

# Olio: Allarme frodi e sofisticazioni, indagine sugli extra vergini. Troppi deodorati!

**Uno studio per la verifica della genuinità degli oli presenti sul mercato italiano è stata realizzata dal Dipartimento di Scienze degli alimenti dell'Università di Bologna d'intesa con Coop Italia. Con risultati sorprendenti. Che fanno riflettere**

**di T N**

Sul tema frodi e sofisticazione è allarme continuo. Guai a tenere bassa la soglia d'attenzione. Bene ha fatto Coop Italia a commissionare all'Università di Bologna una verifica della genuinità degli oli presenti sugli scaffali.

E' un passo importante, anche perché non si può far finta di nulla.

Giornalisticamente parlando si potrebbe anche cavalcare la notizia e specularci un po' su, per attirare lettori, ma non è nostra intenzione prestarci al gioco della denuncia a fini scandalistici. A noi sta a cuore il prodotto olio extra vergine di oliva e non intendiamo infangare il comparto.

Occorre però capire l'entità del fenomeno frodi e sofisticazioni. E soprattutto occorre comprendere cosa ci sia dietro agli oli che compaiono in bella vista sugli scaffali.

L'obiettivo di chi lavora seriamente sul fronte frodi e sofisticazioni resta quello di fronteggiare il fenomeno. La vera battaglia la si conduce in sede legislativa, affinché tutto ciò che si può realmente fare lo si faccia senza alcuna esitazione.

## **CLAUDIO MAZZINI**

*Si parte subito con Claudio Mazzini, il responsabile Innovazione e Valori della Direzione Qualità di Coop Italia.*

***Dottor Mazzini, come è nato l'interesse di Coop Italia per una ricerca volta a verificare la genuinità di oli extra vergini di oliva presenti sul mercato?***

Gli impegni di Coop sui temi della difesa della salute del consumatore e dell'ambiente, non rappresentano un'iniziativa commerciale dell'ultima ora. Questi sono obiettivi da sempre previsti negli statuti delle Cooperative di Consumatori, e possiamo documentare una storia antica in proposito, che testimonia fatti concreti. Oltre alle attività di presidio dell'intera filiera produttiva che fin dagli anni '80 contraddistinguono i prodotti a nostro marchio, vi è un'intensa attività di controllo da parte di Coop sul fronte del controllo delle merci acquistate, con l'obiettivo di qualificare ulteriormente l'offerta dei prodotti commercializzati all'interno dei punti di vendita Coop.

Per le merceologie più delicate, quali i freschi (carni, ortofrutta, latticini) i surgelati, il vino, nonché

i prodotti di primo prezzo, si aggiungono analisi a campione e anche le ispezioni negli stabilimenti. Per questo motivo Coop collabora con le eccellenze del mondo della ricerca scientifica per individuare sempre nuove metodologie di indagine, al fine di assicurare, da una parte, la genuinità, la salubrità, la sicurezza igienico-sanitaria dei prodotti in assortimento e, dall'altra, quello di sensibilizzare sempre di più il mondo produttivo sulle tematiche di tutela dei consumatori sostenute da Coop.

E' nostra convinzione che il mercato pretenderà in maniera sempre più stringente un elevato livello di garanzie sia igieniche che, più in generale, qualitative per i prodotti alimentari.

Tutto ciò è destinato a provocare una selezione sia a livello produttivo che distributivo, con una progressiva emarginazione, se non eliminazione, delle aziende che non sono in grado di rispondere in maniera adeguata a tali richieste, ma, d'altra parte, determinando importanti opportunità di mercato per le aziende che imbocchino decisamente la strada della qualità.

Non vi è dubbio che dentro e fuori del nostro Paese ancora permangano limitate aree produttive con comportamenti illeciti: pensiamo al settore carni, con l'uso di anabolizzanti e farmaci non consentiti, ma pensiamo anche a prodotti come il vino e l'olio, soggetti a frodi via via più sofisticate e difficili da individuare.

