



L'OLIO EXTRAVERGINE IN CUCINA

i segreti di un protagonista
della gastronomia **mediterranea**

di Raffaele Sacchi



L'OLIO EXTRAVERGINE IN CUCINA



S O M M A R I O

| | |
|--|----|
| • Presentazione | 5 |
| • Introduzione | 6 |
| • Olio extravergine e salute | 10 |
| • Olio extravergine: alimento funzionale e profumo alimentare | 14 |
| • L'aroma dell'olio extravergine | 16 |
| • L'amaro-piccante dell'olio | 18 |
| • Olio in cucina: a crudo o a cotto | 22 |
| • Olio e pomodoro | 26 |
| • L'arrosto e l'olio extravergine | 28 |
| • Tonno sott'olio | 30 |
| • L'olio extravergine in frittura | 32 |
| • E l'olio sulla pizza? | 36 |
| • L'olio extravergine e la sua scelta | 38 |
| • L'insalata caprese: mozzarella, pomodoro, olio, sale e basilico | 40 |
| • Dolci, creme e gelati all'olio extravergine | 42 |
| • Gli oli campani nella mia cucina | 44 |
| • Dove comprare l'olio? | 46 |
| • Ma come si capisce quando l'olio è buono? | 48 |
| • L'olio è buono quando ... | 51 |
| • L'olio non è buono quando ... | 51 |
| • Impariamo ad assaggiare: è facile! | 53 |
| • Come conservare l'olio a casa | 54 |
| • L'olio al ristorante | 54 |
| • I bambini e l'olio | 56 |
| • Per concludere | 57 |
| • Ringraziamenti | 58 |
| • Bibliografia ed approfondimenti | 59 |
| • L'autore | 63 |



L'OLIO EXTRAVERGINE IN CUCINA



PRESENTAZIONE

gdhsjdghaghdgasdjkaslòkdòlaòldkskdlkòsdklmc.cxm.,m,x.cm.,
xcm.,zxlkfldiosgkòslgklsògkc-.x,xz-.,c-.xz,c.zxòdàfòàsdfòlà-
òsdls.,fd-,sf-.,d.f,-sd,f.s-dgòòlògàfglòàdfgls. Questo emerito
nutrizionista rilevò che il segreto della dhsjdghaghdgasdjkas-
lòkdòlaòldkskdlkòsdklmc.cxm.,m,x.cm.,xcm.,zxlkfldiosgkò-
slgklsògkc-.x,xz-.,c-.xz,c.zxòdàfòàsdfòlàòsdls.,fd-,sf-.,d.f,-sd,f.s-
dgòòlògàfglòàdfgls. Questo emerito nutrizionista rilevò che il
segreto della
dhsjdghaghdgasdjkaslòkdòlaòldkskdlkòsdklmc.cxm.,m,x.cm.,x
cm.,zxlkfldiosgkòslgklsògkc-.x,xz-.,c-.xz,c.zxòdàfòàsdfòlà-
òsdls.,fd-,sf-.,d.f,-sd,f.s-dgòòlògàfglòàdfgls. Questo emerito
nutrizionista rilevò che il segreto della dhsjdghaghdgasdjkas-
lòkdòlaòldkskdlkòsdklmc.cxm.,m,x.cm.,xcm.,zxlkfldiosgkò-
slgklsògkc-.x,xz-.,c-.xz,c.zxòdàfòàsdfòlàòsdls.,fd-,sf-.,d.f,-sd,f.s-
dgòòlògàfglòàdfgls. Questo emerito nutrizionista rilevò che il
segreto della
dhsjdghaghdgasdjkaslòkdòlaòldkskdlkòsdklmc.cxm.,m,x.cm.,x
cm.,zxlkfldiosgkòslgklsògkc-.x,xz-.,c-.xz,c.zxòdàfòàsdfòlà-
òsdls.,fd-,sf-.,d.f,-sd,f.s-dgòòlògàfglòàdfgls. Questo emerito
nutrizionista rilevò che il segreto della

INTRODUZIONE

Tra i grassi destinati all'alimentazione umana l'olio di oliva è il più antico. A Creta nel terzo millennio avanti Cristo esistevano già frantoi in pietra inventati dai Greci. Sembra, infatti, che solo molti anni dopo, nei paesi del Nord Europa, si sia cominciato a separare grasso per affioramento spontaneo dal latte degli animali allevati o a separare per colatura i grassi di deposito del maiale (strutto) e del bovino (sego). Gli oli di semi, anch'essi già ottenuti nell'antichità, sono stati estratti a livello industriale ed utilizzati per l'alimentazione solo a partire dal secolo scorso.

Nel bacino del Mediterraneo, oltre che per l'alimentazione, l'olio di oliva è stato da sempre da sempre impiegato per usi disparati, ad esempio per l'illuminazione e la cosmetica. In particolare, è stato utilizzato sia come condimento per ortaggi, verdure, pesce, carni, legumi e cereali sia per la cottura di cibo, nella straordinaria evoluzione che ha avuto nei secoli la gastronomia mediterranea, abile a combinare ed esaltare i sapori e le caratteristiche salutari di pochi ingredienti semplici, quasi tutti di origine vegetale.

La tradizione gastronomica del Mezzogiorno d'Italia, si fonda proprio sull'uso dell'olio di oliva. La Campania è situata proprio all'epicentro della cosiddetta "dieta mediterranea", uno stile di alimentazione illustrato al mondo scientifico dallo studioso americano Ancel Keys. Questo emerito nutrizionista rilevò che il segreto



della salute delle nostre genti di 50 anni fa o più era legato al consumo dell'olio di oliva, di cereali, legumi, verdure e frutta, pesce e poca carne. Poco o niente grassi animali.

Ancel Keys si innamorò del Cilento dove ha vissuto ... fino a 100 anni! Quanti anni sarebbe vissuto se fosse rimasto a vivere negli USA mangiando con lo stile "americano"?

Negli ultimi 50 anni la cosiddetta "dieta mediterranea" si è diffusa in tutto il mondo ed insieme ad essa il consumo di olio di oliva proprio per i suoi benefici effetti sulla salute. Ma l'olio di oliva si è anche diffuso perché contribuisce attivamente a conferire odore e sapore al cibo.

Sostituendo l'olio extravergine di oliva con un olio diverso, un piatto cucinato perde i propri particolari profumi e la propria magia. Perché si tratta di vera e propria magia. Oggi sappiamo che l'olio contiene centinaia di profumi naturali diversi, ed oltre 50 sostanze minori che sono attive sulla nostra salute. Esse comprendono antiossidanti, anticancerogeni, ipotensivi naturali, acidi grassi benefici per le nostre arterie, fattori di protezione dei nostri organi e vitamine non apportate da altri alimenti.

Insomma, un unguento miracoloso per il nostro stomaco, quasi un farmaco naturale o, meglio, un vero e proprio "ali-



mento funzionale” naturale. Alimenti di tipo “nutraceutico” sono sempre più ricercati per soddisfare il vago bisogno di salute espresso da un consumatore poco informato, che ignora prodotti ad alto valore salutistico presenti ... tra gli alimenti tradizionali.

Ma l'olio extravergine di oliva è anche un vero e proprio “profumo alimentare”. Un olio di semi è inodore, unge solamente, apporta calorie e se usato per friggere genera prodotti dannosi alla salute. Un olio di oliva extravergine, crudo o cotto, apporta benessere, salute e piacere al palato conferendo ad ogni piatto aromi e sapori speciali.

Se entrate nella cucina di un grande cuoco o di un “piccolo grande gastronomo” ne uscite con una certezza: l'olio extravergine è il migliore olio esistente, naturale, puro, ricco di sapore e di odori.

In queste pagine cercherò di dare qualche informazione “scientifica” sui componenti naturali dell'olio e sulla loro interazione con gli altri ingredienti nella preparazione di piatti della nostra cucina tradizionale o innovativa.

Da più di 20 anni studio la chimica e la tecnologia dell'olio di oliva, e cerco di decifrarne sapori ed odori. Da quasi 30 anni cucino. Ho imparato le basi con la mia nonna di Amalfi, con mia madre e mio padre. Poi ho cominciato a “fare il cuoco” quando frequentavo la Facoltà di Agraria (nella quale attualmente lavoro) ed ho cucinato per i miei 13 compagni e amici che si sono avvicendati negli anni in un'antica, bellissima e decrepita casa nel centro



storico di Napoli, nella quale vivevamo. Il mio privilegio era che in cambio del servizio creativo reso ... non lavavo mai i piatti. Dai tempi dell'università ho poi quasi sempre cucinato a casa mia. Per necessità, per i miei figli, per gli amici, per amore.

Ho avuto il privilegio di usare oli provenienti da tante regioni, Campania, Puglia, Sicilia, Abruzzo, Molise, Sardegna, Calabria. Poi anche oli della Sabina, Umbria, Toscana, Liguria. Oggi ricevo spesso olio in regalo dai tanti amici produttori, e ci sono quelli che studiamo per fare le nostre ricerche sulla qualità.

Secondo me, in cucina, ogni olio extravergine buono ... è buono. Nel senso che disquisire troppo sugli abbinamenti, sugli usi più adatti può essere superfluo. Quando l'olio è buono, è sempre buono.

Ma, come dice la bellissima canzone napoletana *L'ammore è comme 'o zucchero*, che ebbi la fortuna di ascoltare alcuni anni fa direttamente dal suo autore Egisto Sarnelli, l'olio extravergine, come tante cose, come l'amore, come lo zucchero e come il miele, *s'adda sapè ausà ... si te vuò cunzulà*. Si deve sapere usare ... se ne vuoi gioire.

In questo piccolo volume, scritto velocemente dopo lunghi anni passati ad accumulare, piccole scoperte, emozioni e riflessioni, ho cercato di spiegare, in chiave chimica il più elementare possibile (diciamo alla Piero Angela), quello che succede all'olio extravergine soprattutto durante la cottura e di illustrare alcune delle magie che evengono a livello molecolare e che conferiscono sapore e salute ai nostri piatti.

Dalle patatine fritte alle carni e pesci arrostiti, dai ragù più elaborati alle salse veloci, dalla pizza ... al tonno sott'olio.

Buona lettura!

OLIO EXTRAVERGINE E SALUTE

L'olio di oliva fa bene. Si sa. Lo dicono tutti. Come la frutta fresca e la verdura. "Antiossidanti", "radicali liberi" e "omega-3" sono parole-chiave che sentiamo quasi ogni giorno per televisione.

E se volessimo riportare dettagliatamente i risultati degli studi sulle proprietà salutistiche dell'olio di oliva non basterebbe un libro per fare una raccolta completa dei risultati delle ricerche mediche e nutrizionistiche degli ultimi 20 anni. Tra il 1985 ed il 2008 sono state pubblicate circa 4000 ricerche su riviste scientifiche internazionali. Che l'olio facesse bene lo sapevano anche gli antichi Greci, Plinio, Catone, e la Scuola Medica Salernitana.

Poi, a partire dagli anni '70, sembra che l'umanità lentamente ma progressivamente abbia messo da parte e dimenticato questa acquisizione millenaria.

Eh! Ma erano stati "inventati" gli oli di semi! Più acidi grassi poliinsaturi, più moderni. Più "leggeri". Più ...industriali! Sembrava che l'olio di oliva non avesse speranze di sopraffare questi oli. Che si diceva (e alcuni medici purtroppo ancora lo scrivono!) facessero molto meglio alla salute.

