



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Tavola Rotonda

DONNE e ALIMENTAZIONE

**Una nutrizione sana
fa bene anche all'ambiente**



ATTI

Roma, 3 luglio 2012



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Tavola Rotonda

DONNE e ALIMENTAZIONE

**Una nutrizione sana
fa bene anche all'ambiente**

ATTI

Roma, 3 luglio 2012

Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questa pubblicazione.

ISPRA- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma

www.isprambiente.it

© ISPRA, Atti 2012

ISBN 978-88-448-0560-9

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica

ISPRA

Grafica di copertina: Franco Iozzoli

Illustrazione di copertina: Al computer di Marcello Iozzoli

Coordinamento editoriale

Daria Mazzella

ISPRA – Settore Editoria

A cura di

Vanna FORCONI, Paola NOBILI, Beti PIOTTO

Autori

Laura CENSI, Laura DI RENZO, Francesca GIARE', Valeria GIOVANNELLI, Maria Paola GRAZIANI, Saiyora ISMAILOVA, Bruna LARATTA, Ida LUZZI, Mimi MALVOLTI, Valeria NEGRI, Paola NOBILI, Irene OLIMPIERI, Paola PAOLESSI, Paola POLLEGIONI, Valentina RASTELLI, Teresa ROMEO, Gabriella ROSSI, Viviana VINDIGNI

Con la collaborazione di

Stefania MANDRONE, Chiara VICINI

Indice

Presentazione	
Introduzione: "C" come cibo	1
Una nutrizione sana fa bene all'uomo e all'ambiente	4
Stili alimentari tra bisogni e desideri	8
Donne, cibo, cultura e società	11
Donne e cultura della sopravvivenza dal bosco (noci e castagne)	13
Biodiversità e alimentazione: unicità e opportunità	18
Le piante officinali e alimurgiche come risorse nelle Aree Protette	20
Tutela dei <i>wild crop relatives</i>	23
Le basi molecolari della dieta mediterranea biologica	24
Le donne e la sicurezza alimentare	28
Il pesce nell'alimentazione	30
Additivi alimentari: storie di ordinaria...(dis)informazione	32
OGM nelle filiere produttive	35
Obesità nei bambini e negli adolescenti	40
I popoli si incontrano a tavola	44

PRESENTAZIONE

Con questa tavola rotonda ISPRA intende richiamare l'attenzione sul ruolo fondamentale della donna come soggetto attivo nelle politiche ambientali. Nessun dubbio che nella storia dell'ambientalismo italiano ed internazionale, la donna ha svolto sempre una funzione di primo piano nei movimenti, nelle associazioni, nei partiti, nel mondo scientifico. Ma vi è un aspetto particolare che è stato finora interpretato in modo a volte riduttivo: esso riguarda il ruolo della donna nell'alimentazione della famiglia. E' la visione che mette in rilievo l'occupazione della donna nella scelta del cibo al mercato, nella preparazione dei pasti per la famiglia; insomma la donna che lavora ma che è anche casalinga, con tutte le difficoltà che questo duplice ruolo comporta.

Una consapevolezza più diffusa nella nostra società sta mettendo in rilievo che le scelte operate dalla donna in materia di alimentazione della famiglia svolgono un ruolo sempre più decisivo, attraverso una serie di passaggi successivi, nella difesa della biodiversità che è un punto essenziale, strategico, delle politiche nazionali per la difesa dell'ambiente. In sostanza, il modo di curare l'alimentazione della famiglia, di intendere e vivere concretamente il rapporto tra cibo e salute, fino all'organizzazione delle diete alimentari, porta la donna ad esercitare una funzione importante nella delimitazione concreta di ciò che si intende per qualità della vita, qualità legata ad un'alimentazione sana, ad una produzione selezionata, in sostanza ad un ambiente ben tutelato nelle sue caratteristiche fondamentali.

Da qui il senso vero del titolo di questa tavola rotonda secondo cui le scelte delle donne in materia di nutrizione, volte al raggiungimento di un obiettivo di qualità, fanno in ultima analisi "bene all'ambiente". Il ruolo della donna è fondamentale per la tutela della natura e della biodiversità, anche attraverso questo suo specifico comportamento; ma anche, altro punto di sottolineatura, una maggiore consapevolezza del valore delle interconnessioni tra i diversi comportamenti umani e i diversi modelli di produzione e consumo e, infine, i diversi effetti sulla protezione dell'ambiente.

In questa direzione si è mossa nel 2010 anche la FAO che nell'Anno Internazionale della Biodiversità ha evidenziato che il degrado degli ecosistemi e la perdita di biodiversità sono, in larga parte, conseguenza sia dei metodi impiegati nella produzione degli alimenti, sia dei modelli di consumi alimentari che inducono a produzioni non confacenti con il proprio ambiente. La FAO invitava, pertanto, a considerare con grande attenzione la profonda interconnessione esistente tra biodiversità, produzione degli alimenti, abitudini e culture alimentari.

Ed anche ISPRA, in linea con la Strategia Nazionale per la Biodiversità, elaborata dal Ministero dell'Ambiente nel 2010 con un rilevante contributo dell'ISPRA stessa, ha posto molta attenzione in particolare alle voci salute e educazione, informazione, comunicazione e partecipazione.

Per quanto riguarda la salute, ad esempio, uno degli obiettivi della Strategia è il rafforzamento a livello nazionale dell'integrazione tra conservazione della biodiversità e salute e benessere umano.

Una funzione importante, ai fini del recupero di una maggiore e più diffusa consapevolezza del rapporto tra biodiversità, alimentazione e sostenibilità ambientale, è svolta dalle attività di divulgazione, di educazione e di formazione che sono azioni di rilievo in ISPRA.

E proprio a proposito di divulgazione, vorrei ricordare la 1° Tavola Rotonda organizzata meno di un anno fa dal Dipartimento Difesa della Natura di ISPRA "La diversità vista con gli occhi delle donne: conversazione sulla biodiversità" in cui allora, come oggi, protagoniste sono le donne, le più adatte a portare un contributo di interazione positiva tra scienza e società.

Il Direttore a.i.
del Dipartimento Difesa della Natura
Dott.ssa Emi Morroni

INTRODUZIONE “C” COME CIBO

Paola Nobili

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA)

Cibo come ambiente, cibo come malattia, cibo come cura, cibo come cultura, cibo come...

Quanto è cambiato il modo di mangiare negli ultimi 50 anni? Quali alimenti ogni giorno compriamo e mettiamo in tavola? Cosa rappresenta il cibo nella nostra giornata e nel nostro tempo libero? Siamo noi che scegliamo cosa mangiare o l'industria ci ha imposto dei modelli alimentari?

All'inizio nutrirsi era un gesto del tutto istintivo, un bisogno primario da soddisfare per la sopravvivenza quotidiana, oggi al cibo sono legate tematiche importanti ma complesse.

Cibo come ambiente: l'agricoltura produce le materie prime, da consumare fresche o trasformate, ma dalle modalità con cui avviene questa produzione dipende anche lo stato di salute dell'ambiente.

Lo sfruttamento eccessivo dei terreni agricoli, i consumi idrici, l'erosione della biodiversità vegetale ed animale, l'inquinamento ambientale dovuto all'uso indiscriminato di input chimici sono solo alcuni impatti negativi dell'agricoltura intensiva. Ma esistono modelli di produzione agricola in cui l'agricoltore si fa carico della qualità dell'ambiente nel quale opera. Ma anche gli stili di consumo degli alimenti possono avere effetti diversi sull'ambiente; ormai è possibile calcolare l'impronta ecologica, cioè il consumo di risorse naturali, dei processi di produzione dei singoli alimenti e anche a tavola possiamo dare il nostro contributo per tutelare l'ambiente e ridurre il consumo di risorse naturali. Modulando i nostri acquisti possiamo anche influire sulla produzione di rifiuti, poiché gli imballaggi degli alimenti confezionati costituiscono la frazione principale dei rifiuti urbani.

