
- Abbassa il tasso di colesterolo;
- Previene la disidratazione della pelle;
- Favorisce la crescita delle ossa nei bambini;
- Combatte la stipsi.

# Qualità dell'olio extra vergine di oliva



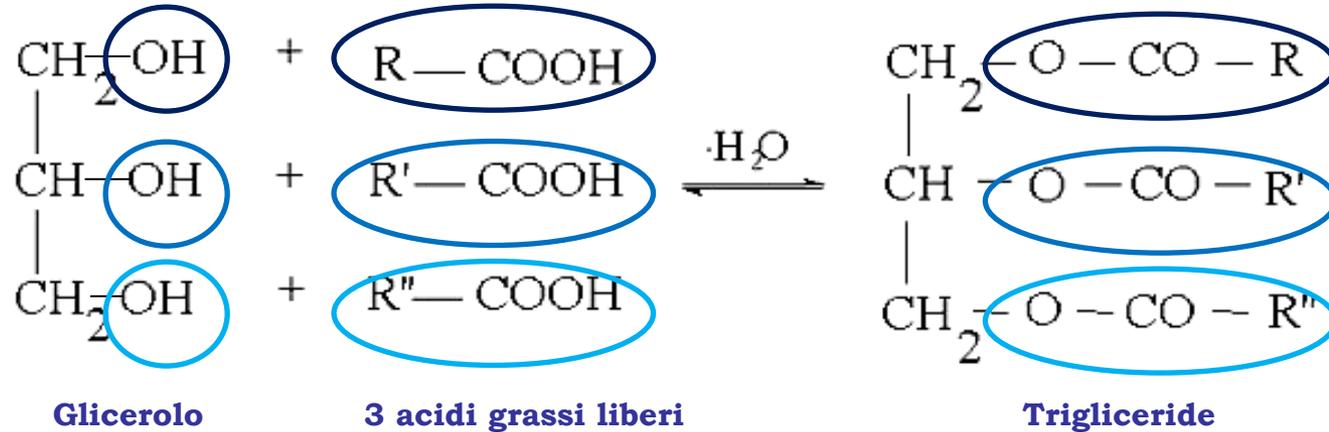
# Qualità dell'olio extra vergine di oliva

## LA FRAZIONE SAPONIFICABILE

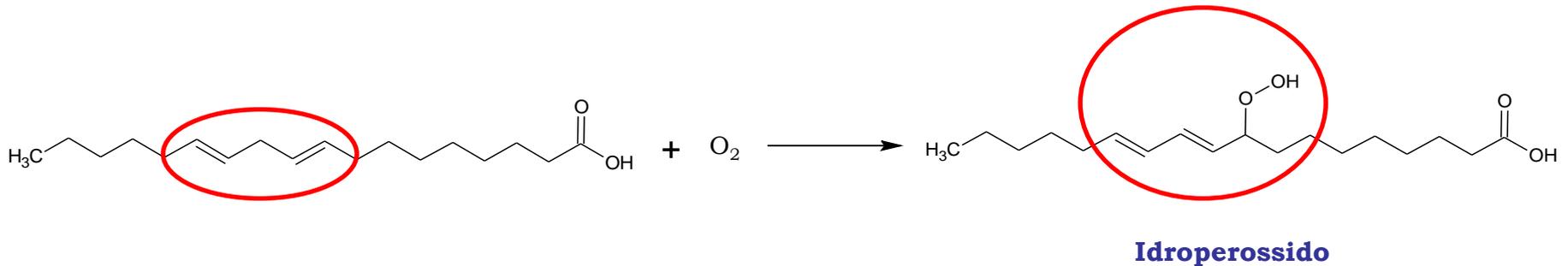


Ogni trigliceride è costituito da tre acidi grassi che esterificano le funzioni alcoliche di una molecola di glicerolo