Ecco, Coop intende fare la propria parte nel contrastare tali fenomeni, scegliendo innanzitutto fornitori la cui affidabilità e serietà risulti sempre più certa e documentata.

## **GIOVANNI LERCKER**

*Al professor Giovanni Lercker, direttore del Dipartimento di Scienze degli alimenti dell'Università di Bologna, chiediamo di farci un quadro generale della situazione ad oggi.*

***Professor Lercker, cosa c'è da evidenziare riguardo alle indagini analitiche necessarie per svelare le frodi più diffuse nell'ambito degli oli vergini da olive?***

Si possono distinguere due tipi di frode: una riguarda quella serie di operazioni che portano a vendere un olio frodato direttamente al consumatore; l'altra riguarda frodi particolarmente elaborate che sono di difficile rivelazione e sono destinate a grande pubblico dei supermercati e degli ipermercati.

La prima è quella di oli frodati e venduti porta a porta, ma è in via di scomparsa al centro e al nord dell'Italia.

La seconda è sviluppata in maniera scientifica e spesso di difficile rilevazione da parte degli organismi competenti. In quest'ultimo tipo di frode i metodi ufficiali di analisi sono in condizione di non riuscire a svelare la frode con certezza ed è indispensabile affidarsi a specialisti del settore per poter intravedere la frode.

In questo caso le indagini analitiche sono innovative, spesso condotte con tecniche analitiche d'avanguardia e con strumentazioni di disponibilità non comune.

Gli oli originati da frodi potrebbero essere considerati come prodotti di scarsa qualità e tanto più scadente quanto più la frode è presente.

Con questa logica, anche se le attuali disponibilità di metodi ufficiali non consentono di rivelare o

perseguire le frodi, la scarsa qualità dei corrispondenti oli di per se dovrebbe essere rimarcata, comunque. Questo, con le possibilità analitiche attuali, si può fare ed è l'arma migliore come deterrente delle frodi. Infatti, se la qualità diventa il parametro di acquisto da parte delle Gdo, frode o no, le specifiche scelte ed imposte negli acquisti sono in grado di non incentivare la frode.

## LORENZO CERRETANI

*Lorenzo Cerretani è un giovane ricercatore del Dipartimento di Scienze degli Alimenti dell'Università di Bologna.*

***Dottor Cerretani, per entrare più nello specifico, può dirci quali metodi analitici si dovrebbero utilizzare per svelare la miscelazione illegale tra oli deodorati mild ed oli vergini di oliva? E perché?***

L'interesse del mondo della ricerca per questa frode recente risale ai primi anni del 2000 e negli ultimi due, tre anni ha visto un intensificarsi di attività. In particolar modo, le prime ricerche si focalizzarono sullo studio delle cinetiche di trasformazione di alcuni componenti (**digliceridi e feofitine**) durante i processi di deodorazione attuati appunto in condizioni blande di temperatura. Tuttavia, tali metodi, si rivelarono non adatti all'identificazione di tale frode in quanto alcuni meccanismi di formazione dei composti ritenuti marcatori di tale processo avevano comunque luogo durante il naturale invecchiamento del prodotto.

Come si dice in gergo, erano numerosi i falsi positivi. Nonostante ciò, il metodo (non ufficiale) fu utilizzato per effettuare uno *screening* degli oli presenti sul mercato tedesco. Si gridò subito allo scandalo, ma nessuno aveva approfondito la validità di tale metodo.

Sulla scia di questo evento, furono numerosi gli stimoli a individuare metodi alternativi e soprattutto efficaci. Tra i ricercatori che hanno operato in questa direzione sono da menzionare quelli della Stazione Sperimentale per le Industrie degli Oli e dei Grassi (SSOG) di Milano, guidati in questa ricerca dal dott. Carlo Mariani; quelli dell'Istituto de la Grasa de Sevilla (IGS), condotti dal dott. Arturo Cert; ed infine il nostro gruppo di ricerca dell'Università di Bologna, guidato dal prof. Giovanni Lercker.