Cibo come salute, cibo come malattia: “Fa che il cibo sia la tua medicina e che la medicina sia il tuo cibo”, diceva Ippocrate nel lontano 400 a. C. Chissà se oggi lo direbbe ancora...

E' vero che la migliore prevenzione per molti disturbi ma anche per molte malattie del metabolismo è basata proprio su un'alimentazione corretta e variata; e anche la cura di certi disturbi passa attraverso il consumo di alimenti con particolari apporti di determinati principi nutritivi, vitamine, oligoelementi, enzimi. Ma ormai la maggior parte della popolazione attiva consuma almeno un pasto fuori casa, l'offerta di cibo per strada è continua, diversificata, e molto attraente. Su questi cibi perdiamo qualsiasi controllo sulla qualità e freschezza delle materie prime, sulle modalità di preparazione, sulla conservazione. Ed anche la composizione di un pasto equilibrato, dal punto di vista calorico e nutrizionale, fuori casa diventa

molto più difficile, ponendo le premesse per l'esplosione di fenomeni di tipo sociale ma anche sanitario, come il dilagare dell'obesità infantile, delle malattie cardiovascolari, e il diffondersi di patologie legate a disturbi del comportamento alimentare (anoressia, bulimia). Ma la globalizzazione dei consumi alimentari fa aumentare anche i rischi legati all'alimentazione, poiché il cibo può diventare più facilmente veicolo di sostanze tossiche o di contaminazioni lungo le varie fasi della filiera alimentare, così come le interazioni tra alimenti e materiali di imballaggio.

Cibo come cultura: c'è differenza tra un pranzetto preparato aprendo due o tre confezioni di cibo pronto, primi piatti surgelati e innaffiato da una fresca bibita zuccherata e gassata, ed un altro cucinato amorevolmente per ore, dopo aver acquistato ingredienti di prima qualità, magari nell'azienda agricola biologica pochi chilometri fuori città, consultando un bel libro di ricette della nostra tradizione regionale, gustato sorseggiando un buon bicchiere di Chianti DOC o di Barolo o di Nero d'Avola? La differenza è il sapere che c'è dietro, e che si è tramandato per secoli di famiglia in famiglia, e che ora si rischia che vada perduto, insieme alla capacità di gustare e distinguere un sapore genuino da uno industriale e standardizzato. Quando si vive lontani dal proprio paese d'origine è la cucina che ci riporta l'aria di casa, i profumi di certe pietanze risvegliano i ricordi e il piacere; così come a tavola ci si riunisce e ci si ritrova più volentieri per parlare. In viaggio, la cucina è una componente fondamentale della conoscenza di un paese nuovo, e spesso riportiamo a casa alcuni ingredienti per preparare piatti che ci riporteranno il ricordo della piacevole esperienza dell'esplorazione. Il cibo fa parte del bagaglio culturale individuale, che a sua volta si basa sulle esperienze vissute; ma questo bagaglio, finché esisterà, potrà essere scambiato, condiviso, contaminato e continuerà a stimolare la voglia di fare con le proprie mani, di creare, di inventare e, soprattutto, di condividere!

La natura e la terra hanno nutrito e curato l'essere umano per millenni, ma ora c'è il rischio di rompere questa alleanza, tutto ciò che ci veniva offerto naturalmente gratis dalla terra, dall'acqua, dal mare lo stiamo brevettando o ne stiamo fabbricando la versione sintetica. I prodotti agricoli freschi (frutta e ortaggi) costituiscono una porzione sempre minore dei nostri pasti, anche sul fresco si cerca una *brand* (le banane col bollino blu, le mele con l'adesivo, le arance incartate, la frutta esotica con la rete di maglia), si cerca il massimo valore aggiunto: verdure e ortaggi crudi già selezionati, lavati, tagliati, per poi passare a quelli cucinati, trasformati, conservati, inscatolati, surgelati. Tutto già pronto da mangiare, da manipolare il meno possibile, perché manca sempre il tempo, per cucinare, per mangiare, per digerire! Tutti rivendicano la mancanza di tempo come giustificazione all'acquisto di cibi trasformati e pronti all'uso, pulire la verdura piena di terra sembra un'inconcepibile perdita di tempo prezioso. Vale la pena invece rieducarsi a spendere tempo in cucina per la preparazione dei cibi, come segno di attenzione

verso se stessi e i propri cari, per riappropriarsi di un benessere fatto di beni immateriali e non legato solo e sempre al possesso di beni di consumo.

UNA NUTRIZIONE SANA FA BENE ALL'UOMO E ALL'AMBIENTE

Gabriella Rossi

Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA-RPS)

Le donne, provvedendo all'alimentazione della famiglia, svolgono, spesso inconsapevolmente, l'importante funzione di prime educatrici alimentari, divulgando modelli di comportamento diversi in funzione del contesto sociale e geografico in cui esse vivono.

Nei Paesi più sviluppati, l'espandersi del settore agro-industriale ha comportato una maggiore disponibilità di prodotti alimentari variamente trasformati e confezionati, anche per venire incontro alle cambiate condizioni di vita sociale e familiare che vedono una netta riduzione sia dei tempi di preparazione casalinga dei pasti sia dei momenti volti al consumo degli stessi in famiglia.

Questi fenomeni si riflettono sullo scambio di informazioni madre-figlio-resto della comunità, per quanto riguarda le regole di una corretta alimentazione. Tuttavia è di fondamentale importanza che la donna non trascuri di trasmettere ai figli, fin dalla prima infanzia, l'insegnamento che le "buone abitudini" alimentari hanno un riflesso positivo non solo sulla salute dell'uomo "stricto sensu" ma sull'ambiente stesso, con l'effetto di salvaguardarne anche la biodiversità attraverso la diversificazione dei consumi alimentari.

E' ormai riconosciuto a livello scientifico che il modello alimentare mediterraneo, privilegiando il consumo di verdure, frutta, cereali e legumi, è quello che più si avvicina ad un regime alimentare ideale per il corretto sviluppo fisiologico dell'organismo ed il mantenimento dello stato di salute generale.

Sempre più numerosi sono gli studi che indicano come i benefici sulla salute umana della "dieta mediterranea" investano tutte le età, con effetti protettivi sul sistema cardio-vascolare e neurologico, sull'apparato riproduttivo, sul sistema immunitario, sull'invecchiamento cellulare, etc., grazie all'apporto continuo e ricco di oligoelementi, composti ad attività antiossidante e principi nutritivi ad elevato valore biologico.

Tuttavia, i risultati di un sondaggio condotto dall'Università di Bologna dimostrano che il 60% degli italiani ignora i principi di base di questa dieta e solo il 20% riesce a definirla in modo corretto. Una corretta e capillare divulgazione delle linee guida nutrizionali elaborate dagli organismi preposti è dunque necessaria per informare la popolazione circa l'effetto positivo sulla salute dell'adozione della Piramide alimentare mediterranea moderna che in sintesi prevede, oltre ad una moderata attività fisica giornaliera ed un apporto di acqua adeguato, un abbondante consumo quotidiano di alimenti di origine vegetale, ricchi in termini di nutrienti, di composti protettivi e a ridotta densità energetica; un apporto proteico diversificato tra legumi, latte e derivati, pesce, carni bianche e, per ultime, carni rosse; il consumo non eccessivo di olio di oliva.

Ma in che modo il modello alimentare mediterraneo si pone come elemento che contribuisce alla salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità?