Poi, viene fuori che non è affatto così. E' proprio l'olio di oliva che fa bene, perché contiene acidi grassi monoinsaturi (l'acido oleico) e, in particolare, l'olio extravergine, che contiene sostanze benefiche uniche quali i componenti minori fenolici (agliconi dell'oleuropeina, idrossitirosolo, lignani,



secoridoidi, oleacine), i tocoferoli (alfa-tocoferolo o pro-vitamina E), il beta-carotene (vitamina A), lo squalene, il beta-sitosterolo. In quindici anni (1994-2008) sono stati pubblicati 113 studi sull'oleuropeina.

Ed oggi è sempre più chiaro che l'olio extravergine di oliva contiene sostanze benefiche ad azione antitumorale, anticolesterolo, anti-infiammatoria, antiartritica, digestiva, ipotensiva, antitrombotica, neuroprotettiva. Un vero e proprio toccasana. Ricerche scientifiche svolte in tutto il mondo sono sempre più concordi a dimostrarlo.

E grandi passi in avanti sono stati fatti da quando il nutrizionista americano Ancel Keys dimostrò, nel famoso Seven Countries Study, il valore di quella che fu poi identificata come "dieta mediterranea" e che non era nient'altro che il costume alimentare dei nostri nonni. Mi hanno recentemente raccontato che Ancel Keys diceva ai suoi amici a Pioppi (Salerno), dove decise di trasferirsi a vivere dopo i suoi studi, che il segreto della salute del cilentano, ovvero il segreto della dieta mediterranea, era legato al fatto che ognuno aveva ogni giorno a portata di mano tre cose di valore inestimabile: l'orto con le sue verdure e frutta di stagione, il mare e la possibilità di avere spesso pesce fresco e ... gli alberi di ulivo tutti intorno, da cui ognuno da sempre ha ricavato il proprio olio.

Oltre agli effetti fisiologici misurati dai nutrizionisti, c'è da aggiungere che la soddisfazione del gusto e dell'olfatto, il senso di sazietà, lo stimolo alle funzioni gastriche che l'extravergine produce sono cose non facilmente misurabili e che potrebbero anch'esse influire sul nostro benessere psico-fisico più generale. Già tra il XIV ed il XV secolo diversi medici e gastronomi dell'epoca pre-moderna introducono la figura del "cuoco galenico" ed il concetto che fa bene mangiare alimenti che stimolano positivamente i sensi, che danno piacere. E l'olio extravergine può essere considerato un vero e proprio prototipo di "alimento galenico" considerando le sue virtù di stimolante alla digestione, i suoi profumi ed il suo ruolo protettivo sulle nostre mucose. L'ideale per iniziare un pasto.

Ma che cos'ha di particolare l'extravergine che non hanno altri oli?

Come tutti gli oli e grassi, l'olio extravergine è formato per circa il 98% da trigliceridi. Questi, nell'olio di oliva, sono caratterizzati dal contenere acidi grassi tra cui predomina l'acido oleico (65-80%), acido grasso monoinsaturo che conferisce alle nostre lipoproteine ematiche e membrane cellulari fluidità e funzionalità. E' inoltre molto più stabile all'ossidazione rispetto ai principali oli di semi ricchi di grassi polinsaturi.

L'olio extravergine contiene anche, in piccole ma significative quantità, numerosissimi componenti naturali derivanti dal frutto dell'oliva (*Olea europaea*) che si ritrovano nell'olio in virtù della particolare tecnica estrattiva, di natura esclusivamente meccanica ed a basse temperature, che agiscono in modo da renderli solubili nell'olio.

Alcune di queste sono sostanze a spiccata attività antiossidante, come gli orto-difenoli (sostanze derivate dall'oleuropeina, tipico composto amaro dell'oliva contenente idrossitirosolo), i tocoferoli (alfatocoferolo o pro-vitamina E), i carotenoidi e lo squalene. Vi è poi tutta una serie di molecole (oleacine, oleocantale, beta-sitosterolo) a cui sono state attribuite azioni ipotensiva (il decotto di foglie di olivo era già noto alla Scuola Medica Salernitana come rimedio per abbassare la pressione arteriosa) ed anti-infiammatoria.

Per tutti questi motivi l'olio extravergine di oliva è l'olio vegetale più stabile all'ossidazione (fenomeno cui vanno incontro tutti



gli oli durante la loro conservazione), resiste bene al riscaldamento, e quando ingerito trasferisce le sue proprietà (ovvero quelle dei suoi componenti) ai nostri grassi corporei. Il quadro lipidico del nostro corpo ne risente positivamente, in particolare se confrontato con quello rilevato con un prevalente consumo di grassi animali e margarine che fanno aumentare gli acidi grassi saturi "cattivi" per le nostre arterie. Rispetto agli oli di semi, ricchi in polinsaturi, dal punto di vista della salute l'olio extravergine di oliva non ha paragone: si ossida di meno perché è ricco di grassi a basso grado di insaturazione (monoinsaturi) ed è l'unico olio alimentare estratto con procedure esclusivamente fisiche (pressione, centrifugazione). Pochi sanno che gli oli di semi vengono raffinati industrialmente dopo essere stati estratti con solvente organico che in genere è l'esano (idrocarburo). L'olio privato dal solvente viene poi disacidificato con sostanze basiche, decolorato su terre decoloranti e poi deodorato sotto vuoto spinto a temperature intorno ai 200°C.

Per tutti questi motivi, l'olio extravergine di oliva si sta diffondendo ed apprezzando sempre più nel mondo, anche tra popolazioni che fino a pochi anni fa non lo producevano e consumavano (USA, Europa del Nord, Giappone, etc.).

La superiorità nutrizionale dell'olio extravergine emerge progressivamente sempre in modo più netto. Sfortunatamente, anche per effetto del suo costo, l'extravergine viene ancora considerato come un olio "da condimento", da usare a crudo in piccole quantità. E se questo è in parte vero, vedremo come è limitativo rispetto al suo uso che è quello di vero e proprio "principe della cucina".





OLIO EXTRAVERGINE: ALIMENTO FUNZIONALE E PROFUMO ALIMENTARE

L'extravergine contiene diverse molecole che possono esplicitare importanti funzioni metaboliche sul nostro organismo quando ingerite ed assorbite. Queste fanno dell'extravergine un vero e proprio *functional food* naturale. L'olio extravergine, però, deve la sua crescente diffusione nel mondo anche perché non è solo un prodotto salutistico ma è anche un vero e proprio "profumo alimentare".

Al suo interno, infatti, sono contenute sostanze con forte impatto sensoriale sia sull'olfatto che sul gusto (aromi, composti fenolici). L'insieme di queste sostanze contribuisce a definire la complessità olfattogustativa dei piatti nei quali l'olio è impiegato.

Le conoscenze scientifiche e l'accertamento analitico della qualità degli oli vergini di oliva sono piuttosto recenti. E' solo dal 1991 che a livello dell'Unione Europea è stato definito un criterio comune di analisi e classificazione degli oli vergini di oliva ed è stata introdotta l'analisi sensoriale (panel test) come prova dell'assenza di difetti nell'olio. Pur essendo chiaro già nel 1901 che l'olio non doveva presentare difetti, non si disponeva fino al 1991 di metodi oggettivi per accertarne la presenza.

Nella gastronomia tradizionale campana non si parla quasi mai del tipo di olio da usare. E' implicito l'uso dell'olio extravergine di oliva detto semplicemente *l'uoglio*.



Ippolito Cavalcanti, gastronomo napoletano, nel 1837 consiglia sempre però l'uso di *"ottimo oglio"* oppure di *"oglio il più perfetto"* da impiegare nelle sue dettagliate ricette. Successivamente non ci sono molti riferimenti in gastronomia alla qualità dell'olio di oliva. Non ci stupisce quindi che solo negli anni più recenti la ristorazione stia ponendo più attenzione all'olio ed alla sua qualità, al suo gusto amarognolo e pungente, ai suoi profumi, rendendosi conto dell'enorme contributo che l'olio extravergine può dare alla qualità di un piatto.





L'AROMA DELL'OLIO EXTRAVERGINE

Con le moderne tecniche di analisi degli aromi, quelle che si impiegano anche nell'industria dei profumi, nell'olio sono stati identificati oltre cento componenti volatili che, alla nostra temperatura corporea, vaporizzano investendo i recettori olfattivi della cavità retronasale. Tutte queste sostanze, ognuna caratterizzata da una particolare attività sul bulbo olfattivo, contribuiscono, nel loro insieme, a formare l'aroma dell'olio.

Le principali sostanze (quelle più abbondanti e percepite con maggiore sensibilità dal nostro naso) in un olio extravergine di alta qualità derivano dalle reazioni biochimiche naturali che si innescano nell'oliva durante la molitura e l'estrazione dell'olio in frantoio.

La loro composizione è alla base della diversità di aroma che si riscontra tra i singoli oli extravergini e varia con la varietà di oliva, con il grado di maturazione, con la temperatura di estrazione e con vari altri fattori. L'aroma è composto da diverse classi di sostanze chimiche naturali (aldeidi, alcoli, esteri, chetoni, terpeni, etc.) che, nel loro complesso e con il loro equilibrio, danno luogo alle sensazioni olfattive che sono identificate con i termini di erbaceo, fruttato, floreale, vegetale, mandorlato, percepite con varia intensità da un olio all'altro.

Sono sostanze di diversa volatilità, di odore delicato, che facilmente si ossidano



durante la conservazione dell'olio, che, se protratta a lungo, fa registrare la perdita dei profumi originari e la neo-formazione di componenti ossidati per azione dell'ossigeno disciolto nell'olio, soprattutto in bottiglie trasparenti esposte alla luce. La prevalenza di queste ultime sostanze trasforma l'aroma originario di olio fresco (verde, gradevole, fruttato ed erbaceo) in un odore sgradevole tipico dell'olio rancido.

Purtroppo il consumatore è abbastanza assuefatto a questo odore negativo, non di rado percepito nelle anonime oliere di molti ristoranti! Chi è abituato al consumo di olio di scarsa qualità addirittura identifica con questo odore "l'odore dell'olio".

Sentire l'odore fresco, verde, fruttato e gradevolmente pungente di un olio extravergine per chi è abituato a oli inodori o rancidi rappresenta una esperienza rivoluzionaria, da cui partire per la rieducazione delle abitudini alimentari ed il consumo di extravergine di alta qualità.



L'AMARO-PICCANTE DELL'OLIO

Oltre che da un profumo unico, l'olio extravergine è caratterizzato da un tipico gusto amaro e piccante-pungente, più o meno pronunciato a seconda dell'origine varietale e della "storia" dell'olio.

L'amaro, percepito soprattutto al centro e in fondo alla lingua, è dovuto principalmente ai composti fenolici antiossidanti tipici dell'oliva (secoroididi, derivati dell'oleuropeina) ma anche ad alcuni componenti volatili (aldeidi, esenolo) che interagiscono con gli organi dell'olfatto e con i recettori del gusto.

I composti fenolici dell'olio extravergine, pur essendo stati studiati per le loro proprietà già dagli anni '70 sono stati identificati soprattutto negli ultimi 15 anni. Essi sono solubili prevalentemente in acqua, e, solo in piccola parte, si "ripartiscono" nell'olio durante la frangitura e l'estrazione dell'olio in frantoio. Derivano da composti naturali presenti nell'oliva, detti "secoroididi" (oleuropeina, ligstroside) e "lignani" (pinoresinolo, deacetossi-pinoresinolo).