In particolar modo, il nostro gruppo di ricerca ha focalizzato l'attenzione su due parametri, il contenuto di acqua, normalmente presente negli oli extravergini ([link esterno](#)) che diminuisce a seguito di trattamenti di diverso tipo.

Per tale analisi, il limite minimo per il sospetto di deodorazione è stato individuato in 700 mg kg<sup>-1</sup>. L'altro parametro individuato dallo stesso gruppo di ricerca che è stato suggerito di valutare congiuntamente a quest'ultimo è relativo al rapporto tra il contenuto in due componenti volatili responsabili dell'aroma dell'extra vergine e in particolare etanolo e E-2-esenale per il quale è ritenuto sospetto un rapporto maggiore di 1.

Più recentemente sono stati proposti da entrambi i gruppi sopra citati (SSOG e IGS) due metodi riferiti però alla stessa classe di composti, ovvero ai cosiddetti alchil esteri che si formano a seguito della reazione di esterificazione (catalizzata da certi enzimi) degli acidi grassi liberi con alcoli di basso peso molecolare (ad esempio metanolo o etanolo).

Gli **alchil esteri** sono risultati marcatori attendibili in quanto non vengono eliminati dal processo di

deodorazione blanda. L'interesse per tali composti è legata alla natura dei componenti che li originano, ovvero gli acidi grassi liberi e gli alcoli entrambi testimoni di una materia prima scadente e/o di un lungo processo di attesa prima della lavorazione. Di conseguenza la presenza di un alto contenuto di **alchil esteri** assume un doppio significato, ovvero quello di marcare la presenza di un eventuale processo di frode (deodorazione blanda) nonché quello di fornire un parametro di qualità della materia prima (oliva) e quindi anche dell'olio prodotto.

I limiti proposti per questi composti sono diversi e in linea di massima più restrittivi per i ricercatori italiani che per quelli spagnoli.

Ad oggi i metodi relativi alla determinazione degli alchil esteri sono stati giudicati attendibili dalle commissioni tecniche internazionali e si auspica che a breve possano essere recepiti quali metodi ufficiali.

## **ALESSANDRA BENDINI**

*Alessandra Bendini è ricercatore del Dipartimento di Scienze degli Alimenti dell'Università di Bologna.*

### ***Dottoressa Bendini, come si possono riassumere i risultati della ricerca condotta per Coop Italia?***

Data la numerosità delle determinazioni effettuate sui 24 oli reperiti dal commercio e analizzati nell'ambito di questa ricerca, è stata predisposta una tabella riassuntiva (tabella 1) che riporta una sintesi di più facile interpretazione in merito alla genuinità (-) o sospetta miscelazione fraudolenta (+) degli campioni rispetto ad alcuni tra i parametri considerati.

Dieci campioni (2, 4, 9, 11, 12, 13, 16, 21, 22 e 24) su 24 sono risultati fortemente sospetti di deodorazione mild per entrambi i limiti proposti (Mariani et al., 2008; Pérez-Camino et al., 2008) per la somma degli alchil esteri (AE), dieci sono risultati genuini (1, 5, 7, 8, 10, 14, 15, 17, 18 e 20), mentre altri quattro (3, 6, 19 e 23) lo erano solo considerando i limiti proposti dai ricercatori spagnoli ( $AE \leq 70 \text{ mg kg}^{-1}$ ).

Per solo due campioni (23 e 24) il contenuto in acqua è risultato particolarmente basso e largamente inferiore a  $700 \text{ mg kg}^{-1}$ , concentrazione minima proposta per gli extra vergini genuini (Cerretani et al., 2008). Non è stato quindi possibile evidenziare, per l'intero set di campioni, una correlazione significativa tra basso contenuto in acqua e oli fortemente sospetti di deodorazione mild, probabilmente in relazione all'origine commerciale dei campioni oggetto dello studio che sottintende una miscelazione tra oli deodorati mild ed extra vergini caratterizzati da un più elevato contenuto in acqua.