Recentemente, accanto al modello di Piramide alimentare, che spiega come adottare un'alimentazione equilibrata, è stato introdotto ed elaborato il concetto di Piramide ambientale che analizza l'intero ciclo di vita (LCA) delle diverse categorie di cibi, valutando l'impatto ambientale in termini di emissione di gas serra (Carbon footprint), uso delle risorse idriche (Water footprint) e uso del territorio (Ecological footprint) associato a ogni singolo alimento. In sintesi, le stime dei tre indicatori citati sono state elaborate attraverso l'analisi dell'intera filiera – estrazione, coltivazione e trattamento delle materie prime, fabbricazione, confezionamento, trasporto, distribuzione, uso (crudo, cotto ed i diversi tipi di cottura), riciclo e smaltimento finale.

L'ecological footprint è considerato l'indicatore più completo in quanto, oltre all'utilizzo del territorio, tiene conto anche delle emissioni di CO₂. Ad esempio, è stato calcolato che l'impatto ambientale per la produzione di 1 kg di carne bovina è pari a 105 m² contro i 9 m² occorrenti per la produzione di 1 kg di ortaggi. In termini di consumi idrici, per la produzione di 1 kg di pomodori freschi vengono utilizzati circa 150 litri d'acqua mentre per ottenere un 1 kg di carne bovina ne vengono consumati 15.400. Riclassificando, quindi, le categorie alimentari rispetto al loro impatto sull'ambiente, si ottiene una piramide capovolta, che vede gli alimenti a maggior impatto ambientale in alto e quelli a ridotto impatto in basso. Come dato medio, è stato elaborato che per ottenere 100 calorie, il modello alimentare mediterraneo provoca un impatto ambientale del 60% inferiore rispetto a un'alimentazione di tipo nordamericano, in cui prevalgono carni e grassi animali.

Accostando le due Piramidi si ottiene una "Doppia Piramide" in cui si può osservare che gli alimenti di origine vegetale, per i quali è consigliato un consumo più frequente, sono anche quelli che presentano gli impatti ambientali minori ed emerge la coincidenza, in un unico modello, di due obiettivi rilevanti: tutela della salute umana e, al tempo stesso, salvaguardia dell'ambiente.



Figura 1. Doppia piramide. (Fonte: "Doppia piramide: alimentazione sana per le persone, sostenibile per il pianeta". Barilla Center for Food Nutrition.).

Da quanto finora esposto, una considerazione che emerge spontanea è quella che la diversificazione dell'alimentazione, variando all'interno di una stessa categoria il consumo dei diversi prodotti, ad esempio alternando sulla tavola i diversi tipi di ortaggi o di frutta in base alla stagionalità, costituisce un'azione protettiva sia da un punto di vista salutistico e sia per quanto riguarda la salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità nelle produzioni agro-alimentari. In tal senso, la spesa familiare, in genere compito femminile, potrebbe essere un'occasione di azioni efficaci orientate sia direttamente al recupero della salutare tradizione alimentare "mediterranea" sia indirettamente verso una migliore salvaguardia dell'ambiente.

Certamente le relazioni che intercorrono tra agricoltura e ambiente sono sempre state molto strette. Il prodotto agricolo, più di molti altri tipi di merci, è legato al suo contesto locale e ad un più vasto sistema di relazioni sociali ed economiche su scala globale.

Negli anni '80, valutando, attraverso numerosi studi scientifici, tutti i rischi di impatto ambientale dell'agricoltura intensiva sull'ecosistema e sulla salute, si è riconosciuta la necessità di indirizzare la gestione dell'azienda agraria e lo sviluppo del territorio rurale verso dei criteri di sostenibilità nella produzione agroalimentare.

Il concetto di agricoltura sostenibile è molto ampio e, semplificando, pone come fondamentali tre aspetti principali:

la sostenibilità ambientale, che comprende un uso del suolo e delle risorse naturali tale che queste siano disponibili anche in futuro includendo tra esse anche il paesaggio, gli habitat, la biodiversità, e la qualità delle risorse naturali; la sostenibilità sociale, che garantisca opportunità di lavoro, capacità di soddisfare la richiesta alimentare e la salvaguardia della salute umana; la sostenibilità economica, in modo che le risorse disponibili siano utilizzate in modo efficiente e contribuiscano allo sviluppo rurale del territorio.

Anche l'Unione Europea, nell'elaborare la nuova PAC, ha proposto di riservare il 30 % degli aiuti diretti (pagamento ecologico) a quegli imprenditori agricoli che mettano in atto pratiche agricole benefiche per il clima e l'ambiente, come la diversificazione delle colture, la conservazione dei pascoli permanenti, la salvaguardia delle riserve ecologiche e del paesaggio, al fine di rafforzare la sostenibilità ecologica del settore agricolo e di valorizzare gli sforzi compiuti dagli agricoltori che divengono gestori del territorio.

La ormai diffusa attenzione alla salvaguardia dell'ambiente e alla sostenibilità delle produzioni agricole ha dato impulso a nuovi modi di fare agricoltura. Ne sono un esempio, l'agricoltura biologica, che all'interno delle produzioni "alternative" è l'unica ad essere soggetta a controlli da parte di organismi autorizzati a certificare la qualità biologica delle produzioni; l'agricoltura biodinamica, che presta molta attenzione alle fasi lunari per semina e raccolti; la permacoltura e, infine, l'agricoltura naturale (o del non fare), sviluppata in Giappone, in cui l'intervento dell'uomo è minimo. O, ancora forme di gestione dell'azienda che

valorizzano le colture locali tenendo conto della salute dei lavoratori agricoli, dei consumatori e della salubrità dell'ambiente.

Il nodo cruciale resta comunque quella di una corretta informazione ed efficace divulgazione presso la popolazione di conoscenze che sono ancora patrimonio di pochi specialisti di settore.

Occorrerebbero azioni più incisive e di immediata visibilità, rivolte ad un pubblico (infantile ed adulto) sempre più "bombardato" da notizie ed immagini ingannevoli. Ad esempio, si potrebbero utilizzare in modo mirato i più avanzati e diffusi mezzi di comunicazione nonché le strategie applicate nel marketing pubblicitario, al fine di "volgarizzare" per il vasto pubblico di ogni età conoscenze specifiche su argomenti così fondamentali per tutti quali sono quelli dell'alimentazione, della salute e dell'ambiente. In tal modo le donne troverebbero un efficace supporto informativo nel loro difficile, costante e coraggioso compito di educatrici "lato sensu" non solo nei confronti della famiglia ma della società intera.

STILI ALIMENTARI TRA BISOGNI E DESIDERI

Maria Paola Graziani

Psicologo (già Consiglio Nazionale delle Ricerche, CNR Istituto Scienze dell'Alimentazione)

Marvin Harris nel suo "Buono da Mangiare", parafrasando Levi-Strauss, afferma: "alcuni cibi sono cattivi da pensare, altri indipendentemente dal loro valore nutritivo, buoni da vendere e altri ancora, buoni da pensare, fanno pendere la bilancia dalla parte dei benefici pratici", ma (aggiungiamo noi), anche emotivi ed "edonistici". Questo incipit delinea la complessità del mondo alimentare fra scelte per alimentarsi che seguono il "desiderio" e del nutrirsi che rispondono al "bisogno"(Figura1).



Figura 1. Desiderio/Bisogno

Il comportamento alimentare è complesso e non "casuale", influenzato da molte variabili, specie nel postmoderno nel quale si allontana dall'assertivo "siamo ciò che mangiamo" privilegiando un più attuale "mangiamo ciò che siamo". Questo rivela un "Sé" anche alimentare, che si esprime in desideri di autorealizzazione, rappresentazione, socializzazione, nascondimento, esaltazione, distruzione....