Nella Figura 1 sono rappresentate le strutture chimiche dei principali componenti dell'olio extravergine a cui sono associate attività antiossidante (1 e 2), antinfiammatoria (3) e ipotensiva (1-4). Questi componenti sono esclusivi dell'oliva (non si trovano negli oli di semi) e sono distrutti con i processi industriali di raffinazione dell'olio per abbassarne l'acidità organica e eliminare i composti ossidati. L'olio extra-





vergine, l'unico olio che non subisce trattamenti di raffinazione, contiene questi componenti bioattivi in quantità variabili tra 100 e 600 mg/Kg. Piccole quantità, ma sufficienti a fare dell'olio un vero e proprio alimento funzionale, quasi un farmaco naturale.

Oltre ad avere queste importanti funzioni biologiche, però, queste sostanze sono amare e piccanti, hanno cioè un forte impatto sul nostro gusto.

Quando un olio contiene elevati livelli di questi composti, esso risulta più antiossidante e benefico ma anche più amaro-piccante. In un olio fresco, questo carattere varia con la zona di coltivazione, la temperatura, la varietà, decresce con l'avanzare della maturazione (l'oliva si addolcisce), e varia fortemente con le condizioni di estrazione in frantoio.

Queste sostanze fenoliche amare proteggono l'olio dallo sviluppo della rancidità e si decompongono lentamente durante la conservazione dell'olio per ossidazione.

In un olio appena ottenuto in frantoio od anche ben conservato, al riparo dall'aria e dalla luce, ritroviamo quantità maggiori di questi componenti bioattivi e possiamo accorgercene perché l'olio ha un sapore amarognolo e "pizzica in gola"... Quando l'olio invecchia tende a perdere il carattere amaro che va considerato, quando non estremo, un carattere di qualità.

Va infine ricordato (e ne riparleremo a proposito della cottura) che in presenza di acqua queste sostanze amare possono "idrolizzarsi" (si spaccano in due molecole più piccole con proprietà diverse) perdendo così il loro carattere amaro (Figura 2).

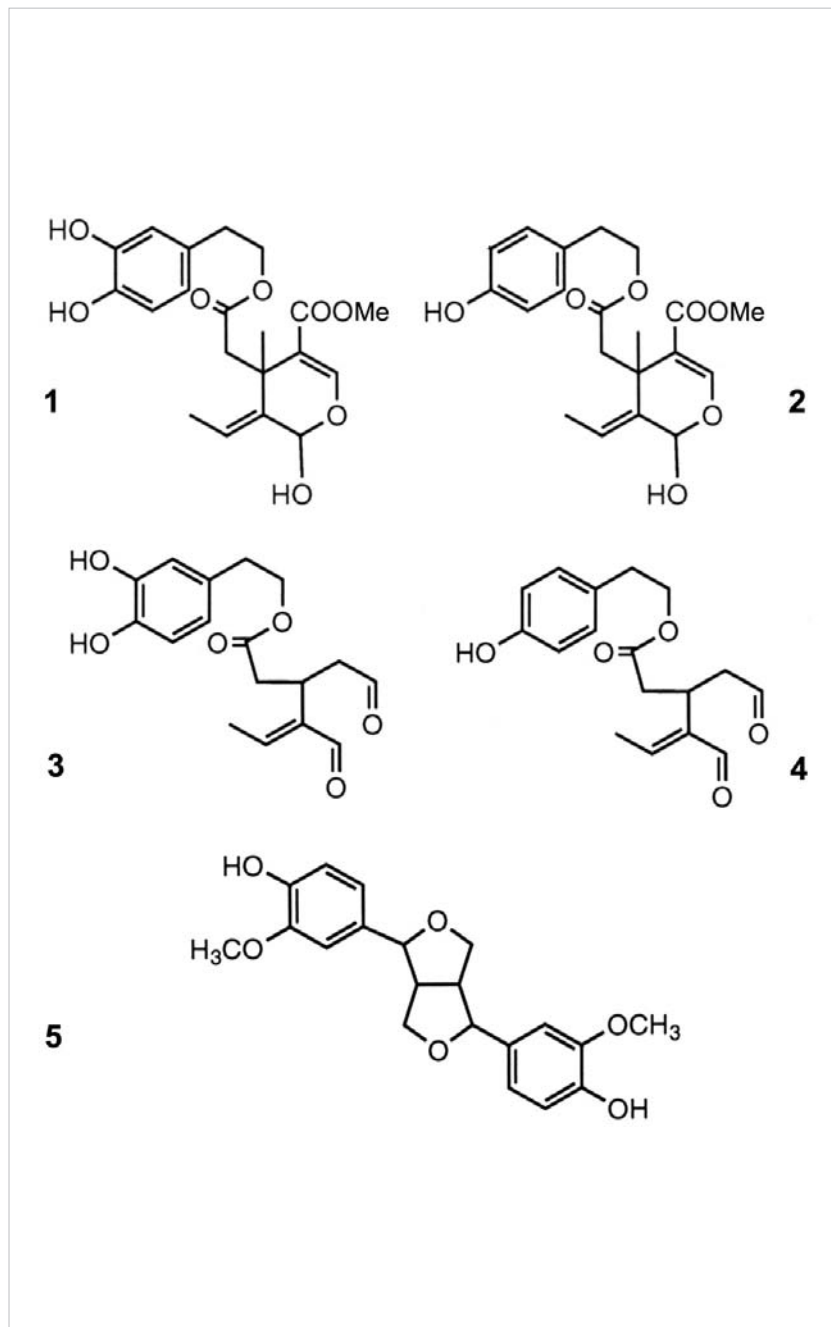


Figura 1. Struttura chimica dei principali composti fenolici complessi dell'olio extravergine di oliva (1, aglicone dell'oleuropeina; 2, forma dialdeidica della demetiloleuropeina; 3, aglicone del ligstroside; 4, forma dialdeidica del ligstroside, 5, pinoresinolo).

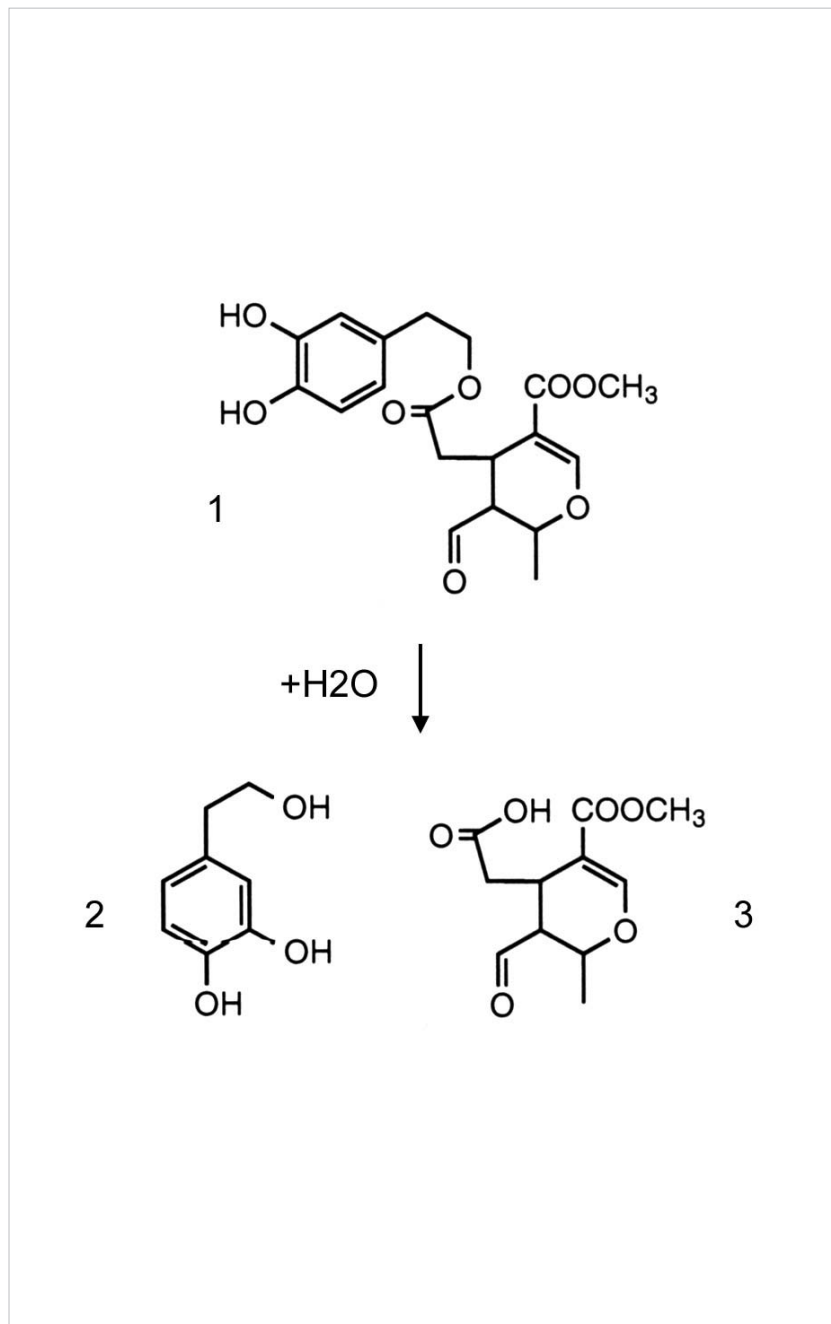


Figura 2. Reazione di idrolisi che avviene in presenza di acqua a carico dei componenti fenolici amari (1) dell'olio extravergine con formazione di fenoli semplici (2, idrossitirosole) e acido elenolico (3), non più amari.

OLIO IN CUCINA: A CRUDO O A COTTO?

In relazione a quanto detto finora sull'aroma e sui componenti antiossidanti dell'olio extravergine, il primo punto su cui porre la nostra attenzione è il tradizionale dilemma legato alla sua modalità d'uso. Conviene impiegarlo crudo o cotto? E cosa cambia in un piatto con l'una o l'altra modalità?

Molti ritengono che l'olio extravergine di alta qualità esprima tutti i suoi pregi soprattutto a crudo: e che sia quasi sprecato impiegare un buon olio extravergine per cucinare perchè troppo costoso. Questo è vero solo in parte.

Per esprimere una valutazione "scientifica" sulla questione possiamo fare riferimento ancora una volta ai due aspetti fondamentali che caratterizzano la qualità dell'olio extravergine: quello nutrizionale e quello sensoriale.

Per quanto riguarda il primo aspetto, dovremmo fare in modo da preservare nel piatto finito il massimo contenuto originario di antiossidanti dell'olio e la minore degradazione termo-ossidativa subita dagli altri componenti nobili degli ingredienti durante la cottura.

Per quanto riguarda il secondo, dovremmo invece (ovviamente) garantire la massima (o la giusta) intensità dei profumi ed aromi gradevoli.

L'uso a crudo dell'olio extravergine ne esalta certamente il carattere di "profumo



alimentare” e massimizza il contenuto dei suoi componenti bioattivi e benefici di cui si è parlato in precedenza. Queste sostanze possono perdersi in parte o del tutto con la cottura, soprattutto se prolungata, o, come vedremo, interagire con gli altri ingredienti o componenti della pietanza.

Nell'uso a crudo l'olio presenta anche il massimo del suo carattere amaro-piccante che tende invece a ridursi durante la cottura. Vi è infatti una forte interazione dei fenoli amari dell'olio con gli altri componenti nel corso della cottura, soprattutto se effettuata in un ambiente acquoso acido (ad esempio un succo di pomodoro) o a contatto con latte e prodotti derivati del latte.

