

OLIO DI PALMA

L'olio di palma è l'olio vegetale più utilizzato al mondo. Deriva dal frutto (e non dal seme) della palma da olio, una pianta originaria dell'Africa occidentale e diffusa nella fascia equatoriale. In termini di utilizzo di terreno più efficiente tra le colture destinate ad oli e non necessità d'acqua di irrigazione in quanto viene coltivata in aree caratterizzate da alta piovosità.

L'olio di palma e i suoi sottoprodotti vengono utilizzati in diversi settori, fra i quali:



È necessario distinguere due tipologie di prodotto ottenibili: infatti una tipologia deriva dall'utilizzo del nocciolo (**seme**) del frutto e nella fattispecie ci si riferisce al "KERNEL" (**olio di palmisti**), mentre l'olio di palma propriamente detto deriva dalla lavorazione della **polpa**.

L'olio di palma è un olio vegetale commestibile ricavato dalla polpa dei frutti di palma (**Elaeis guineensis**), di consistenza solida a temperatura ambiente: la polpa carnosa contiene circa il 50% di olio. L'olio di palma grezzo ha un colore **rosso** dovuto all'alto contenuto di **carotenoidi**. In Europa, l'olio di palma è solitamente venduto e consumato nella sua forma raffinata, ossia dopo esser stato sbiancato e deodorato. La maggior parte dei carotenoidi viene persa durante il processo di raffinazione. Oltre ai carotenoidi, l'olio grezzo è ricco di Vitamina E, fitosteroli, composti fenolici, tocoferoli e tocotrienoli. Una porzione importante di queste componenti viene persa durante i processi di raffinazione dell'olio (in particolar modo della Vitamina E). L'olio di palma è principalmente costituito da **acido palmitico** ed **oleico** e **non presenta AG a catena corta**.

IN QUALI ALIMENTI È PRESENTE L'OLIO DI PALMA?

Fondamentalmente non viene ritrovato tal quale: circa l'80% dell'olio di palma prodotto viene utilizzato nell'industria alimentare a livello globale e si trova in una vasta gamma di prodotti alimentari come gli oli da cucina, la margarina, i grassi da pasticceria, i dolci, i biscotti, i gelati e altri tipi di alimenti.

Questo grande utilizzo gli è dato per vari aspetti a suo favore: non solo è economico ma possiede proprietà fisiche e organolettiche uniche che permettono di soddisfare le esigenze dei consumatori.

- Si conserva particolarmente bene e prolunga la durata del prodotto riducendo il food waste;
- Il *sapore* e la *fragranza* dell'olio di palma sono NEUTRI;
- Le sue proprietà fisiche (durezza, consistenza e plasticità) conferiscono ad un'ampia gamma di alimenti una STRUTTURA MOLTO APPREZZATA (cremosità o croccantezza a seconda dei casi).
- Il suo OTTIMO RAPPORTO TRA QUALITÀ E PREZZO consente alle Aziende utilizzatrici di realizzare ottimi prodotti ad un costo contenuto.
- è resistente ai processi termici e autossidativi;
- Ha la consistenza simile al burro perché **privo AG a catena corta**;
- nonché è praticamente **privo di AG trans**.

Permette la riduzione del contenuto di saturi attraverso opportune miscele

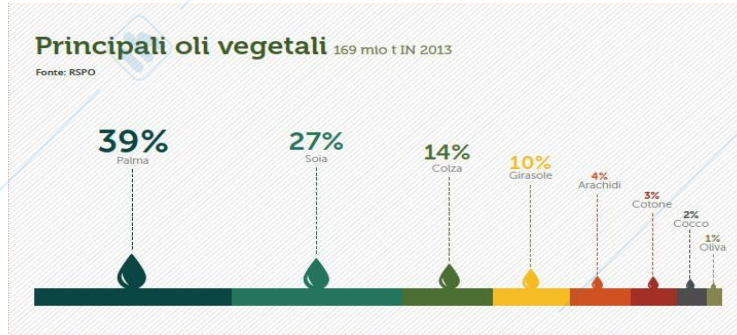
Ove possibile, inoltre, le caratteristiche dell'olio di palma rendono, infatti, possibile l'utilizzo abbinato di oli con elevato contenuto di grassi insaturi, come l'olio di girasole o di colza, con conseguente riduzione del contenuto di acidi grassi saturi nel prodotto finito.