Dalla dieta "povera" a base di prodotti essenzialmente vegetali, negli anni '70 si assiste al primato di quella "mediterranea" caratterizzata da maggiori varietà e cromatismi. Come nel cinema il passaggio al technicolor ha rivitalizzato emozioni e desideri così i colori della "povertà" e del bisogno si sono accesi e potenziati nelle "desiderabili" proposte di un nuovo stile alimentare fra le luci di centri commerciali, grandi distribuzioni e invasione di gelaterie, *food street*, e *take away*. Il consumatore in questo "nuovo mondo", come nel sogno di "Alice nel paese delle meraviglie", "viene risucchiato come in un vortice" dal mondo reale a quello del fantastico. Qui, "carote, biscotti, funghi" vengono consumati più che per nutrirsi, per soddisfare desideri ed emozioni rendendo, come non mai, vero, l'assunto "si mangia prima con gli occhi". Ma non necessariamente meglio! Il desiderio spesso ignora le richieste dell'organismo a favore di quelle del corpo seguendo più motivazioni di tipo sociali ed emozionali. La carne per esempio, che per secoli ha oscillato tra potere, costo, utilità,

scarsità, importanza, godendo di simboli e archetipi culturali che hanno marcato differenze di censo e di genere, ha delineato modelli alimentari associati al “pensiero magico” e incorporativo.(Figura 2)

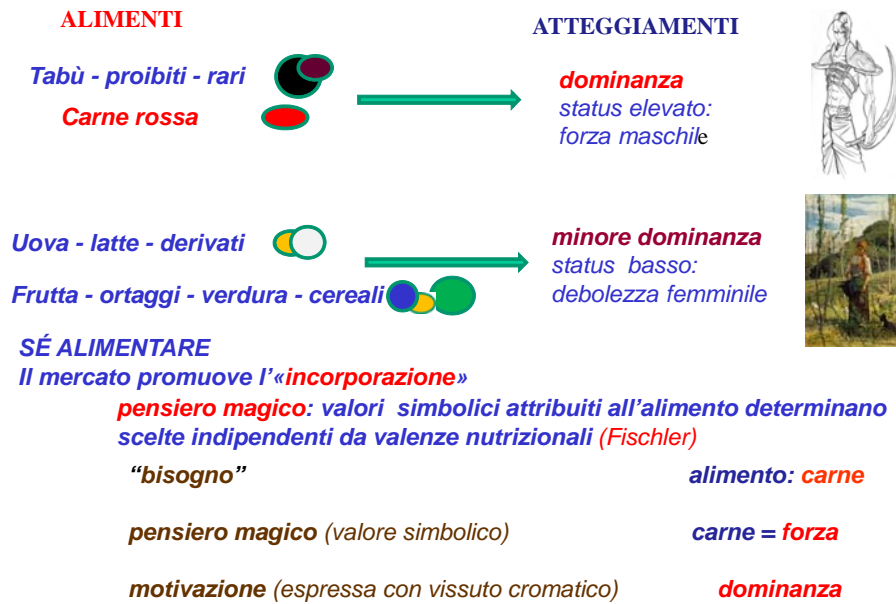


Figura 2. Simbolismo alimentare - Modello J. Twigg

Variando i modelli sociali, non mutano gli effetti del “pensiero magico”, mentre cambiano le sue “rappresentazioni” sovvertendo la “piramide dei bisogni” concepita dalla psicologia sociale e dei consumi del primo dopo guerra. Il “femminile”, posizionato ieri per “povertà”, nella categoria “dipendenza/debolezza” (Fig.2) e in epoca barocca ancora “secondo sesso”, oggi, pur se “gentil sesso”, si sdogana da facili etichette, ma pur con motivazioni diverse, perpetua scelte restrittive e associa atteggiamenti di trasgressione o “colpa”, comunque negativi, a stili alimentari edonistici. Alla donna postmoderna, molto precocemente “avviluppata” in un modello sociale che la riconosce non come “organismo” ma essenzialmente come “corpo” destinato a un mondo verso cui non cessa di dirigersi e di progettarsi, viene richiesta non solo efficienza nel lavoro ma anche di corrispondere a modelli estetici globalizzati (taglia 40, in gran forma, ossessivamente in carriera, attenta al controllo del peso corporeo ecc...). Si declinano così stili alimentari destrutturati, discontinui, veloci, “contratti” e anche consumo acritico di integratori che alterano il vero etimo di “dieta”, che sta per “regola” ed altro non è che l'alimentazione equilibrata al contrario del senso attuale di dieta che implica “restrizione e rinuncia”. Influisce, su questi stili alimentari, anche il mercato della persuasione con proposte commerciali presentate come “magiche sirene”, antifatica, anti-età e rigeneratrici per ogni “disturbo” con utilizzo di

figure note, per far associare il prodotto a performance di successo. Non ultimo viene utilizzato anche il colore come, attrattore dei Sé nascosti, seduttivi, aggressivi, eccitati, malinconici ecc... Già nell' 800, J.W Goethe, ne delineò il valore definendolo "categoria formale che la mente elabora per rendere la visione del mondo conforme al proprio ordine interno". Anticipò, con le sue intuizioni gli attuali potenziali seduttivi e comunicativi che i nuovi mercati utilizzano a piene mani. Come novello Sisifo, il consumatore si alterna tra buio, luci e colori, per mantenere sempre giovane il "dio Amore", metafora di un mondo sempre adolescente in guerra con malattia e vecchiaia in collettive sinestesie che dal "visivo" transitano ad altre sensorialità di tipo termico, tattile ecc.. Uno per tutti il Nero, che in occidente è simbolo di lutto e in oriente veicola fecondità, potenza, rinascita. In linea con queste rappresentazioni, in alcune confezioni di prodotti alimentari viene utilizzato per evocare rinascite, morbidezze e raffinatezze del lusso e della esclusività dedicato particolarmente al pubblico femminile rimarcando una "sessualizzazione" alimentare. In conclusione, si evidenziano giovani ragazzi e uomini che continuano a prediligere carni rosse, salse e paste associandoli a forza, energia, edonismo, e donne giovani e di media età che, preferendo carni bianche, verdure e yogurt come coadiuvanti del controllo del peso corporeo, anestetizzano gusto e senso fisiologico della fame. Conseguentemente nascono comportamenti che più che attenzione al bisogno dell'organismo, rispondono ai desideri del corpo, continui, inesauribili, a portata di mano, "sordi" al metaforico suggerimento di Collodi al suo Pinocchio: "Inseguì ciò che ami o finirai per amare ciò che trovi" .

DONNE, CIBO, CULTURA E SOCIETÀ

Francesca Giare

Istituto Nazionale Economia Agraria (INEA)

Le pratiche alimentari hanno sempre avuto un ruolo significativo nel distinguere le identità individuali e collettive e oggi - a seguito delle recenti trasformazioni economiche e sociali - sembrano assumere una valenza più pronunciata che in passato, determinata anche dalla fine della scarsità alimentare in Occidente. La maggior parte delle occasioni di costruzione e conferma delle relazioni di un gruppo sono accompagnate dal consumo comune del cibo, che sancisce in modo profondo l'appartenenza a una cultura materiale e comunitaria. Tali pratiche contribuiscono alla strutturazione di significati sociali e si configurano come un elemento costitutivo della costruzione di sé. Il consumo alimentare ha dunque una rilevanza non solo economica, ma anche e soprattutto sociale, perché consente la "scoperta", la "riscoperta" e il mantenimento delle tipicità e del gusto che identificano i luoghi e le comunità locali. I modi di produzione, di distribuzione e di consumo di questo particolare aspetto della cultura materiale diventano dunque elementi che possono contraddistinguere una società alla pari di altri elementi simbolici, come ad esempio il linguaggio.

Il legame tra cibo e cultura appare evidente fin dai tempi remoti, anche se la ricerca sui significati legati all'atto del mangiare è abbastanza recente. La natura sociale e culturale del cibo è dovuta non solo alla scelta del cibo stesso, ma anche al luogo, al momento, al modo in cui esso è cucinato e consumato, alle modalità con cui è presentato e condiviso con altri. Il mangiare può essere quindi considerato a tutti gli effetti un fatto sociale e culturale.