In pentola avvengono:

- a) fenomeni fisici a carico dei fenoli amari, che migrano dall'olio alla fase acquosa, soprattutto se vi è il riscaldamento del sistema,
- b) fenomeni chimici come l'idrolisi dei fenoli complessi (agliconi), soprattutto in ambiente acido o durante la cottura in ambiente acquoso, con perdita del carattere amaro (figura 2).

Una reazione specifica di alcune sostanze dell'olio con altri ingredienti è poi la formazione di addotti con le proteine del latte (caseine, lattoglobulina). A contatto con formaggio o con ricotta, i componenti amari dell'olio si legano in modo stabile alla componente proteica, perdendo la propria carica amara. Un fenomeno simile avviene anche per alcune sostanze volatili piccanti o pungenti presenti nell'olio (aldeidi). Anche per queste sostanze si verifica una reazione di “inertizzazione” a contatto con matrici proteiche.

La cottura, quindi, può significativamente ammorbidire l'aggres-



sività di un olio extravergine, proprio grazie a queste reazioni che avvengono progressivamente durante il trattamento termico di cottura.

L'olio extravergine cotto, allora, oltre a poter perdere o attenuare il carattere amaro, perde anche le sue proprietà antiossidanti?

Solo in parte. Gli antiossidanti insieme ad altri ingredienti dell'olio fungono da scudo contro l'ossigeno dell'aria durante la cottura e tendono a migrare dall'olio verso l'acqua. In tale azione gli antiossidanti dell'olio si modificano in maniera progressiva e continuano ad esplicare fino ad esaurimento l'azione protettiva contro l'ossigeno ed i radicali liberi. Ne consegue che, a seguito di cottura, si può registrare solo un parziale consumo di antiossidanti dell'olio extravergine con riduzione della degradazione a carico di altri componenti della pietanza in cottura. Parallelamente si osserva un'intensa interazione tra proteine aromi e fenoli dell'olio (che, come visto in precedenza, possono essere intrappolati o mascherati dalle proteine) ed una perdita degli odori per evaporazione od ossidazione. Alla fine della cottura non ritroveremo nell'alimento cotto gli aromi fragranti, erbacei, fruttati dell'olio fresco impiegato, ma odori attenuati, diversi ed, in relazione al tipo di cottura e degli ingredienti in cottura, una riduzione più o meno pronunciata delle sensazioni amare e piccanti.

Ovviamente, in un alimento cotto l'aroma



finale non è la sommatoria degli aromi dei singoli ingredienti crudi. A caldo si verificano una miriade di reazioni chimiche (ossidazioni, idrolisi, reazione di Maillard, etc.) a carico dei diversi componenti della pietanza (carboidrati, proteine, olio, etc.) con formazione di nuovi aromi. Al termine della cottura non sempre è possibile scomporre il profumo complessivo ed individuare il contributo apportato da ciascuno ingrediente sul prodotto finito. Lo sappiamo tutti: la cucina è un po' un'alchimia!

E l'olio con la sua presenza può contribuire anche alla formazione di nuovi aromi, oltre che apportare i suoi aromi originali. Ma, di fatto, nella cottura prolungata quasi sempre l'intensità del profumo originario dell'olio è fortemente attenuata a fine cottura, soprattutto se prolungata.

L'olio extravergine ha quindi svariate funzioni durante la cottura: un'azione antiossidante, un apporto di aromi, una fonte di nuovi aromi e sapori. Nella cottura prolungata, tuttavia, perdiamo quasi tutte le fragranze aromatiche originarie, il carattere erbaceo, l'amaro, il pungente, l'odore di oliva o di foglia che percepiamo in molti extravergini freschi. Soprattutto alcuni componenti aromatici più volatili (esteri) si perdono facilmente in cottura.

Durante la cottura l'olio solubilizza anche molti degli aromi presenti negli altri ingredienti, contribuisce a formare la crosta in alcune modalità di cottura (frittura, stufatura, soffrittura) e nelle emulsioni olio-acqua, come ad esempio alcune salse, contribuisce alla particolare viscosità-cremosità del prodotto. Per tutti questi motivi molti impiegano l'olio extravergine solo in parte dall'inizio della cottura, aggiungendone un filo a fine cottura o direttamente sul piatto. Spesso senza sapere bene quello che succede, ma semplicemente per esperienza o per spirito di osservazione.

Quindi, anche se tutto dipende dal tipo di piatto che stiamo preparando, possiamo affermare che l'extravergine va usato ... sia a crudo che a cotto!

OLIO E POMODORO

Nella nostra gastronomia, a partire dalla sua introduzione, probabilmente intorno al 1600 ad opera degli spagnoli, il pomodoro è gradualmente diventato, con la pasta e la pizza, un vero protagonista. L'elevato consumo di pomodoro caratterizza oggi la nostra dieta rispetto a quella di altre popolazioni europee e non, con implicazioni positive sempre più chiare sulla nostra salute. Gli effetti benefici del consumo di pomodoro sono infatti legati all'elevato contenuto di sostanze carotenoidi (come il licopene, che conferisce il colore rosso) e flavonoidi con spiccata azione antiossidante ed anticancro.

E il partner ideale del pomodoro è proprio l'extravergine. Olio e pomodoro si incontrano spessissimo nella nostra cucina. Sia a crudo che a cotto, per dare origine a delle meravigliose invenzioni: insalate, salse e ... il famoso ragù. Recenti studi dimostrano sempre più che una delle magie della nostra cucina è proprio l'incontro tra olio extravergine e pomodoro: a cotto anche meglio che a crudo.

L'olio extravergine di oliva, infatti, oltre a fungere da solvente per i carotenoidi del pomodoro e favorirne la biodisponibilità (i carotenoidi si sciolgono nell'olio e vengono assorbiti più facilmente), con i propri antiossidanti pro-





tegge i componenti nobili del pomodoro durante la cottura, anche prolungata per diverse ore.

Studiando ciò che avviene durante la cottura di una salsa o un ragù si vede come, paradossalmente, l'attività antiossidante di un sistema olio extravergine-pomodoro non diminuisca per effetto del calore ma addirittura aumenti dopo la cottura! Studiando la risposta antiossidante del nostro organismo dopo l'ingestione di alimenti a base di olio-pomodoro è stato anche dimostrato che solo l'uso dell'olio extravergine ha questi effetti fisiologici, facendo registrare anche nel nostro sangue un aumento della difesa antiossidante dopo aver ingerito una bella salsa olio di oliva-pomodoro, mentre se si utilizza un olio di semi (ad esempio di girasole) al posto dell'extravergine, la miscela olio-pomodoro non ha alcun effetto.

Olio extravergine e pomodoro, quindi, molto bene insieme e ... meglio a cotto che a crudo, sia da un punto di vista nutrizionale che gastronomico.

Se trasferiamo queste interessanti scoperte nel nostro fare casalingo e nella nostra cucina tradizionale, sveliamo parte dei benefici e dei piaceri che derivano dai tantissimi piatti in cui olio extravergine e pomodoro danno colore, profumi, gusti e benessere ai nostri piatti. Da quelli più semplici (una salsetta veloce di pomodorini in olio extravergine che si

colora rapidamente di arancione solubilizzando il licopene e gli aromi) a quelli più elaborati quali il ragù, con la

sua cottura lenta ed a bassa temperatura nel tegame di terracotta. Carni, pesci e verdure

cotte lentamente in questo ambiente acido ed antiossidante sviluppano aromi e mantengono la loro qualità nutrizionale.

Oltre agli scambi di antiossidanti che si osservano durante la cottura tra le fasi olio e pomodoro, infatti, la cottura del succo acido del pomodoro genera aromi e profumi unici ...



L'ARROSTO E L'OLIO EXTRAVERGINE

Oggi l'arrosto raramente si fa "alla griglia" sulla brace, ma più spesso sulla piastra e viene considerato un alimento magro, da cucinare velocemente ... senza olio aggiunto. Una pratica arcaica che si sta perdendo nell'uso domestico e anche nella ristorazione è infatti la breve marinatura (in poco olio, erbe e aromi) che precedeva la cottura. In me sono vivi i ricordi di mia nonna intenta a questa operazione prima dei suoi profumati e succosi arrostiti e nell'atto di spennellare con una foglia di prezzemolo il pesce e la carne ad ogni girata della griglia sulla brace.

Che cosa succede se l'arrosto è effettuato dopo marinatura in olio?

In uno studio condotto pochi anni fa in collaborazione con l'Università di Lund (Svezia) è stato possibile dimostrare come alcune sostanze (ammine eterocicliche) potenzialmente cancerogene che si possono originare durante l'arrostitimento delle carni per degradazione delle proteine, si formano in misura molto ridotta in presenza degli antiossidanti fenolici estratti dall'olio extravergine e anche con l'olio usato tal quale. E' un risultato sorprendente che va oltre ogni aspettativa perché la presenza di olio dovrebbe contribuire ad aumentarne la concentrazione. Altra magia dell'extravergine! La carne o i pesci (le proteine) arrostiti o fritti in olio extra-





vergine hanno livelli bassissimi di ammine eterocicliche potenzialmente dannose per la nostra salute.

La nostra "cultura moderna" e l'esigenza di "fast food" e di "cibi light" ci ha portato quasi a demonizzare l'olio, preferendo un hamburger semi-carbonizzato ad una buona bistecca marinata prima nell'olio, un pesce secco e stracotto, asciutto e stopposo, a un pesce arrostito bene spennellandolo di olio-erbe-e-limone durante l'arrostitimento.

Emerge la sapienza antica, intuitiva, basata sul tramandarsi tecniche e piccole scoperte, che ha fatto sviluppare l'uomo e la cultura gastronomica nel Mediterraneo. Ed emerge anche come scienze considerate attuali ed assolutamente nuove, quali la "gastronomia molecolare" (che studia proprio le basi chimiche dei fenomeni che avvengono in gastronomia), non facciano altro che svelare i segreti di un sapere arcaico in cui l'esperienza, l'acuto senso di osservazione, l'assoluto controllo della qualità e freschezza degli ingredienti, la ripetibilità dei gesti, dei tempi e delle condizioni di cottura, la concentrazione e l'amore sono tutto: arte e tecnologia gastronomica.

Basandoci quindi su queste riflessioni e sui dati scientifici, anche quando facciamo l'arrosto a casa e non abbiamo la

brace ma la piastra o la padella-che-non-attacca,

dovremmo lasciare marinare carne o pesce

qualche minuto prima della cottura con pochissimo olio e tutto ciò che tradizionalmente si è usato e più ci piace (origano, rosmarino, foglie di mirto, semi di finocchio, vino rosso, limone, etc.): anche questi ingredienti, in

sinergia con l'olio extravergine, apportano antiossidanti ed

aroma.



TONNO SOTT'OLIO

Nel 1990, studiando i famosi “acidi grassi omega-3” contenuti nel tonno in collaborazione con l'Instituto de Investigaciones Marinas (CSIC) di Vigo (Spagna), centro di ricerca specializzato nello studio dei prodotti ittici, ci rendemmo conto che a livello industriale era stato perso quasi del tutto l'uso dell'olio extravergine di oliva per produrre il tonno sott'olio. Si usavano oli “di oliva” rettificati o di semi.

Cominciammo allora a studiare l'effetto del tipo di liquido impiegato per il riempimento delle scatolette di tonno (salamoia per il tonno detto “al naturale”, oli di semi, olio di oliva, olio extravergine di oliva) ed i suoi effetti sull'ossidazione e la qualità del prodotto conservato.