## Acidi grassi liberi



## Idroperossidi



ALLEGATO I

«ALLEGATO I

## CARATTERISTICHE DEGLI OLI DI OLIVA

Categoria	Metil esteri degli acidi grassi (MEAG) ed etil esteri degli acidi grassi (EEAG)	Acidità (%) (*)	Numero dei perossidi mEq O <sub>2</sub> /kg (*)	Cere mg/kg (**)	2 gliceril monopalmitato (%)	Stigmastadiene mg/kg (1)	Differenza: ECN42 (HPLC) e ECN42 (calcolo teorico)	K <sub>232</sub> (*)	K <sub>270</sub> (*)	Delta-K (*)	Valutazione organolettica Mediana del fruttato (Mf) (*)	Valutazione organolettica Mediana del fruttato (Mf) (*)
1. Olio extra vergine di oliva	$\Sigma$ MEAG + EEAG $\leq$ 75 mg/kg o 75 mg/kg $<$ $\Sigma$ MEAG + EEAG $\leq$ 150 mg/kg e (MEAG/EEAG) $\leq$ 1,5	$\leq$ 0,8	$\leq$ 20	$\leq$ 250	$\leq$ 0,9 se % acido palmitico totale $\leq$ 14 % $\leq$ 1,0 se % acido palmitico totale $>$ 14 %	$\leq$ 0,10	$\leq$ 0,2	$\leq$ 2,50	$\leq$ 0,22	$\leq$ 0,01	Md = 0	Mf $>$ 0
2. Olio di oliva vergine	—	$\leq$ 2,0	$\leq$ 20	$\leq$ 250	$\leq$ 0,9 se % acido palmitico totale $\leq$ 14 % $\leq$ 1,0 se % acido palmitico totale $>$ 14 %	$\leq$ 0,10	$\leq$ 0,2	$\leq$ 2,60	$\leq$ 0,25	$\leq$ 0,01	Md $\leq$ 3,5	Mf $>$ 0
3. Olio di oliva lampante	—	$>$ 2,0	—	$\leq$ 300 (2)	$\leq$ 0,9 se % acido palmitico totale $\leq$ 14 % $\leq$ 1,1 se % acido palmitico totale $>$ 14 %	$\leq$ 0,50	$\leq$ 0,3	—	—	—	Md $>$ 3,5 (2)	—
4. Olio di oliva raffinato	—	$\leq$ 0,3	$\leq$ 5	$\leq$ 350	$\leq$ 0,9 se % acido palmitico totale $\leq$ 14 % $\leq$ 1,1 se % acido palmitico totale $>$ 14 %	—	$\leq$ 0,3	—	$\leq$ 1,10	$\leq$ 0,16	—	—
5. Olio di oliva composto di oli di oliva raffinati e di oli di oliva vergini	—	$\leq$ 1,0	$\leq$ 15	$\leq$ 350	$\leq$ 0,9 se % acido palmitico totale $\leq$ 14 % $\leq$ 1,0 se % acido palmitico totale $>$ 14 %	—	$\leq$ 0,3	—	$\leq$ 0,90	$\leq$ 0,15	—	—
6. Olio di sansa di oliva greggio	—	—	—	$>$ 350 (4)	$\leq$ 1,4	—	$\leq$ 0,6	—	—	—	—	—
7. Olio di sansa di oliva raffinato	—	$\leq$ 0,3	$\leq$ 5	$>$ 350	$\leq$ 1,4	—	$\leq$ 0,5	—	$\leq$ 2,00	$\leq$ 0,20	—	—
8. Olio di sansa di oliva	—	$\leq$ 1,0	$\leq$ 15	$>$ 350	$\leq$ 1,2	—	$\leq$ 0,5	—	$\leq$ 1,70	$\leq$ 0,18	—	—

(1) Somma degli isomeri che potrebbero (o meno) essere separati mediante colonna capillare.

(2) O quando la mediana del difetto è inferiore o uguale a 3,5 e la mediana del fruttato è uguale a 0.

(3) Gli oli con un tenore di cera compreso tra 300 mg/kg e 350 mg/kg sono considerati olio di oliva lampante se gli alcoli alifatici totali sono pari o inferiori a 350 mg/kg o se la percentuale di eritrodiole e uvaolo è pari o inferiore a 3,5 %.

(4) Gli oli con un tenore di cera compreso tra 300 mg/kg e 350 mg/kg sono considerati olio di sansa di oliva greggio se gli alcoli alifatici totali sono superiori a 350 mg/kg e se la percentuale di eritrodiole e uvaolo è superiore a 3,5 %.