Gli studi socio-antropologici che studiano la relazione tra cibo e genere evidenziano come in molte società le donne ricoprano una posizione subalterna sia nella preparazione sia nel consumo di cibo nell'ambito degli equilibri familiari. Anche quando le pratiche femminili di preparazione di cibo in famiglia risultano gratificanti, esse, infatti, implicano - seppure in maniera sottile - relazioni di subordinazione e rinforzano il senso di "naturalità" della deferenza ai bisogni maschili. In questo senso, possiamo affermare che esse minano il progresso verso forme di reciprocità della cultura del cibo.

La cucina di fatto è ancora vista come un luogo prettamente femminile. In casa la donna trasmette nella maggior parte dei casi solo o prevalentemente alle figlie le tecniche di conservazione e preparazione dei cibi, riproducendo il modello di strutturazione dei ruoli familiari a cui è stata a sua volta educata.

Anche la varietà della dieta e la distribuzione dei cibi risponde a modelli alimentari imposti, che riproducono la struttura familiare e sociale: in molte società, alle donne e ai bambini vengono riservati cibi considerati di seconda scelta e carenti dal punto di vista nutritivo, nonostante non ci siano spiegazioni scientifiche in termini di minori energie spese dalle donne. Ed anche quelle che sono viste come scelte alimentari spesso non sono in realtà definibili come tali, ma sono in qualche modo

comportamenti obbligati entro una varietà limitata di opzioni determinate dall'ambiente, dalla condizione sociale, economica o culturale; esse quindi derivano da modelli culturali potenti e inavvertibili (*Bourdieu*).

Lo stesso vale per il modello estetico che impone alla donna una magrezza spesso eccessiva e che condiziona i gusti alimentari femminili a tal punto da estromettere tutti quegli alimenti che non permettono di rimanere conforme al modello.

Tuttavia, nelle società occidentali più prospere il ruolo della donna nella scelta e nell'acquisto del cibo può essere visto anche come un'area di forza nei rapporti con l'altro sesso, nei quali intervengono fattori più articolati come la conoscenza del mercato, la competenza in campo nutrizionale, l'autonomia nelle scelte di acquisto. Dal rapporto Censis 2010 risulta, ad esempio, che oltre il 61% delle donne prende le decisioni relativamente alla spesa; pur sembrando questo un dato probabilmente scontato e prevedibile, esso rimette comunque al centro il ruolo delle donne nell'organizzazione della vita familiare e in gran parte delle attività necessarie appunto alla riproduzione della famiglia stessa.

Il cibo può infine rappresentare un fattore importante per l'analisi del prestigio sociale. Le diverse pietanze rimandano a significati anche fortemente differenti: il cibo bollito, ad esempio, che può essere considerato una forma evoluta di preparazione, comunica valori più raffinati del cibo arrostito, ma allo stesso tempo rimanda a una dimensione più intima, familiare, di cibi "cucinati dalle donne"; l'arrosto, invece, che è una forma più "primitiva" di preparazione della carne, è proposto nelle celebrazioni pubbliche, all'aperto, ma rimanda a una dimensione esibitiva del cibo ed è quasi sempre associata al mondo maschile (*barbecue*).

DONNE E CULTURA DELLA SOPRAVVIVENZA DAL BOSCO (NOCI E CASTAGNE)

Maria Emilia Malvolti, Paola Pollegioni, Irene Olimpieri

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto di Biologia Agroambientale Forestale.

Cultura femminile e cultura maschile

Per quanto appartenenti alla stessa razza umana, motivi di origine antropica, storica e culturale rendono uomini e donne diversi tra loro. Fin dalla preistoria, infatti, in situazioni di difficile sopravvivenza e qualità di vita (durante le guerre, pestilenze, dominazioni, sconvolgimenti ambientali, ecc.) per altro ripetutesi costantemente nei diversi periodi storici fino ad oggi, l'ottimizzazione delle diverse attitudini, dovute alle differenze biologiche tra maschi e femmine, è stata il pilastro della prosecuzione della vita umana.

Essendo la naturale custode della prole fin dal concepimento, la femmina ha sviluppato le sue capacità migliori soprattutto verso tutti quei fattori, piccoli e grandi, necessari non solo a alla sopravvivenza della famiglia, ma anche al suo benessere e confortevolezza dell'esistenza. È naturale che, mentre l'uomo, libero dagli obblighi naturali della maternità, si sia orientato verso i rapporti con il mondo esterno (caccia, guerra, comando, relazioni con le comunità circoscriventi, difesa del territorio), la donna abbia dovuto applicare la sua attenzione ad un'area più ristretta adatta all'allevamento dei figli e a garantire alla famiglia un rifugio sicuro e accogliente. In altre parole, nella donna si è sviluppata una capacità psicologica introspettiva attenta ai dettagli che invece è meno presente o, tal volta, del tutto assente nell'uomo.

Negli uomini, quindi, è molto più facile trovare la regola dell'etica (o capacità astrattiva) che favorisce lo scambio con l'esterno in senso lato anche in termini di conoscenza oggettiva, mentre la donna usa molto di più le informazioni come strumento di conoscenza soggettiva. Questo tipo di conoscenza dettagliata, rivolta al mondo "privato", spesso fu anche l'unico strumento di potere femminile che, a seconda dei periodi storici, fu a volte elogiato, altre temuto dalla società. Ad esempio l'uso delle piante in cucina e i segreti culinari furono motivo di ammirazione, rispetto e considerazione mentre la conoscenza, se pur empirica, delle proprietà curative delle piante officinali fu tra le cause della caccia alle "streghe".

Da quanto detto, risulta facile intendere come la donna, almeno fino all'avvento dell'era industriale, che ha praticamente stravolto il ruolo dei due sessi, abbia costruito la sua cultura su un'attenta e particolareggiata osservazione del mondo circostante, che era il più confacente alle sue esigenze, che comprendeva anche la conoscenza e l'uso delle risorse naturali ivi disponibili. In un tale contesto, il complesso "sistema bosco" era un contenitore ricchissimo di elementi adatti a formare ed arricchire la cultura femminile.

Il bosco e la donna

La definizione ufficiale informa che “un bosco deve avere un'estensione minima di 5.000 m², con altezza media degli alberi di almeno di 5 m, una percentuale di copertura del suolo di almeno il 20% nonché una larghezza minima di almeno 20 m”. Tuttavia il bosco non è solo una superficie definita da parametri fisici, ma è soprattutto un luogo dove animali e piante intrecciano un legame di dipendenza dinamica, ma facilmente alterabile, sia tra loro sia con il clima e il suolo. In altri termini, il bosco costituisce una biocenosi (o comunità) di popolazioni di specie diverse, che vivono in uno stesso ambiente naturale con il quale si vengono a creare dei rapporti di interrelazione e interdipendenza.

Tra le varie popolazioni aventi connessioni col sistema bosco, ovviamente, sono incluse anche quelle umane che nel corso dei secoli, si sono avvalse, come e più degli altri animali, dei benefici e opportunità che il bosco, era ed è in grado di elargire con generosità. Il bosco, all'occorrenza, poteva essere un nascondiglio sicuro, fornire legna per il riscaldamento, prodotti ricchi di composti aromatici e medicinali ma, soprattutto, era fonte di cibo. Oltre ad animali e funghi, anche radici, bacche, frutti di vario tipo erano reperibili in tutte le stagioni e a pochi passi dall'insediamento antropico: tale situazione era particolarmente favorevole alle donne che potevano così agevolmente rifornirsi dei suddetti prodotti senza allontanarsi troppo dalle abitazioni e senza lasciare la prole incustodita.