Messo a punto un metodo accurato di analisi degli acidi grassi polinsaturi omega-3 (che sono tra i componenti nutrizionali più delicati ed importanti del tonno), ci rendemmo subito conto di una evidenza: vi era una minore perdita di omega-3 durante la sterilizzazione delle scatolette quando si era utilizzato l'olio extravergine. Un tonno sott'olio extravergine, pur essendo stato cotto al vapore e poi sterilizzato a temperature superiori ai 100°C per quasi due ore, conservava quasi tutti i suoi acidi grassi omega-3, quasi come se fosse crudo!

Aviammo, allora, ricerche approfondite che ci hanno visti collaborare per oltre 10



anni. Osservammo così come gli antiossidanti fenolici (quelli amari di cui parlavamo prima) apparentemente scomparivano dall'olio dopo il trattamento ad alta temperatura delle scatolette. E scoprimmo che migravano sulla superficie del tonno in scatola, nella fase acquosa, proteggendo gli omega-3 dall'ossidazione. Grazie alle loro proprietà di solubilità intermedia, i componenti fenolici antiossidanti dell'olio extravergine migrano proprio là dove servono a proteggere gli acidi grassi polinsaturi omega-3 dall'ossidazione. Tonno sott'olio extravergine quasi come tonno crudo, quindi. Ed altissima qualità nutrizionale.

Fortunatamente negli ultimi anni ci sono segnali di un ritorno al tonno sott'olio all'extravergine, non solo per quello fatto in casa da chi ha la fortuna di pescarlo, ma anche a livello industriale.

E dal punto di vista organolettico? Alcuni dicono che l'olio extravergine "copra" il sapore del tonno.

In realtà, se si impiega un olio molto fruttato o ricco in fenoli amari, il contributo sensoriale sul profilo del prodotto può essere significativo. Un olio extravergine dal fruttato non eccessivamente intenso funziona benissimo. Ho avuto la fortuna di assaggiare il tonno sott'olio pescato e trasformato a Marina di Camerota lo scorso autunno impiegando olio della varietà Salella del Cilento. Ringrazio di cuore l'Autore!



L'OLIO EXTRAVERGINE IN FRITTURA

La frittura è un modo di cucinare i cibi molto diffuso nel mondo e sulla sponde dei Paesi del Mediterraneo. Diffusosi nei paesi caldi anche per trattare termicamente i cibi, è spesso artefice di piatti tradizionali e di fritti tipici di diverse festività religiose (spesso accompagnati dal miele).

La corretta conduzione del processo di frittura vede l'immersione del cibo in un bagno d'olio (deep fat frying) che per effetto della temperatura raggiunta dall'olio (150-190°C) provoca l'evaporazione dell'acqua, la formazione della crosta (disidratazione) e la rapida cottura della parte interna. Spesso si frigge in poco olio, friggendo troppo cibo per volta, raffreddando il bagno d'olio e rallentando il processo, provocando così anche un maggiore assorbimento di olio da parte del cibo fritto. L'ossidazione dell'olio durante il riscaldamento determina poi la produzione di aromi tipici (odore di "fritto").

E' opinione diffusa che i cibi fritti facciano male alla nostra salute. Questo non è sempre vero. Dipende dal tipo e dalla qualità dell'olio impiegato, dal suo ricambio, da quanti composti dannosi si sono formati e da quanto olio assumiamo come olio "invisibile" cioè assorbito nell'alimento fritto.

E' anche opinione comune che la frittura vada fatta con oli diversi dall'oliva. Se questo può essere spiegato dal maggior di



costo nella frittura industriale, non si giustifica nella frittura da ristorante o a casa nostra.

L'idea poi che la frittura in olio di oliva sia "più pesante" è ancora una volta solo un luogo comune assolutamente falso. La quantità di olio assorbito è infatti del tutto analoga a quella che si registra con oli diversi.

Perché, allora, non usare olio extravergine di oliva anche per le frittiture? Molti gastronomi lo fanno usualmente e nella nostra tradizione le frittiture si facevano solo così. I vantaggi nutrizionali nell'usare l'extravergine anche in frittura sarebbero molti. L'olio extravergine presenta infatti una stabilità all'ossidazione superiore a tutti gli altri oli di semi: dall'ossidazione ad alta temperatura che avviene nella frittura si formano sostanze volatili (aldeidi) che danno il tipico odore di fritto ma anche sostanze potenzialmente nocive o tossiche. Tra queste, negli ultimi anni c'è stata un'attenzione crescente per componenti come l'acrilammide e le idrossi-alchenali, il cui ruolo negativo sulla nostra salute è stato chiarito negli ultimi anni. L'acrilammide si forma soprattutto nel corso della frittura delle patate, mentre le idrossi-alchenali si originano dall'ossidazione spinta di oli ad alto tenore di poliinsaturi. Usando l'olio extravergine, per effetto della sua composizione in acidi grassi (ricco in acido oleico) e i suoi antiossidanti fenolici, queste sostanze nocive si formano in quantità molto più basse, anche dopo diverse ore di frittura continua con lo stesso olio extravergine.

Oltre a questo aspetto va ricordato poi che friggendo con olio extravergine di oliva vi è un intake (ingestione) con l'alimento fritto di "olio invisibile" che è un extravergine, con il suo contenuto residuo di composti benefici.

Insomma, se friggi in extravergine, il cibo fritto assorbe extravergine ed alla fine ... assumi olio extravergine.

Questo ragionamento vale per la frittura domestica o nell'alta ristorazione. E in friggitoria? Purtroppo le scelte dell'olio da usare e le sue modalità d'uso sono spesso disastrose da

un punto di vista dietetico-nutrizionale. Negli ultimi anni si è diffuso l'uso dell'olio di palma, proveniente dal sud-est asiatico, il cui basso costo e la cui elevata resistenza alla frittura ne hanno favorito la diffusione. Il problema è che l'olio di palma resiste perché è costituito soprattutto da acido "palmitico" un acido grasso saturo che non si ossida ma che quando ingerito fa male alle nostre arterie!

Meglio quindi evitare le patatine fritte in busta, le friggitorie ed i fast food e concedersi un buon fritto domestico ... in olio extravergine! Riuscire a trasferire queste informazioni ai nostri ragazzi rappresenta un grande successo.



E L'OLIO SULLA PIZZA?

Uno dei piatti più rappresentativi della Campania in Italia e nel mondo è la pizza napoletana. Storicamente l'invenzione della pizza napoletana si fa risalire alla metà del 1600 mentre la sua diffusione risale al 1700. Oltre alle pizze tradizionali (marinara e mastrunicòla) a metà del 1800 si colloca la creazione della attuale pizza Margherita, prodotta "ufficialmente" "nel 1871 dalla moglie del pizzaiolo Raffaele Esposito" espressamente per la regina Margherita in vacanza estiva a Napoli in compagnia del consorte re Umberto I di Savoia. Pomodoro, olio, mozzarella e basilico. Il basilico fu aggiunto dal pizzaiolo per richiamare i colori della neodata bandiera italiana.

Ma quale olio si impiegava sulle pizze napoletane? Certamente olio vergine di oliva (di pressione) o strutto ('nsogna) nel caso della pizza mastrunicòla.

E oggi cosa si usa? Nonostante quanto sancito nel 1997 dal disciplinare internazionale della pizza napoletana, non è sempre scontato che sulla pizza si usi un buon extravergine. Anzi! E' frequente che si usi "olio di oliva" (olio rettificato) o olio di semi che il pizzaiolo travasa nella sua bella oliera di rame direttamente da un grosso bidone che conserva nel retrobottega!

Perché molti pizzaioli ancora non usano l'extravergine? E' assurdo che non lo facciano. Se chiedete a loro vi diranno che





l'extravergine è pesante, copre il sapore della pizza, e poi costa troppo. Ma è vero? No.

Non si usa olio extravergine per pura ignoranza. Il costo esagerato è un alibi facilmente smontabile con un ragionamento molto semplice. Il quantitativo medio di olio che viene aggiunto sulla pizza prima della cottura è pari a 7-8 grammi per pizza. Il che equivale a dire che con una bottiglia da 0,75 litri, si condiscono circa 100 pizze! Impiegando un olio extravergine che costa 10 Euro la bottiglia (contro i 2 Euro di un olio di semi) l'incremento di costo unitario per pizza sarebbe inferiore a 10 centesimi di Euro. E qual è l'incidenza di questo costo sul prezzo finale della pizza? Meno del 2%, visto che paghiamo una pizza solitamente più di 5 euro! Non si capisce quindi perché risparmiare sull'olio.

Ogni grande cucina si fonda sulla qualità degli ingredienti. In alcuni casi l'elaborazione è minima. E la nostra cucina spesso è così. È il caso della pizza, dove impasto, mozzarella, pomodoro e olio fanno la qualità.

Allora è veramente assurdo il fatto che su questo prodotto non si usi l'extravergine, da un punto di vista culturale, economico e salutistico.

E dal punto di vista sensoriale? I profumi dell'olio non disturbano affatto la pizza. Un olio troppo amaro potrebbe contribuire significativamente al gusto finale, e si potrebbe preferire un olio dal gusto meno pronunciato, ma non è così scontato. Su una pizza Margherita un olio piuttosto amaro e fruttato non è detto che sia negativo. Basta non esagerare con le quantità. Sia con la mozzarella che con il pomodoro si verificano infatti delle interazioni che tendono nel prodotto finale a smorzare l'eventuale aggressività dell'olio.



L'OLIO EXTRAVERGINE E LA SUA SCELTA

L'uso a crudo o a fine cottura, come già detto, rimane il modo per far esprimere all'olio extravergine il massimo dei suoi profumi e tutto il suo corredo antiossidante nativo. Come abbinare l'olio ai piatti?

Ognuno dovrebbe sperimentare e scegliere secondo il proprio gusto. Secondo me, in linea generale, quando l'olio è veramente buono si presta per un uso quasi universale. Possiamo però scegliere oli dal "fruttato" (così si definisce tecnicamente l'insieme degli odori e sapori di un olio vergine di oliva) più o meno pronunciato in relazione al tipo di contributo che vogliamo dare al piatto finale.

Oli amari per piatti su cui si sposa un intenso fruttato di oliva, ed un gusto amaro-piccante deciso. Oli a fondo dolce (poco amari) e dall'aroma più lieve per preparazioni in cui si vuole esaltare l'aroma dell'alimento (fresco o cotto) che comunque si presenta delicato e verrebbe mascherato e soffocato da un olio troppo intenso.

Oli fruttati intensi quindi per piatti come zuppe di legumi, bruschette, insalata caprese, pasta con ricotta, pasta e fagioli o lenticchie, pasta con cime di rapa, arrostiti, paste con soffritti semplici e veloci (aglio, pomodorini e basilico; alici salate; vongole o frutti di mare; etc). Oli dal fruttato più leggero e a fondo dolce per insalate, pesci,



carni bianche, piatti elaborati e dal sapore delicato.

Va poi sempre tenuto presente un importante aspetto: la quantità impiegata. Se si dispone di un olio più "forte" può essere una valida strategia dietetica aggiungerne meno! Ne basta meno, infatti, per dare un contributo sensoriale al piatto senza aumentare troppo le calorie complessive. Visto che siamo quasi tutti in sovrappeso è un aspetto da non trascurare.

Va ricordato, infine, che anche nell'uso a crudo i componenti dell'olio possono interagire con gli altri ingredienti (per esempio quelli a base di latte che ne mascherano il carattere) per dare origine a particolari effetti aromatici. Ad esempio nell'insalata caprese.





L'INSALATA CAPRESE: MOZZARELLA, POMODORO, OLIO, SALE E BASILICO

Un uso consolidato della nostra cucina, soprattutto estiva, è l'abbinamento a crudo pomodoro-mozzarella, come nell'insalata ... dell'isola di Capri.