Su ventiquattro oli analizzati, sei erano classificabili sensorialmente come vergini di oliva (e non come extra vergini), a causa dell'intensità del difetto percepito (l'avvinato per i campioni 2, 3, 11 e 19, il rancido per il 21 ed riscaldamento per il 23).

In tredici campioni (1, 2, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 17, 21, 22, 23 e 24) i giudici hanno riconosciuto un sentore olfattivo riconducibile ad un olio prodotto da olive della cultivar spagnola Picual, che ricorda il bosso.

Nel caso di nove oli (2, 4, 11, 12, 13, 21, 22, 23 e 24) alcuni assaggiatori hanno percepito un odore anomalo che potrebbe essere associato all'odore di "cartone" (non codificato dalle normative vigenti) ed otto di questi, ad eccezione del numero 23, erano risultati fortemente sospetti di deodorazione mild per entrambi i limiti di alchil esteri.

Per sette campioni (7, 8, 10, 14, 15, 18 e 20), tutti giudicati sensorialmente come extra vergini di oliva senza sentori secondari di bosso o cartone, il rapporto tra etanolo (una delle molecole che originano da fermentazioni anomale dovute ad una scarsa qualità delle olive) e E-2-esenale (uno tra i composti volatili maggiormente responsabili delle note positive tipiche di un olio appena prodotto da olive sane) era inferiore a 1 e tali oli risultavano anche genuini per entrambi i limiti proposti per gli AE.

	AE ≤ 70 mg kg <sup>-1</sup>	AE ≤ 40 mg kg <sup>-1</sup>	Acqua ≤ 700 mg kg <sup>-1</sup>	ETOH/E-2-esenale ≤ 1	Giudizio sensoriale
1	-	-	-	+	- (bosso)
2	+	+	-	+	+ (bosso e cartone)
3	-	+	-	+	+
4	+	+	-	+	- (bosso e cartone)
5	-	-	-	+	- (bosso)
6	-	+	-	+	- (bosso)
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	+	+	-	+	-
10	-	-	-	-	-
11	+	+	-	+	+ (bosso e cartone)
12	+	+	-	+	- (bosso e cartone)
13	+	+	-	+	- (bosso e cartone)
14	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-
16	+	+	-	+	-
17	-	-	-	+	- (bosso)
18	-	-	-	-	-
19	-	+	-	+	+
20	-	-	-	-	-
21	+	+	-	+	+ (bosso e cartone)
22	+	+	-	+	- (bosso e cartone)
23	-	+	+	+	+ (bosso e cartone)
24	+	+	+	+	- (bosso e cartone)

Il segno - indica che il parametro è in linea con i limiti previsti dai metodi per la determinazione della frode o che (analisi sensoriali) è in accordo con i parametri di legge, e quindi il campione è da considerare extravergine. Il segno + ha il significato opposto.

Volendo trarre alcune considerazioni generali dai dati appena esposti, si può evidenziare come il metodo degli alchil sembrì, al momento, l'unico in grado di rivelare con una certa sicurezza la presenza di oli da olive di scarsa qualità sottoposti a deodorazione mild e miscelati ad oli extra vergini di oliva.

Un metodo basato sulla determinazione del contenuto in acqua degli oli vergini da olive non sembra applicabile, per lo meno su miscele che contengano una discreta percentuale di EV.

L'analisi della frazione volatile, in particolare il rapporto tra etanolo e E-2-esenale, condotta in parallelo con quella sensoriale può dare utili indicazioni circa la commistione tra oli extra vergini di oliva e deodorati mild (presenza di sentori anomali), riguardo la presenza di olio prodotto dalla varietà spagnola Picual (sentore che ricorda il bosso) e di eventuali difetti riconducibili alla scarsa qualità delle olive lavorate.

**Fonte: 17 Ottobre 2009 TN 36 Anno 7**