Ben presto queste madri eccellenti furono in grado di discernere i prodotti dannosi da quelli vantaggiosi per il benessere dei figli e della famiglia. Certamente, avranno escluso dalla raccolta le radici, i funghi e le bacche velenose, per concentrarsi su tutto ciò che poteva arricchire la dieta della loro comunità, selezionando le specie eduli per le loro qualità nutrizionali ed in base alla versatilità dei prodotti che si potevano ottenere limitando gli spostamenti e la fatica.

E' lecito perciò supporre che, tra tutte quelle presenti in un bosco, le specie a molteplice attitudine (da cui cioè si ottengono diversi tipi di prodotti di qualità) siano state tra le più apprezzate ed utilizzate. Tra queste il castagno e il noce, come testimoniato da reperti storici e fossili, sono state usate da tutte le civiltà fin da tempi immemorabili.

Il castagno (Castanea sativa Miller)

Del genere *Castanea*, la *Castanea sativa* è l'unica specie autoctona presente in Europa ed è una delle più importanti specie forestali tanto che, fin dall'antichità, ha avuto molteplici utilizzazioni. Il castagno vegeta in un areale circummediterraneo, ma cresce anche in Caucaso nelle zone limitrofe al mar Nero. Ritrovamenti di pollini preistorici fanno ritenere che l'ultima glaciazione abbia ridotto sensibilmente l'areale della specie, ma che questa, come molte altre, sia sopravvissuta in particolari zone protette (rifugi) a ridosso dei Pirenei, Alpi, Urali. Successivamente, con il riscaldamento del clima, la specie ha avuto un nuovo periodo di espansione naturale, in seguito favorita notevolmente dall'opera antropica. Greci e Romani, tra gli altri, furono i maggiori artefici della sua diffusione e quindi coltivazione. Durante tutto il Medioevo, sia gli ordini monastici che

le comunità rurali laiche, coltivarono il castagno non solo come fonte di frutto e legname da opera, ma anche per i tannini estratti dalla corteccia (usati fino alla II guerra mondiale per la concia delle pelli), produzione di miele, e per i composti erboristici e officinali. Ad esempio, la polpa della castagna veniva usata per maschere di bellezza emollienti, mentre dalle foglie si ottenevano efficaci maschere antirughe e decotti astringenti e debolmente antisettici.

Il frutto, per le sue qualità nutrizionali, è stato da sempre il prodotto più importante del castagno e, probabilmente, la ragione principe della sua notorietà. Già per gli Etruschi era uno degli elementi base dell'alimentazione: i frutti venivano lessati, consumati arrosto o macinati per realizzare dolci e focacce. Tale usanza è sopravvissuta in particolare, nelle aree più povere e svantaggiate, ove la coltivazione dei cereali era difficile a causa delle condizioni pedologiche ed ambientali difficili (montagna). La castagna, per le sue proprietà definita da Burnett (1988) "il cereale che cresce sull'albero", è ricca di acqua, proteine, carboidrati (zuccheri solubili e amido), grassi saturi (monoinsaturi e polinsaturi), fibra solubile e insolubile, sodio, calcio, ferro fosforo, magnesio, potassio, rame, selenio e zinco, come anche 18 aminoacidi essenziali. Non è dannosa per i celiaci.

Il castagno vanta un vasto patrimonio genetico costituito da varietà da frutto, varietà da farina e piante da legno. Le varietà da frutto, ottenute nel corso dei tempi propagando singoli cloni, spesso sono geneticamente omogenee anche se hanno denominazioni differenti a seconda della località. Le varietà destinate all'essiccazione o all'estrazione di farina, anche se oggi sono di importanza marginale, sono geneticamente più variabili; sono da tutelare per la conservazione del germoplasma in quanto contengono spesso particolari proprietà qualitative e fisiologiche. I castagni da legno sono stati probabilmente selezionati da vecchie varietà da farina con particolari requisiti selvicolturali (rapido accrescimento, regolarità dei fusti, limitata emissione di rami e grandi dimensioni). Analisi con marcatori molecolari neutrali e funzionali di popolazioni di castagno selvatiche e coltivate hanno permesso di identificare zone di particolare ricchezza allelica nel vasto areale esteso dall'Asia minore all'occidente; caratterizzare le varietà da frutto e da farina evitando frodi e uso indebito di germoplasma; stabilire la provenienza dai paesi dell'est di castagni infettati da Cinipide galligeno importati in Italia; identificare geni che controllano per caratteri quantitativi funzionali legati all'adattamento ambientale.

Il noce (Juglans regia L.)

L'areale di origine del noce si estende dall'estremo oriente all'occidente in tutte le zone temperate. Da sempre usato sia per il frutto che per il legno, il noce possiede molte altre proprietà che rendono i vari prodotti utilizzabili in cosmetica, fitoterapia, dietetica e perfino come composti tintori. Cosmetica: dal mallo si estrae un pregevole olio che può essere usato come abbronzante (stimola la produzione di melanina) e possiede molti acidi grassi insaturi e vitamine che fungono da filtro naturale contro i raggi solari; il decotto di foglie serve per scurire i capelli e contrastarne la caduta.

Fitoterapia: il noce è usato per le proprietà astringenti, toniche, antisettiche, cicatrizzanti; ha proprietà digestive, decongestionanti, vantaggiose nel trattamento di diarree e dissenterie e parassitosi intestinali dovute soprattutto alla *Taenia solium*. E' stato usato anche per curare infiammazioni linfoghiandolari di origine tubercolare e nelle dermatosi, geloni, infiammazioni oculari, disturbi genitali (leucorree nelle donne e orchite nell'uomo); favorisce la diuresi, stimola la funzione pancreatico ed epatica e riduce il senso di pesantezza. L'estratto di foglie era usato in passato per curare il diabete, la sifilide, e la rabbia.

Dietetica: è utilizzato come frutta secca e nell'industria liquoristica (nocino). Le noci sono un alimento altamente energetico poiché contengono elevate quantità di lipidi, gran parte dei quali polinsaturi che contrastano il colesterolo (LDL) ed i trigliceridi nel sangue; ricche di antiossidanti aiutano a ridurre lo stress ossidativo cellulare. La noce contiene proteine particolarmente ricche di l'arginina, un amminoacido che viene trasformato dalle cellule della parete vasale in nitrossido, una sostanza che previene e contrasta l'arteriosclerosi; sali minerali (rame, zinco, ferro e fosforo), vitamine del gruppo B e vitamina E.

Il legno di noce è tra i più pregiati e più ricercati del mondo.

Forse a causa delle suddette proprietà, il noce per gli antichi euroasiatici era simbolo di benessere, fortuna e fecondità. Per i greci era la "pianta del re" perchè "portato dai re persiani" e i romani (*Juglans regia*=*Jovis glandis*= glande di Giove) usavano le noci al posto del riso per augurare una vita felice e feconda agli sposi novelli. Nell'antichità preellenica sembra che il noce fosse consacrato a una misteriosa divinità della morte (*Kar* o *Ker*) figlia di Demetra. Secondo i greci questa fanciulla, rapita da Ade, diventò dea degli Inferi col nome di Persefone (in latino Proserpina). Il noce, perciò, è stato da sempre votato alle divinità infernali femminili tanto che, dal medio evo al rinascimento ed oltre, fu considerata "pianta pagana" e legata alla donna che conosceva ed usava la sue virtù. Le Jannare, o streghe, usavano il noce per scopi fitoterapici e cosmetici, ma furono a lungo perseguitate e al posto dei noci, sotto i quali la credenza voleva che si svolgessero i sabba, furono costruite chiese "purificatrici".