Questo semplicissimo piatto estivo è una sinfonia di colori, gusti, profumi, freschezza. Anche in questo caso si possono usare oli diversi. Oli troppo amari e piccanti, se aggiunti in eccesso, potrebbero sbilanciare l'armonia del piatto. Usati invece con moderazione essi vengono mitigati dagli altri ingredienti.

Le proteine della mozzarella presentano, infatti, una forte capacità di legare i fenoli amari e alcuni aromi (aldeidi) che contribuiscono al gusto pungente dell'olio. L'effetto è sempre quello di un'attenuazione di queste caratteristiche, anche estreme, possedute dall'olio.

Possiamo usare quindi extravergini anche molto fruttati, dosarne la quantità, distribuirli opportunamente nel piatto, e fare avvenire la magia aromatica del gusto semplice dell'olio e pomodoro fresco, della ricchezza gustativa e morbidezza della mozzarella, degli acuti dell'origano e della foglia di basilico.

Se vogliamo contribuire meno al carattere del piatto allora preferiamo un olio più morbido e a fondo dolce.



DOLCI, CREME E GELATI ALL'OLIO EXTRAVERGINE

L'impiego dell'olio extravergine di oliva nella preparazione dolciaria è sposato da diversi pasticciere in alternativa ai grassi di origine animale. I dolci all'olio extravergine, le paste frolle ad esempio, sono più digeribili e di altissima qualità sensoriale. I pasticciere lo sanno. I nutrizionisti sanno anche che i dolci all'extravergine non corrono il rischio di "restare sullo stomaco" per le azioni dell'olio extravergine di stimolo sulla colecisti e per lo scarso potere di inibizione sulle contrazioni e secrezioni gastriche (che gli altri grassi invece manifestano).

Dolci "leggeri" quindi, salutari e più facilmente digeribili. Dell'effetto delle caseine del latte e dell'emulsione della crema che ingloba e maschera alcuni profumi e soprattutto l'amaro-piccante si è già discusso. E' quello che rileviamo assaggiando creme, gelati e mousse a base di olio extravergine. Non si sente alcun gusto amaro o piccante, resta solo un delicato profumo di olio, floreale, di frutta matura.



GLI OLI CAMPANI NELLA MIA CUCINA

Uso di tutto. Ho un debole per l'olio della mia Pisciotana che quando è verde, è amara e aspra come la terra su cui cresce. Solo che non è sempre facile ottenerla. La mosca olearia, la raccolta dalle piante secolari. Quello più dolce, il "nostro olio pisciotano" quando è senza difetti, è solare, giallo oro, dolce, con un contenuto enorme di vitamina E (oltre 600 mg/Kg). A casa mia l'olio della varietà irpina Ravece (detta Ortice in provincia di Benevento) è tra i più frequenti. Tra quelli che uso di più. Amaro, pungente, erbaceo, il profumo di foglia di pomodoro evidente. Lo uso per tutto. Ma vanno bene anche l'olio di Salella, Rotondella, Nostrale o Biancolilla con i loro sentori di cardo e cicoria, amari, verdi, come le colline salernitane. I profumi ammalianti di rosmarino ed erbe aromatiche dell'olio della Penisola Sorrentina si esaltano su piatti semplici. L'olio di Ortolana ed il suo sentore di mela verde! Insomma, quasi tutte le varietà di olivo campane, se raccolte presto e trasformate bene danno oli eccellenti. Anche la Caiazzana, che si riteneva fosse un'oliva da mensa e che fino a qualche anno fa dava oli piuttosto scadenti perché ossidati (alto tenore in acido linoleico e maturazione precocissima), se raccolta precocemente, ancora verde o appena invaiata, fornisce



un olio particolarissimo, ricco di acido linoleico, e per questo molto delicato alla conservazione, ma fluido e dal fruttato gradevole. Ottimo per i dolci e per frittiture profumate, magari frittiture di dolci ... tipici sotto Natale.



DOVE COMPRARE L' OLIO?

Innanzitutto in azienda o in frantoio. Perché non fare una piccola scorta in frantoio di “olio nuovo”? Anche se non abbiamo una cantina e tanto spazio, un posto più fresco e buio certamente esiste nella nostra casa. In un ripostiglio, un angolo di uno stipetto, un armadio, una cassapanca, una vecchia credenza. Per ospitare anche un solo un cartone con 6 bottiglie di olio buono.

Poi ai punti vendita qualificati. Poi al supermercato o al negozio di generi alimentari sotto casa (per chi ce l'ha). La “nostra vita di oggi” spesso ci costringe ad approvvigionarci il sabato per tutta la settimana, facendo i conti con le code, i carrelli, le etichette, i prezzi, la stanchezza, i bambini. Come scelgo l'olio? La marca? Il prezzo? L'origine geografica? La bottiglia? Le informazioni in etichetta?

Tutto questo, ma soprattutto l'assaggio, che consente di verificare la scelta.

Anche al supermercato, infatti, possiamo acquistare un buon olio. Un olio certamente italiano e di ottima qualità. E' da sfatare il luogo comune che l'olio delle grandi marche non sia buono e, anzi, non sia extravergine. Al contrario. L'olio del grande supermercato, a volte anche più di quello del piccolo negozio di alimentari, ha buone probabilità di essere buono. Se imparassimo a sceglierlo e ad assaggiarlo



potremmo rendercene conto facilmente. Perché non cercare un olio a Denominazione di Origine Protetta (DOP), un olio prodotto a partire da olive coltivate in regime di agricoltura biologica o un buon extravergine di marca?

Basterebbe fermarsi un attimo a osservare lo scaffale anche in alto ed in basso e non fermarsi solo all'altezza del nostro viso o delle nostre spalle: spesso gli oli migliori, che si vendono meno e costano un poco in più, sono sistemati proprio lì, a qualche centimetro da noi. Mai visti? Provare.

Il problema è che spesso non siamo disposti a spendere in relazione al valore dell'olio perché, anche per noi, l'olio è l'olio, un lubrificante per ungere i nostri alimenti. Siamo i primi ad ignorare o a non saper riconoscere le sue proprietà e le sue caratteristiche di qualità.



MA COME SI CAPISCE QUANDO L'OLIO È BUONO?

Come riconoscere 'a naso' la qualità dell'olio extravergine: eccolo spiegato il più semplicemente possibile, anche se è necessario subito chiarire che è fondamentale acquisire una minima esperienza pratica nel suo assaggio.

Il consumatore moderno di olio extra-vergine di oliva, come dimostrato da diverse indagini e studi condotti a livello nazionale ed internazionale, possiede pochi strumenti conoscitivi tali da consentirgli una scelta ed una valutazione 'oggettiva' della qualità dell'olio che consuma. Il suo gusto, assuefatto all'olio (spesso pessimo) dell'oliera un tempo diffusa nei ristoranti (una recente normativa oggi obbliga anche il ristorante a servire olio confezionato ed etichettato), stenta a riconoscere la qualità dell'olio. Gli elementi-base per la valutazione della qualità organolettica dell'olio sono: colore, odore e gusto. L'allenamento all'assaggio, soprattutto se guidato da esperti, e l'esperienza possono, con non molte difficoltà, portare quindi il consumatore ad una più attenta valutazione della qualità dell'olio.

Il colore e la torbidità. Il colore dell'olio dipende dalla quantità di pigmenti gialli (caroteni) e verdi (clorofille) presenti. Questi, a loro volta, dipendono da numerosi fattori quali: varietà e stadio di matu-



razione delle olive, tecnologia di estrazione, conservazione. Il colore, in senso assoluto, non è un indicatore affidabile della qualità effettiva dell'olio. Infatti, a meno di colorazioni tendenti all'arancio o al bruno, che denotano un'evidente ossidazione, il colore più o meno giallo o più o meno verde non è strettamente legato alla qualità oggettiva del prodotto (nutrizionale e sensoriale). Torbidità e qualità. L'olio appena ottenuto al frantoio si presenta leggermente torbido, velato. E' assolutamente normale, però, che nel tempo possa depositare sul fondo un po' di sedimento e tracce di acqua (morchie), che se non allontanati tendono nel tempo ad alterare i profumi originari dell'olio. Certamente l'olio velato appena prodotto ha qualità uniche (olio nuovo e vino vecchio ... dicevano gli Antichi), ma dobbiamo stare attenti a conservarlo a basse temperature, al buio e a consumarlo in qualche mese. Altrimenti è opportuno effettuare i travasi ed eventualmente la filtrazione. Gli oli in bottiglia, per prolungate distribuzioni e per una vita media di oltre un anno, sono, per questo motivo, solitamente filtrati. Di per sé quindi, il fatto che sia torbido o limpido non dice niente sulla qualità, il tutto è legato alle modalità di conservazione ed al tempo di uso del prodotto.

Il profumo-aroma. L'olfatto è il senso più importante nella valutazione di qualsiasi alimento e, anche nel caso dell'olio, le nostre narici "analizzano" centinaia di sostanze volatili diverse per dare un giudizio di sintesi sull'olio. Le sostanze volatili caratteristiche degli oli vergini derivano direttamente dal frutto, e conferiscono all'olio un aroma tipico, definito appunto "fruttato di oliva". Oltre ai profumi originari del frutto, tuttavia, una cattiva conservazione delle olive, un'errata trasformazione ed una cattiva conservazione dell'olio possono conferire all'olio degli aromi negativi o 'difetti' dati da sostanze volatili che si originano per fermentazione delle olive o per ossidazione dell'olio. Tra i difetti di origine fermentativa,

molto comuni sono quelli di “avinato-inacetito” (dovuto a fermentazioni alcolico-acetiche), di “muffa” (quando sulle olive o sull'impianto sporco si sono sviluppate muffe) o di “riscaldamento” (dovuto a fermentazioni lattiche delle olive). In frantoio si possono originare i difetti di “cotto”, “fermentato” e “metallico”. Un difetto molto comune negli oli imbottigliati, soprattutto se vicini alla data di scadenza è il “rancido”, sensazione olfattiva che origina dall'ossidazione (irrancidimento). Un olio extra-vergine, a norma di legge, non deve presentare alcun difetto percepibile e presentare il solo “fruttato”.

Il gusto. L'organo del gusto è la lingua, su cui sono alloggiati i recettori nelle papille. Amaro, dolce, acido e salato. Piccante sulla mucosa. Le sostanze antiossidanti naturali presenti nell'oliva (polifenoli) a cui, come discusso, oggi si dà grandissima importanza per la nostra salute conferiscono all'olio un tipico gusto amaro-piccante percepibile soprattutto nella parte basale della lingua. Tale gusto, piuttosto persistente a causa della forte interazione tra sostanze fenoliche e papille gustative ‘caliciformi’, è associato ad un olio che ne contiene piccole ma significative quantità (0,1-0,6 grammi/litro d'olio). L'amaro-piccante dell'olio (“olio che pizzica in gola”), quando non esagerato, è quindi un vero e proprio pregio del prodotto. Purtroppo, molti consumatori scambiano questo pregio per un



difetto, ritenendo che l'olio che ha questo gusto sia un olio "pesante" o "indigesto" o "acido".

L'olio è buono quando ...



Volendo fornire un pro-memoria semplificato da applicare e sperimentare agli oli che assaggiamo, potremmo dire che "l'olio è buono quando"...