Consente di non ricorrere all'idrogenazione, riducendo/eliminando acidi grassi trans. Negli ultimi anni, la sostituzione degli oli vegetali parzialmente idrogenati (fonte di acidi grassi trans) con l'olio di palma, ha comportato un incremento in termini di utilizzo di quest'ultimo, ed una riduzione degli acidi grassi trans negli alimenti.

Ad oggi non ci sono altri grassi vegetali che siano naturalmente solidi a temperatura ambiente e che forniscano le stesse caratteristiche in quantità sufficiente.

In taluni casi esistono delle vere e proprie barriere tecnologiche alla sostituzione totale o parziale dell'olio di palma. Per realizzare prodotti a consistenza più dura è necessario

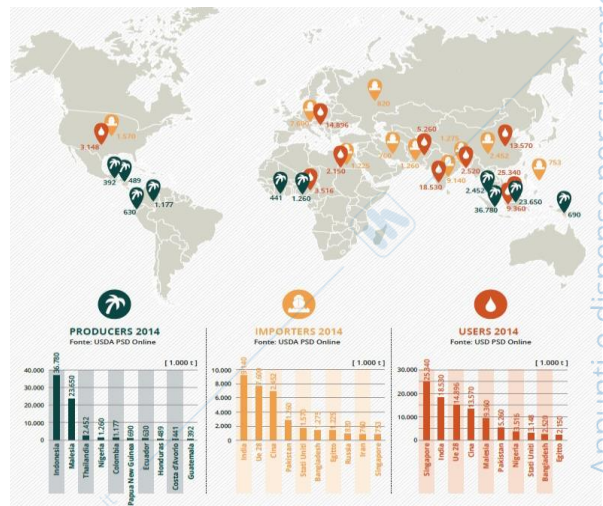
impiegare grassi che rimangano solidi a temperatura ambiente per stabilizzare la struttura dell'alimento, come appunto i grassi ricchi di acidi grassi saturi oppure i grassi idrogenati. L'olio di palma è pressoché solido a temperatura ambiente e non necessita di idrogenazione, rappresentando di fatto una valida alternativa ai grassi idrogenati in ragione dell'effetto di questo processo sulle malattie cardiovascolari (Hayes et al 2010).



L'olio di palma si ricava dai frutti che vengono sterilizzati tramite vapore, denocciolati, cotti, spremuti e filtrati per l'ottenimento dell'olio di palma. Il processo estrattivo è effettuato senza l'uso di solventi.

La palma da olio si coltiva in 17 Paesi della fascia equatoriale, due dei quali, Malesia ed Indonesia, da soli rappresentano circa l'86% della produzione mondiale e fornisce sussistenza economica a diversi milioni di persone.

Inoltre si può osservare dalla mappa, i paesi produttori sono principalmente esportatori e i paesi consumatori sono importatori di olio di palma.



Le rese del frutto sono elevatissime: da 100Kg si ottengono 22Kg di **olio di palma** (dalla polpa) e 1,6Kg di **olio di palmisti** (dal seme); si tratta di circa 7250L/ha/Anno.

Quello che rende molto utilizzato questo prodotto è la sua capacità di essere prodotto con pochi sforzi economici, ma soprattutto perché è molto **stabile all'ossidazione**: è stabile grazie alla sua composizione chimica.