# Reg. (CEE) N. 2568/1991 (versione consolidata) e Reg. (UE) N. 61/2011

Categoria	Composizione acidica <sup>(1)</sup>						Somma degli isomeri transoleici (%)	Somma degli isomeri translinoleici + translinolenici (%)	Composizione in steroli					Steroli totali (mg/kg)	Eritrodiolo e uvaolo (%) (**)	
	Miristico (%)	Linolenico (%)	Arachidico (%)	Eicosenoico (%)	Beenico (%)	Lignocericico (%)			Colesisterolo (%)	Brassicasterolo (%)	Campesterolo (%)	Stigmasterolo (%)	Betasitosterolo (%) <sup>(2)</sup>			Delta-7-stigmasterolo (%)
1. Olio extra vergine di oliva	≤ 0,05	≤ 1,0	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 000	≤ 4,5
2. Olio di oliva vergine	≤ 0,05	≤ 1,0	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 000	≤ 4,5
3. Olio di oliva lampante	≤ 0,05	≤ 1,0	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,10	≤ 0,10	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	—	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 000	≤ 4,5 <sup>(3)</sup>
4. Olio di oliva raffinato	≤ 0,05	≤ 1,0	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,20	≤ 0,30	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 000	≤ 4,5
5. Olio di oliva composto di oli di oliva raffinati e di oli di oliva vergini	≤ 0,05	≤ 1,0	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,20	≤ 0,30	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 000	≤ 4,5
6. Olio di sansa di oliva greggio	≤ 0,05	≤ 1,0	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,2	≤ 0,20	≤ 0,10	≤ 0,5	≤ 0,2	≤ 4,0	—	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 2 500	> 4,5 <sup>(4)</sup>
7. Olio di sansa di oliva raffinato	≤ 0,05	≤ 1,0	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,2	≤ 0,40	≤ 0,35	≤ 0,5	≤ 0,2	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 800	> 4,5
8. Olio di sansa di oliva	≤ 0,05	≤ 1,0	≤ 0,6	≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,2	≤ 0,40	≤ 0,35	≤ 0,5	≤ 0,2	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 600	> 4,5

<sup>(1)</sup> Tenore di altri acidi grassi (%): palmitico: 7,5 - 20,0; palmitoleico: 0,3 - 3,5; eptadecanoico: ≤ 0,3; stearico: 0,5 - 5,0; oleico: 55,0 - 83,0; linoleico: 3,5 - 21,0.

<sup>(2)</sup> Somma di: delta-5,23-stigmastadienolo+clerosterolo+beta-sitosterolo+sitostanolo+delta-5-avenasterolo+delta-5,24-stigmastadienolo.

<sup>(3)</sup> Gli oli con un tenore di cera compreso tra 300 mg/kg e 350 mg/kg sono considerati olio di oliva lampante se gli alcoli alifatici totali sono pari o inferiori a 350 mg/kg o se la percentuale di eritrodiolo e uvaolo è pari o inferiore a 3,5.

<sup>(4)</sup> Gli oli con un tenore di cera compreso tra 300 mg/kg e 350 mg/kg sono considerati olio di sansa di oliva greggio se gli alcoli alifatici totali sono superiori a 350 mg/kg e se la percentuale di eritrodiolo e uvaolo è superiore a 3,5.

## Note:

a) I risultati delle analisi devono essere espressi con un numero di decimali uguale a quello previsto per ogni caratteristica.

L'ultima cifra deve essere aumentata di una unità se la cifra successiva è superiore a 4.

b) È sufficiente che una sola caratteristica non sia conforme ai valori indicati perché l'olio venga cambiato di categoria o dichiarato non conforme riguardo la sua purezza.

c) Le caratteristiche contrassegnate con un asterisco (\*) e riguardanti le qualità dell'olio implicano che:

— per l'olio di oliva lampante, i corrispondenti valori limite possono non essere rispettati simultaneamente;

— per gli oli di oliva vergini, l'inosservanza di almeno uno di questi valori limite comporta il cambiamento di categoria, pur rimanendo classificati in una delle categorie degli oli di oliva vergini.

d) Le caratteristiche contrassegnate con due asterischi (\*\*) e riguardanti la qualità dell'olio implicano che per tutti gli oli di sansa di oliva i corrispondenti valori limite possono non essere rispettati simultaneamente.



**GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE**

Lorenzo Cecchi

lo.cecchi@unifi.it