... annusandolo sentiamo un'odore più o meno intenso che ricorda l'oliva fresca schiacciata o la foglia di ulivo sfregata tra le mani, oppure una sensazione pungente, fresca e gradevole di erba appena sfalciata, con eventuali note che ci ricordano la foglia di pomodoro, il carciofo e/o odori di frutta verde quali la mela. L'insieme di queste sensazioni viene definito "fruttato di oliva".



... assaggiandolo dà una leggera sensazione di amaro e piccante alla base della lingua. Questa sensazione è dovuta alla presenza dei composti fenolici, antiossidanti naturali che proteggono l'olio durante la conservazione e la cottura. Come visto all'inizio di questo volumetto, tali composti svolgono un'importantissima azione anche in vivo, proteggendo le nostre cellule dall'invecchiamento e dallo stress ossidativo (bloccano i radicali liberi).

Purtroppo, spesso la nostra disabitudine a consumare oli che presentano questo carattere ci porta a non accettarlo, preferendo oli dal gusto piatto.



L'olio non è buono quando ...

... annusandolo non avvertiamo alcun odore oppure avvertiamo odori diversi dal "fruttato", ovvero "difetti". I difetti più comuni solo quelli che si sono originati da danni alle olive,

dalla loro prolungata conservazione prima dell'estrazione dell'olio, dalle fermentazioni indesiderate dei frutti danneggiati, marci o ammuffiti che trasferiscono odori anomali di "muffa", "riscaldamento", "avvinato", "morchia" o "rancido". Quest'ultimo è dovuto all'ossidazione dell'olio per effetto dell'ossigeno dell'aria ed è caratterizzato da odori che ricordano le noci vecchie, la frutta secca, il grasso irrancidito, fino a un intenso odore che ricorda la vernice-plastica.



... assaggiandolo percepiamo sensazioni sgradevoli che ricordano il grasso irrancidito, la vernice, o l'oliva in salamoia, la muffa o il putrido. Un olio "vecchio" irrancidito evidenzia sempre un fondo dolce. La mancanza dell'amaro e del piccante (indice del fatto che si sono decomposti i fenoli) collegata al difetto di rancido è un chiara spia del fatto che l'olio ha ormai subito un processo ossidativo irreversibile.



L'analisi chimica dell'olio (determinazioni dell'acidità, numero di perossidi, etc.) fornisce ulteriori informazioni, dando spesso conferma delle sensazioni olfatto-gustative (positive o negative) percepite all'assaggio, ad esempio sullo stato di ossidazione e la rancidità dell'olio.

Bisogna sottolineare però che l'acidità libera misurata in laboratorio non si sente assolutamente all'assaggio. E' un parametro chimico che misura la percentuale di acidi grassi liberatisi dalla decomposizione dei





trigliceridi. Gli acidi grassi liberi sono inodori ed insapori. Il fatto che all'assaggio si possa sentire se l'olio è "acido" è del tutto falso e si basa invece su sensazioni dovute a sostanze (antiossidanti fenolici) positive! L'olio più "pizzica in gola" e più è buono! Vallo a spiegare ... ad un cuoco ignorante!

Impariamo ad assaggiare: è facile!



Da quanto appena letto, appare chiaro che il primo passo per scegliere e riconoscere gli oli buoni da usare in cucina è imparare ad assaggiarli. L'assaggio professionale dell'olio viene fatto per legge per accertare che gli oli extravergini non presentino difetti. E questo viene fatto da assaggiatori professionisti che hanno seguito appositi corsi di formazione e che siano allenati. Ma non c'è bisogno di essere assaggiatori ufficiali per "intendersi d'olio". Basta poco: la guida di un assaggiatore esperto e un breve allenamento su oli di diversa qualità, meglio se buoni.

In Campania, il miglioramento della qualità degli oli è partito proprio da questo. Circa 20 anni fa. Oggi, concorsi come La Sirena d'Oro di Sorrento, ogni anno vedono concorrere oli di altissima qualità a contendersi il titolo di campione. E numerose sono le iniziative per formare nuovi assaggiatori professionisti e per insegnare a grandi e ragazzi come riconoscere la qualità.

Forza allora: all'assaggio!

Come conservare l'olio a casa

L'olio extravergine di oliva in cucina. Va bene. Ma dove conservarlo e come? L'olio andrebbe conservato al buio, in contenitori pieni (con pochissimo volume vuoto e quindi poca aria a contatto con l'olio) e perfettamente chiusi, ad una temperatura preferibilmente intorno ai 12-16°C. Fresca ma non fredda. Se la temperatura scende al di sotto degli 8-10°C, infatti, l'olio "gela". A temperatura più alta tende ad ossidarsi più velocemente, ed a perdere i suoi caratteri di pregio. Conserviamolo anche in cucina, quindi, ma non al fianco dei fornelli e vicino alla finestra, meglio nello stipetto o in un luogo fresco, una cantina o un ripostiglio.

L'olio al ristorante

L'oliera, che secondo alcuni esperti di marketing sembrava essere cara soprattutto alle donne, nei ristoranti è stata finalmente vietata da una recente normativa. E' infatti obbligatorio servire l'olio in confezioni originali regolarmente etichettate. Finalmente, se in un ristorante ci viene servito olio in modo anonimo, possiamo protestare e chiedere un prodotto con nome e cognome, in confezione etichettata e tappata. Meglio se integra, per essere sicuri che non sia stata rabboccata con olio di qualità diversa!



In tanti ci chiediamo da anni perché al ristorante siamo disposti a spendere tanto per una bottiglia di vino, fino a raddoppiare il costo di un pasto, e poi dobbiamo risparmiare ... sull'olio!

Ci auguriamo che lo sviluppo della distribuzione dell'olio extravergine in piccole confezioni (bottiglie da 50 o 100 cc) al tavolo del ristorante possa contribuire ad una crescita della cultura sull'olio. Se pagassimo la bottiglietta di olio pregiato qualche Euro (come il costo dell'acqua minerale, coperto e servizio) e poi potessimo portare comodamente a casa la bottiglietta con l'olio di pregio avanzato? Per il vino questa abitudine è già molto diffusa in paesi anglosassoni come Australia e Nuova Zelanda. Speriamo che anche da noi le nuove tendenze che valorizzano l'olio extravergine al ristorante si sviluppino presto.

Il "carrello dell'olio" proposto da alcuni locali forse è esagerato. Ma poter scegliere tra oli diversi, in piccole confezioni, certamente sarebbe un grosso passo avanti. Se auspichiamo uno sviluppo della cultura sull'extravergine in cucina questa non può non passare per il mondo della ristorazione!

Un segno di accoglienza che ho apprezzato in alcuni locali italiani appassionati dell'olio extravergine è stato il trovarsi a tavola, appena seduti, un piccolo stuzzichino a base di pane e olio. Semplice, funzionale. C'è un ristoratore che addirittura propone l'olio come aperitivo. Un piccolissimo sorso d'olio per predisporre l'organismo a digerire. Da sperimentare.

Ma l'uso principale dell'olio al ristorante, oltre a quello servito in tavola, riguarda quello che il cuoco adopera nel chiuso della sua cucina. Non c'è tanto da aggiungere rispetto a quanto scritto nelle pagine precedenti. Tutto dipende dalla cultura ed intelligenza del cuoco. E non posso non registrare che, salvo un crescente numero di eccezioni, il livello medio delle conoscenze sull'olio dei cuochi è ancora piuttosto basso. Ci auguriamo che cresca presto, soprattutto nelle regioni a più spiccata vocazione olivicola.



I bambini e l'olio

Pane e olio a merenda. "Come si faceva una volta". Perché no? Le abitudini alimentari delle nuove generazioni passano anche attraverso l'educazione che noi sapremo dare. Le merendine, gli snacks, i grassi idrogenati nascosti tra gli ingredienti che nessuno legge, gli acidi grassi saturi, il colesterolo. Cosa c'è di meglio di una bella fetta di pane e olio? Perché non provare, almeno quando la merenda viene consumata a casa?

Già a meno di 2 anni un bambino è in grado di apprezzare la poesia del pane e olio, i suoi sapori, la sua semplice bontà. Ho fatto esperienza con i miei figli. Non dimenticano quello che hanno imparato nei primissimi anni di vita.



PER CONCLUDERE

Un uso sempre più consapevole dell'extravergine potrà portarci a migliorare la nostra salute, il nostro benessere, la qualità della nostra gastronomia e della ristorazione.

Tutto questo potrà riflettersi positivamente sul mondo produttivo, oggi in serie difficoltà per spiegare a ristoratori e consumatori che produrre un extravergine di alta qualità costa. E vale. Non è facile spiegare che un olio extravergine da pochi Euro (spesso un prodotto vicino alla sua data di scadenza che non ha più alcun pregio sensoriale e una minima attività antiossidante) anche se ancora si chiama extravergine non ha nulla di paragonabile ad un extravergine di alta qualità.

Sfatare i tanti luoghi comuni, educare i consumatori, informare, costruire nei bambini gusto e consapevolezza delle scelte alimentari sono obiettivi ambiziosi, soprattutto in un mondo in cui i consumi e le abitudini alimentari stanno cambiando rapidamente per effetto di sollecitazioni diverse. Ma non ci arrendiamo. Sono sempre più numerosi i consumatori consapevoli e gli "intenditori d'olio". Grandi e piccoli.

Mi auguro che questa lettura stimoli la curiosità del lettore e lo spinga a conoscere meglio il prodotto "olio extravergine di oliva" ed a migliorarne la sua scelta e le sue modalità d'uso. Rileggendo il testo che ho scritto velocemente mi accorgo che mi sono spesso lasciato andare a considerazioni ed esperienze personali, punti di vista soggettivi e forse discutibili. Sarò grato a tutti i lettori che avranno voglia di fornirmi le loro osservazioni, critiche, suggerimenti, esperienze scientifiche o gastronomiche per migliorare le eventuali future edizioni (sacchi@unina.it, 081-2539320).

RINGRAZIAMENTI

Francesco Addeo per la sua guida instancabile e contagiosa curiosità scientifica, Michele Manzo per lo stimolo a scrivere e pubblicare queste cose, Antonello Paduano, Dorotea Della Medaglia, Maria Luisa Ambrosino, Cristina Parisini e Maria Savarese al mio fianco sempre con affetto e professionalità, Isabel Medina con cui abbiamo iniziato a studiare i tonni spagnoli sott'olio extravergine italiano, Vincenzo Fogliano per le sue salse, frittiture ed arrostiti in provetta. Tutti quelli che negli anni hanno contribuito e contribuiscono con il loro lavoro e le loro idee alle piccole scoperte nei nostri laboratori.

Gli chef nonna Giovanna, zio Salvatore e zio Franco (Da Ciccio Cielo Mare e Terra) di Amalfi (Sa), Alfonso Jaccarino (Don Alfonso 1890) di Sant'Agata Sui Due Golfi (Na), Mimmo Caiazzo (La Perla) di Marina di Camerota (Sa), Antonio Leonelli (Il Ninfeo) di Santa Maria Capua Vetere (Ce), Antonio Ruggiero (La Fortezza Normanna) di Vairano (Ce). Quando hanno cucinato o chiacchierato con me è sempre stato un grande piacere ed ho quasi sempre imparato qualcosa di nuovo. Mia madre Mariantonia e mia sorella Laura che a casa loro cucinano anche per me. I miei assaggiatori d'olio e critici gastronomici più severi Giuseppe Sacchi (Roma) e Caterina Sacchi (Arezzo).

Gli innumerevoli amici agronomi della Regione Campania, tutti i frantoiani, olivicoltori e assaggiatori che in questi anni ho avuto la fortuna di incontrare e con i quali condivido la speranza che l'olio extravergine di qualità trovi la sua giusta valorizzazione.