E' quindi evidente che la vita del noce è da sempre connessa a quella umana in una stretta associazione soggetta allo stesso processo evolucionistico ed ecologico. L'uomo, o meglio, la donna, ha esercitato una pressione selettiva artificiale sul noce esportandolo dalla condizione naturale del bosco alla coltivazione causando cambiamenti morfologici delle popolazioni coltivate e l'ampliamento del territorio naturale con conseguente simpatia e ibridazione con specie congeneriche altrimenti allopatriche (es *J.nigra* e *J.regia*). L'uomo in senso lato, diventa così anche l'artefice e il custode delle risorse genetiche di noce oggi presenti e disponibili. La conoscenza di tali risorse, l'identificazione dei centri di maggiore diversità genetica, come anche la conoscenza dei fattori che hanno portato alla realtà attuale, il percorso evolucionistico, sono elementi fondamentali per prevedere il futuro del noce, prevenirne l'erosione e la scomparsa e pianificare opportuni progetti di conservazione a beneficio delle generazioni future. Oggi, l'avvento di nuove tecniche sempre più precise per le analisi spaziali, combinate con la crescente disponibilità di marcatori molecolari altamente polimorfici, consentono di studiare e correlare le variabili del paesaggio (altitudine, topografia, clima, tipo di suolo) con gli spostamenti antropici, elementi storici, tradizioni e pratiche

umane, anche religiose, commerci, ecc., che possono aver influito sulla struttura genetica delle popolazioni. In tal modo si è formata una nuova area di ricerca multidisciplinare, *Landscape genetics*, che è stata definita da Manel et al. (2003) "*Amalgamation of molecular population genetics and landscape ecology*".

Considerando che la J. regia è una specie antichissima che ricopre un vastissimo areale di distribuzione e che perciò è stata sempre soggetta a tutte le possibili pressioni naturali ed umane, uno studio di *landscape genetics* su popolazioni naturali di noce, campionate in tutto il continente Euroasiatico, è attualmente in corso presso il CNR-IBAF di Porano. I risultati saranno pubblicati.

BIODIVERSITÀ E ALIMENTAZIONE: UNICITÀ E OPPORTUNITÀ

Viviana Vindigni

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)

Il tema delle donne e l'alimentazione è un tema che offre molti spunti di riflessione e che riguarda più ambiti.

Ci offre lo spunto per ribadire come la Biodiversità sia un complesso di garanzie, potenzialità e valori per l'uomo e l'ambiente da difendere, soprattutto in una prospettiva crescente di globalizzazione e di annullamento delle differenze a tutti i livelli. Differenze che, invece, come nell'alimentazione, hanno un valore aggiunto e un'irripetibilità e che hanno ritorni benefici su tutti i fronti: dalla salute alla psiche, all'ambiente, all'economia.

Il messaggio che vogliamo porre all'attenzione di tutti è quindi quello di continuare a lavorare, insieme, per valorizzare e proteggere la biodiversità tutta, perché la diversità biologica ha mille risvolti, connessioni e ricadute, e riguarda direttamente anche la qualità dell'alimentazione. L'Italia, in particolare, rappresenta un esempio unico in termini di ricchezza e variabilità ambientale e culturale, ricchezza e variabilità che si declinano in un sistema complesso ed interconnesso di variabilità pedologica, paesaggistica, vegetazionale, agraria e quindi alimentare.

L'Italia è una fonte inestimabile di prodotti tipici e di sapori e colori unici che vanno fortemente tutelati e valorizzati e che rappresentano un'insostituibile opportunità anche economica per il paese sul quale continuare a puntare anche per il futuro. Per questo la garanzia dei controlli delle matrici ambientali rimane uno degli elementi più importanti per assicurare effettivamente la qualità ambientale e dei prodotti. Se manca la qualità ambientale non ci può essere qualità del prodotto.

La scelta ad esempio del prodotto locale e della filiera corta, così come del prodotto biologico, o ancor di più degli orti urbani, spesso si rivelano anche le scelte ambientalmente più sostenibili come impatti sul territorio locale e impatti a livello globale (ad es. in termini di emissioni di CO₂). Un'agricoltura che dà prodotti di qualità e una filiera mirata ad un'alimentazione più vicina al territorio potrebbero essere strumenti a supporto di quella *green economy* di cui tanto si parla in questo periodo e sul quale si sta puntando per lo sviluppo globale.

E' importante che continui a crescere la consapevolezza del consumatore nel pretendere maggior qualità e diversificazione dai prodotti alimentari in commercio e più garanzie nell'uso di pratiche agricole sostenibili, necessarie per concorrere a ridurre la perdita di biodiversità. Bisogna cercare di orientare il mercato verso scelte più sostenibili, favorendo anche la ripresa di *cultivar* e allevamenti di razze dimenticati (nella logica

della globalizzazione dei mercati nell'agricoltura moderna animali e varietà vegetali tradizionali non sono più allevate o coltivate perché sostituite da altre più produttive e redditizie, spesso provenienti dall'estero).

Le donne in particolare continuano ad avere un ruolo di primo piano nell'orientare le scelte di mercato, perché da sempre sono più attente alla qualità del cibo, si informano e possono e devono trasmettere ai figli i loro saperi, affinché per il futuro si facciano delle scelte sempre più consapevoli e responsabili anche sul piano dell'alimentazione.

Le donne, per prime, devono essere coscienti dell'importanza della loro funzione educativa e di madre, non solo cercando di tramandare e di mettere in campo le loro conoscenze sulle migliori scelte alimentari, ma facendo anche particolare attenzione affinché la propria famiglia costruisca un corretto e sano rapporto con l'alimentazione per evitare quelli che un domani si potrebbero manifestare come disturbi alimentari. E', infatti, ormai noto a tutti come ci sia una stretta relazione tra cibo e aspetti relazionali ed affettivi: il comportamento alimentare è intimamente connesso alla dimensione psicologica della persona, perché sin dalla nascita nutrirsi significa entrare in un'esperienza relazionale molto importante, quella con la madre.

Ci sono, infine, gli aspetti della memoria dei sapori e dei prodotti offerti gratuitamente dalla natura. Queste memorie rischiamo di essere perse e sono importanti perché ci arricchiscono come persone, ci mantengono legati alle tradizioni, all'ambiente in cui viviamo o abbiamo vissuto, ambiente che spesso, invece, non conosciamo o abbiamo dimenticato. La trasmissione dei saperi e dei sapori è fondamentale e la DG DPN ha voluto cogliere anche questo aspetto realizzando una recente pubblicazione che riguarda appunto la riscoperta di tutte quelle piante selvatiche edibili, che forse alcuni di noi hanno avuto la fortuna di conoscere e assaggiare perché le hanno raccolte con i loro padri o le loro madri in una passeggiata in campagna, ma che sicuramente i nostri figli rischiano di non conoscere perché sono cambiate le abitudini alimentari e il modo di passare il tempo libero, sempre meno a contatto con la natura e con le persone, soprattutto nelle grandi città.

Questo, quindi, vuole essere un invito a riscoprire, riconoscere e proteggere tutto quello che abbiamo sotto i nostri occhi e a guardarlo dandogli un valore diverso, il valore che merita tutto quello che di bello e di buono può darci la natura, in termini di unicità e opportunità.

LE PIANTE OFFICINALI E ALIMURGICHE COME RISORSE NELLE AREE PROTETTE

Paola Paolessi

Parco naturale Regionale dei Monti Lucretili

La flora autoctona, le archeofite e le varie formazioni vegetali presenti e tutelate nelle Aree Protette d'Italia costituiscono un serbatoio di biodiversità non solo da un punto di vista specifico, genetico e fitosociologico, ma anche biochimico. La potenzialità che questi organismi esprimono è solo parzialmente nota. Se si eccettuano poche specie largamente utilizzate non solo nella tradizione ma anche nelle industrie, per le quali è stato necessario intervenire con specifiche leggi o regolamenti, la stragrande maggioranza delle specie di interesse alimentare e medicinale ha ancora un uso davvero limitato, che va scomparendo. Questa enorme risorsa, anche alla luce dello sviluppo della farmacologia e della medicina alternativa, che trovano ampio riscontro in numerosi paesi del mondo anche di cultura occidentale, ma ancora d'interesse limitato nel nostro paese, potrebbe essere riscoperta e valorizzata.