IL CONFRONTO CON GLI ALTRI OLI VEGETALI

	1.000 t	1.000 ha	l/ha
Produzione			
Superficie			
Resa in olio			

OLIO	Produzione (1.000 t)	Superficie (1.000 ha)	Resa in olio (l/ha)
PALMA	59.315	17.102	3,47
SOIA	41.537	111.269	0,37
COLZA	23.570	36.374	0,65
GIRASOLE	14.947	25.590	0,58
OLIVA	3.320	10.244	0,32

Handwritten notes:
 - Next to '17.102': m.m.m. Tezzi, tozzi coltivati.
 - Next to '3,47': massima resa

RESA IN OLIO

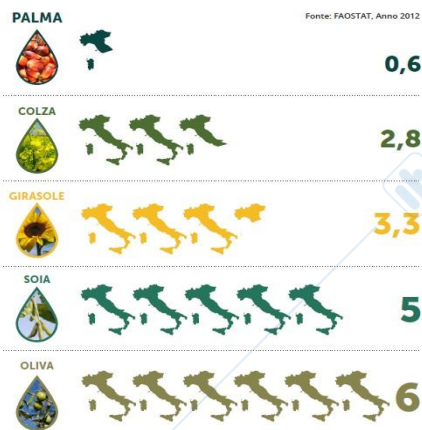
Handwritten: Tezzi, tozzi coltivati OILIO PRODOTTO

Risulta evidente come la palma da olio sia vantaggiosa, in termini di resa in olio (oltre che culturale) espressa come t/ha, rispetto alle altre colture oleaginose.

La resa in olio del palma è infatti maggiore di circa 5, 6, 9 ed 11 volte rispetto a colza, girasole, soia e olivo.

PALMA		3,47 t/ha
COLZA		0,65 t/ha
GIRASOLE		0,58 t/ha
SOIA		0,37 t/ha
OLIVA		0,32 t/ha

LA SOSTITUZIONE DELL'OLIO DI PALMA CON ALTRI OLI VEGETALI



L'eventuale sostituzione dell'olio di palma con altri grassi vegetali dovrebbe prendere in considerazione vari aspetti. Accanto a quelli tecnologici relativi alla presenza dei grassi nelle ricette (il palma, ad esempio, non influenza i sapori) ed al fatto che la produzione impiega oltre diverse milioni di persone in Malesia ed Indonesia, è interessante la valutazione delle superfici occupate nella coltivazione della materia prima. Se si immaginasse di sostituire l'attuale produzione mondiale di olio di palma con un olio vegetale alternativo, la superficie occupata dalle colture sarebbe infatti molto maggiore. Prendendo in considerazione le rese attuali degli altri oli, ad esempio, ci vorrebbero superfici pari a più di 3 volte l'Italia nel caso del girasole a 6 nel caso dell'olio di oliva.

L'OLIO DI PALMA È SOSTENIBILE?

Per soddisfare la crescente domanda mondiale di oli vegetali, tra cui quella dell'olio di palma, si è assistito negli anni 90' ad un pericoloso processo di deforestazione che, sebbene supportato dalla concessione della autorità competenti (ad esempio nel caso dell'Indonesia), ha portato alla scomparsa di grandi superfici di foresta primaria.

Per far fronte a questo problema nel 2004 è stato costituito il Roundtable on Sustainable Palm Oil - RSPO, Organizzazione che unisce coltivatori, trasformatori, traders, utilizzatori, banche, investitori, ONG impegnate nella conservazione dell'ambiente e nella difesa dei diritti umani, che ha sviluppato uno standard globale di certificazione e ha come obiettivo la **salvaguardia della sostenibilità ambientale nella crescente produzione di olio di palma**.

Secondo quanto riportato dall'RSPO, nel 2014 sono state certificate a livello mondiale 11,6 milioni di tonnellate di olio di palma, pari al 18% della produzione mondiale.

IL CONSUMO DI OLIO DI PALMA È UN PROBLEMA PER LA SALUTE?

L'olio di palma è un ingrediente molto utilizzato fin dai tempi dell'antico Egitto.

Per molto tempo l'olio di palma è stato al centro di un dibattito mediatico poiché sembrava che il suo contenuto di **acidi grassi saturi**, sostanze che vengono considerate generalmente *ipercolesterolemiche*, potessero associarsi al rischio di sviluppo di *malattie cardiovascolari* e altre *malattie cronico-degenerative*.