BIBLIOGRAFIA ED APPROFONDIMENTI

AA.VV. (1997). *Disciplinare Internazionale "Pizza Napolatana"* a cura dell'Associazione Vera Pizza Napoletana, Elio de Rosa editore, Pozzuoli (Napoli).

AA.VV. (2004). *OliVo, tesoro del mediterraneo*. Ed. Fratelli Alinari (Firenze).

AA.VV. (2006). *I profumi dell'olio: guida all'assaggio dell'olio extravergine di oliva*, a cura di M.L. Ambrosino, Edizione Regione Campania e CCIAA, Napoli.

Ambrosino M.L., Della Medaglia D., Paduano A., Sacchi R. (2002). Behaviour of phenolic antioxidants of virgin oil during oil heating and frying. In: *Bioactive compounds in plant foods: health effects and perspectives for the food industry*, European Scientific Conference of COST Action 916 (Tenerife, Spain, 26-28 april 2001), Edited by R.Amadò et al., Vol EUR 20061, EC Office for Official Publications, Luxembourg, pag. 119-120.

Ambrosino M.L., Conte F., Della Medaglia D.A., Paduano A., Sansone L., Terminiello R., Sacchi R. (2003). *Gli Oli di Oliva Monovarietali in Campania*, Edizione finanziata dall'Unione Europea (Reg. CE 2407/01), Dipartimento di Scienza degli Alimenti, Portici.

Ambrosino M.L., Vitolo R., Pomarici E., Sacchi R. (2004). Does consumer information change virgin olive oil preference? Conference A sense of identity, european conference on sensory science of food and beverages, Firenze, 26-29 settembre. O 20.

Angerosa F., Servili M., Selvaggini R., Taticchi A., Esposto S., Montedoro G. (2004). Volatile compounds in virgin olive oil: occurrence and their relationship with the quality. *J. Chromatography*, 1054, 17-31.

Beauchamp G.K., Keast R.S., Morel D., Lin J., Pika J., Han Q., Lee C.H., Smith A.B., Breslin P.A. (2005). Ibuprofen-like activity in extra-virgin olive oil. *Nature*, 437, 45-6.

Brenes M., Garcia A., Dobarganes M.C., Velasco J., Romero C. (2002). Influence of thermal treatments simulating cooking processes on the polyphenol content in virgin olive oil. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50, 5962-5967.

Caporale G., Policastro S., Monteleone E. (2004). Bitterness enhancement induced by cut grass odorant (cis-3-hexen-1-ol) in a model olive oil. *Food Quality and Preference*, 15, 219-227.

Cavalcanti, I. (1837). *Cucina teorico-pratica*, Ed. 2002, Grimaldi & C. Editori, Napoli.

Della Medaglia D., Ambrosino M.L., Spagna Musso S., Sacchi R. 1996. Modification of phenols during the storage and heating of extra-virgin olive oil. "Oil Process and Biochemistry of lipids" 1st European Meeting of the American Oil Chemists' Society, University of Burgundy, Digione (Francia) 19-20 settembre, p. B24.

Fogli M.G. (1998). Pasticceria fine all'olio di oliva (per soddisfare la gola rispettando la salute), Consiglio Oleicolo Internazionale, Massimo Baldini editore, Appiano Gentile (Como).

Fogliano V., Ritieni A., Monti S., Gallo M., Della Medaglia D., Ambrosino M.L., Sacchi R. (1999). Antioxidant activity of virgin olive oil phenolic compounds in a micellar system, *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 79, 1803-1808.

Fogliano V., Sacchi R. (2006) Oleocanthal in olive oil: between myth and reality. *Mol. Nutr: Food Res.* 50, 5-6.

Keys A., Keys M. (1975). How to heat well and stay well, the Mediterranean Way. New York: Debleday.

Lee A., Thurnham I., Chopra M. (2000). Consumption of tomato products with olive oil but not sunflower oil increases the antioxidant activity of plasma. *Free Radical Biology & Medicine*, 29 (10), 1051-1055.

Maiuri M.C., De Stefano D., Di Meglio P., Irace C., Savarese M., Sacchi R., Cinelli M.P., Carnuccio R. (2005). Hydroxytyrosol, a phenolic compound from virgin olive oil, prevents macrophage activation, *Naunyn-Schmiedeberg's Arch Pharmacol*, 371:457-465.

McEwan J.A. (1994). Consumer attitudes and olive oil acceptance: the potential consumer. The sensory and nutritional quality of virgin olive oil, *Grasas y Aceites*, 45, 9-15.

Medina I., Sacchi R., Aubourg S. (1995). A ¹³C-NMR study of lipid alteration during fish canning: effect of filling medium. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 69, 445-450.

Medina I., Sacchi R., Biondi L., Aubourg S.P., Paolillo L. (1998). Effect of packing media on the oxidation of can-



ned tuna lipids. Antioxidant effectiveness of extra virgin olive oil. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 46 (3), 1150-1157.

Medina I., Sacchi R., Giudicianni I., Aubourg S.P. (1998). Oxidation of fish lipids during thermal stress as studied by ¹³C Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy. *Journal of the American Oil Chemist's Society*, 75, 147-154.

Meynier A., Rampon V., Dalgarrondo M., Genot C. (2004). Hexanal and t-2-hexenal form covalent bonds with whey proteins and sodium caseinate in aqueous solutions. *Int. Dairy J.*, 14, 681-690.

Mingioli E. (1901). *L'olificio moderno*. UTET, Torino.

Montanari M. (2004). *Il cibo come cultura*. Editori Laterza, Bari.

Montedoro G.M., Servili M., Baldioli R., Selvaggini E., Miniati A., Macchioni A. (1993). Simple and hydrolyzable compounds in virgin olive oil. Spectroscopic characterization of the secoiridoid derivatives. *J. Agric. Food Chem.*, 41, 2228-2234.

Monti S., Ritieni A., Sacchi R., Skog K., Borgen E., Fogliano V. (2001). Characterisation of Phenolic Compounds in Virgin Olive Oil and their Effect on the Formation of Carcinogenic/Mutagenic Heterocyclic Amines in a Model System. *J. Agric. Food Chem.*, 49, 3969-3975.

Napolitano A., Morales F., Sacchi R., Fogliano V. (2008). Relationship between Virgin Olive Oil Phenolic Compounds and Acrylamide Formation in Fried Crisps. *J. Agric. Food Chem.*, in stampa.

Parisini C., Savarese M., De Marco E., Falco S., Sacchi R. (2006). Determination of vegetable oil volatile compounds during frying by dynamic headspace GC/MS analysis. The 4th EuroFed Lipid Congress Oils, fats and lipids for a Healthier future, University Complutense of Madrid, Spain, 1-4 ottobre.

Pernice R., Vitaglione P., Sacchi R., Fogliano V. (2007). Phytochemicals in Mediterranean Diet: the Interaction between tomato and olive oil bioactive compounds. In *Handbook of Food Products Manufacturing*, (2 Vol. Set). Editor: Y.H. Hui et al., Wiley-Interscience, Chapter 48, pp 53-63.

Persson E., Graziani G., Ferracane L., Fogliano V., Skog K. (2003). Influence of antioxidants in virgin olive oil on the formation of heterocyclic amines in fried beef burgers. *Food Chem. Toxicol.*, 41, 1587-1597.

Quarantotti De Filippo I. (2001). *Si cucine cumme vogl'ì. La cucina povera di Eduardo de Filippo raccontata dalla moglie Isabela*. Guido Tommasi editore, Roma.

Sacchi R. (2002). *Quando l'olio è buono... Olio DOP "Colline Salernitane"*, Oleificio Sociale Val Calore, Castel San Lorenzo (Salerno).

Sacchi R., Paduano A., Fiore F., Della Medaglia D., Ambrosino M.L., Medina I. (2002). Partition behavior of virgin olive oil phenolic compounds in in Oil-Brine mixtures during thermal processing for fish canning. *J. Agric. Food Chem.*, 50, 2830-2835.

Sacchi R., Ambrosino M.L., Della Medaglia D., Paduano A., Spagna Musso S. (2003). Linee Guida per la Qualità dell'Olio Vergine di Oliva. Quarta Edizione finanziata dalla Comunità Europea (Reg. CE 2497/01), Dipartimento di Scienza degli Alimenti, Portici.

Sacchi R. (2003). L'olio in cottura. In: *Olio è salute. A cura di V. Maggio, Ed. Promolio Quality, Campagna (Salerno).*

Sacchi R., Falcigno L., Paduano A., Ambrosino M.L., Savarese M., De Giulio B., Addeo F., Paolillo L. (2006). Direct evaluation of the aldehydes formed in heated vegetable oils using high resolution proton-NMR spectroscopy, *Riv. Ital. Sostanze Grasse*, 82, 257-263.

Sacchi R. (2007). L'olio extravergine di oliva in cottura. *Serata su "Olio, cucina e salute", Cooperativa Nuovo Cilento, San Mauro Cilento (Salerno), 8 dicembre.*

Savarese M., De Marco E., Sacchi R. (2007). Characterization of phenolic extracts from olives (*Olea europaea*, cv. *Pisciottana*) by electrospray ionization mass spectrometry, *Food Chemistry*, 105, 761-770.

Savarese M., Parisini C., De Marco E., Sacchi R. (2006). Detection of biophenols from virgin olive oil in fried French-fries potatoes by high-performance liquid chromatography tandem electrospray ionization mass spectrometry (HPLC-ESI/MS). 4th EuroFed Lipid Congress Oils, fats and lipids for a Healthier future, University Complutense of Madrid, Spain, 1-4 ottobre.

Varela G. (1994). *La frittura degli alimenti in olio di oliva. Consiglio Oleicolo Internazionale (COI), Madrid.*

Visioli F., Galli C. (1998). Olive oil phenols and their potential effects on human health. *J. Agric. Food Chem.*, 46, 4292-4296.



L'AUTORE

Raffaele Sacchi, nato a Salerno nel 1962, è professore straordinario di Tecnologia degli Oli e Grassi presso il Dipartimento di Scienza degli Alimenti dell'Università di Napoli Federico II (Facoltà di Agraria, Portici). Dal 1987 svolge ricerche sulla qualità degli oli vergini di oliva, anche con tecniche avanzate quali la risonanza magnetica nucleare, occupandosi in particolare della stabilità ai fenomeni ossidativi e delle interazioni tra i componenti dell'olio e degli altri alimenti nei processi di cottura. Dal 1993 coordina diverse ricerche ed attività divulgative per il miglioramento della qualità degli oli vergini di oliva e la diffusione dell'innovazione tecnologica in collaborazione con l'Assessorato all'Agricoltura (SeSIRCA) della Regione Campania, la Regione Siciliana, il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, il Ministero dell'Università e Ricerca. È autore di oltre 120 pubblicazioni scientifiche e collabora con diversi Centri di ricerca e Università italiane ed estere. Dal 1980 cucina quotidianamente, studiando e sperimentando i segreti molecolari della gastronomia tradizionale mediterranea e le virtù dell'olio extravergine di oliva, di cui è acceso sostenitore.



© Copyright 2008 by Raffaele Sacchi
Dipartimento di Scienza degli Alimenti
Università di Napoli Federico II,
Facoltà di Agraria, Portici (Napoli)
www.unina.it, sacchi@unina.it
ISBN 88-901941-2-X

Editore
SBR s.r.l., Portici (Napoli)

Impaginazione, fotolito e stampa
Rossi srl

Disegni
Raffaele Sacchi

Stampato in occasione del
Mese dell'Olio DOP in Campania
2008