OLI VEGETALI	Saturi g/100g	Monoinsaturi g/100g	Polinsaturi g/100g	Colesterolo mg/100g	Vita. E mg/100g
Olio d'Argan	16-20	45-50	32-40	0	
Olio di cocco	85.2	6.6	1.7	0	66
Olio di palma	45.3	41.6	8.3	0	33.12
Olio di cotone	25.5	21.3	48.1	0	42.77
Olio di germe di grano	18.8	15.9	60.7	0	136.65
Olio di soia	14.5	23.2	56.5	0	16.29
Olio di oliva	14.0	69.7	11.2	0	5.10
Olio di mais	12.7	24.7	57.8	0	17.24
Olio di girasole	11.9	20.2	63.0	0	49.0
Olio di colza	5.3	64.3	24.8	0	22.21

Oggi questa correlazione tra saturi e malattie cardiovascolari è oggetto di revisione, come dimostra una recentissima review operata da specialisti della nutrizione e pubblicata anche sull'*American Journal of Clinical Nutrition*.

Come si può osservare in tabella, esistono oli che contengono più grassi saturi dell'olio di palma.

Non ci sono problemi di salute specifici legati all'utilizzo dell'olio di palma. La relazione tra alimentazione e salute

deve essere considerata tenendo conto della dieta nel suo insieme e non valutando i singoli alimenti. Superare le quantità raccomandate per i grassi saturi, provenienti da qualsiasi tipo di fonte, non sembrerebbe comunque auspicabile.

L'olio di palma contiene 50% di grassi saturi, una percentuale buona rispetto al contenuto di altri grassi di simile applicazione: cocco (92%), semi di palma (84%), burro (66%), burro di cacao (62%) e sego (54%).

Allo stesso tempo, la sostituzione degli oli vegetali parzialmente idrogenati con l'olio di palma riduce il contenuto di grassi trans negli alimenti che contengono gli oli vegetali.

Sia i **grassi saturi** che quelli **trans** possono alzare i livelli di LDL. Tuttavia, a differenza dei grassi saturi, i **grassi trans** possono anche portare a una diminuzione dell'HDL e a un innalzamento dei livelli di trigliceridi nel sangue, entrambi associati ad aumento del rischio di malattie coronariche.

L'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) raccomanda che l'assunzione di grassi saturi e grassi trans sia la più bassa possibile.

CONTAMINANTI DA PROCESSO IN OLI VEGETALI E ALIMENTI

«L'EFSA ha valutato i rischi per la salute pubblica derivanti dalle sostanze: glicidil esteri degli acidi grassi (GE), **3-monocloropropandiolo (3-MCPD)**, e **2-monocloropropandiolo (2-MCPD)** e loro esteri degli acidi grassi. Le sostanze si formano durante le lavorazioni alimentari, *in particolare quando gli oli vegetali vengono raffinati ad alte temperature* (circa 200° C). Quindi sono presenti anche negli altri oli, non solo nell'olio di palma.

I più elevati livelli di GE, come pure di 3-MCPD e 2-MCPD (compresi gli esteri) sono stati riscontrati in oli di palma e grassi di palma, seguiti da altri oli e grassi. Per i consumatori a partire dai tre anni di età, margarine e 'dolci e torte' sono risultati essere le principali fonti di esposizione a tutte le sostanze.

Glicidil esteri degli acidi grassi: *genotossici e cancerogeni*.

Per il **3-MCPD** l'EFSA e i suoi esteri degli acidi grassi ha **fissato la dose giornaliera tollerabile (DGT)** a 0,8 microgrammi per chilogrammo di peso corporeo al giorno.

Per il **2-MCPD** i dati tossicologici sono però ancora insufficienti, quindi non sono state fissate soglie di sicurezza. **Servono nuovi studi**. Per quanto riguarda i GE, questi costituiscono un problema per la salute perché – una volta ingeriti – vengono trasformati in **glicidolo**, un composto ritenuto **genotossico e cancerogeno**. Per questo motivo per i GE **non è stato fissato un livello di sicurezza**.