Nei secoli sono stati tramandati gli usi e le tradizioni relative a quasi tutto il patrimonio vegetazionale presente nel territorio, tant'è che non vi è pianta della quale non si conosca un utilizzo, talvolta marginale, raramente di dubbio riscontro, ma più spesso di comprovato valore ed efficacia come specie commestibile, officinale, mellifera o di altro impiego.

Nel Lazio di non molti anni fa, non solo le contadine, ma anche le donne non occupate nel campo dell'agricoltura e che vivevano nella periferia di una grande città come Roma (non a caso uno dei comuni agricoli più importanti d'Italia) avevano una conoscenza delle piante alimurgiche e officinali localizzate soprattutto in ambiente pascolivo e negli incolti.

Questa loro esperienza era paragonabile a quella di botanici professionisti. Soprattutto le emicriptofite (cioè piante a ciclo biennale con gemme poste a livello del terreno), non facili da riconoscere in assenza di fiore e frutto, come quelle appartenenti alla famiglia delle Composite e a quella delle Crucifere, venivano largamente raccolte e consumate sia come piante alimentari che come medicinali. Le Composite venivano consumate soprattutto nella fase di "rosetta basale" e comunemente erano chiamate cicorie, differenziate, a seconda della specie e dei dialetti, in "cicoria" (*Cichorium intybus*), "pisciacane" (*Taraxacum officinalis*), "crespigno" (*Sonchus asper*), "caccia lepre" (*Reichardia picroides*). Il nome descriveva spesso le proprietà oppure la forma della pianta in questione. Le Crucifere venivano raccolte sia come rosette basali che come "cimette" e quindi chiamate "cime di rapa" o "Broccoletti" (*Brassica* sp.), "ramoracci" o "ramolacci" (*Raphanus* sp.), ecc.

Alcune specie venivano inserite nella "misticanza" in "modiche quantità", per le proprietà medicinali contenute. Ad esempio il papavero (*Papaver rhoeas*) veniva inserito nella "busta della cicoria" con pochi esemplari. Oltre a insaporire il piatto, conferiva a questo proprietà sedative.

Regine della farmacopea popolare erano la malva (*Malva sylvestris*), il finocchio (*Foeniculum vulgare*), la menta romana (*Mentha spicata*), l'artemisia (*Artemisia absinthium*), tipiche specie dei suoli tufacei presenti nelle colline della campagna romana.

Accanto a queste specie erbacee erano di uso comune piante arbustive come l'alloro (*Laurus nobilis*), la salvia (*Salvia officinalis*), il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*). Alcune di queste, non tipiche nella campagna romana, costituivano "l'orto dei semplici" che non mancava mai non solo nei giardini, ma anche nei balconi delle donne romane. Anche le modalità di propagazione di queste piante erano ormai patrimonio culturale trasmesso dalle donne con le parole ma soprattutto con i gesti. Le talee, comunemente chiamate "i cacchi", propagavano una singola pianta in decine di vasi e aiuole, diffondendo così le varietà più resistenti e più aromatiche.

Tra loro vi erano anche specie alloctone che però hanno assunto, grazie alla frequenza d'uso, un ruolo fondamentale nella realizzazione di piatti tipici regionali, come ad esempio il Basilico (*Ocimum basilicum*), di origine asiatica.

Probabilmente le generazioni presenti, se non vi sarà a breve un'inversione di tendenza, saranno le ultime a poter attingere direttamente dalle fonti, le informazioni relative a questo patrimonio etnobotanico, vera e propria "botanica applicata" alla vita di tutti i giorni. Quello che un tempo era comunemente presente nei piatti e nei bicchieri delle popolazioni laziali in quanto raccolto o coltivato direttamente dal consumatore o da elementi appartenenti al suo nucleo familiare, è ormai sostituito da bustine preconfezionate con sopra scritto "misto di aromi"; perciò ne deriva una confusione totale sia nell'individuazione delle piante utilizzate, ma soprattutto dei sapori che si vanno a mescolare fra loro creando, come spesso avviene attualmente anche in altri settori, un appiattimento e un omologazione del gusto.

All'amatore non rimane che rivolgersi a erboristerie (non a caso spesso gestite da donne), negozi di alimenti naturali, oppure in agriturismi che fortunatamente fanno della conservazione e della riscoperta dei sapori genuini una parte del loro lavoro.

Purtroppo viene a mancare tutta quella parte che riguarda la raccolta, l'essiccazione, la conservazione e il consumo diretto che non molto tempo fa veniva effettuata dalla stessa persona; manca cioè sempre di più il contatto diretto con il ciclo produttivo degli alimenti. Questo fenomeno interessa i cibi che richiedono una trasformazione, ma anche quelli che potrebbero essere prodotti direttamente, a casa propria.

Nello specifico delle aree protette, ci troviamo di fronte a una situazione amplificata rispetto al resto del territorio. Infatti quanto presente in termini di biodiversità vegetale deve avere assolutamente una ricaduta positiva sulla qualità della vita dei residenti tanto da interrompere questo fenomeno di estraneazione dell'essere umano da ciò che mangia e produce. Le popolazioni locali spesso hanno poca percezione di questo patrimonio botanico custodito nei loro territori protetti. Specie appartenenti alla flora mediterranea, collinare, montana, secondo la collocazione geomorfologica, per non parlare di endemismi e rarità botaniche, anche dal punto di vista di varietà orticole o frutticole in via di rarefazione, sono alla diretta portata degli abitanti delle aree protette. Gli enti parco potrebbero fornire il supporto e la spinta per l'avvio di attività

economiche sostenibili e alternative che ricondurrebbero le popolazioni a riscoprire o a scoprire ex novo mestieri e attitudini decisamente legati alla natura. Oltre a favorire e questo rapporto, gli enti parco potrebbero provvedere a una regolamentazione delle nuove attività ad esempio per quanto riguarda le modalità di raccolta e anche fornendo indicazioni su ulteriori aspetti botanici, farmacologici ed ecologici da integrare con le cognizioni tradizionali e locali che andrebbero assolutamente recuperate e valorizzate.

Per finire un pensiero rivolto soprattutto alle donne, sperando che siano protagoniste nella transizione verso un mondo in cui gli organismi vegetali, attualmente misconosciuti, vengano nuovamente chiamati per nome e, con il loro valore ecologico ed estetico e con le loro proprietà officinali e alimurgiche, tornino a diventare gli alleati dell'umanità nella nutrizione e nella cura dei malanni ma soprattutto della persona nel suo insieme.

TUTELA DEI WILD CROP RELATIVES

Valeria Negri

Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Biologia Applicata

Con la 'scoperta' dell'agricoltura (circa 10.000 anni fa) alcune piante sono state 'asservite' ai bisogni dell'uomo e coltivate in popolazioni numerose nei campi per dare facilmente una grande quantità di alimento. Le forme coltivate di una specie differiscono, anche sostanzialmente, da quelle selvatiche loro progenitori per aspetti morfologici e di adattamento specifico alle condizioni di coltivazione determinati geneticamente. Inoltre, osservando un campo coltivato con una determinata specie e una popolazione selvatica della stessa specie, si coglie a prima vista che la seconda contiene molta più diversità genetica. Questa diversità genetica ci è utile per affrontare le sfide di un futuro che non è mai facilmente prevedibile, specie a medio e lungo termine. Sappiamo tuttavia che la popolazione umana tende ad aumentare continuamente di numero, che ben poco è rimasto di terre potenzialmente coltivabili, che il clima sta cambiando e possiamo prevedere quindi che avremo comunque bisogno di piante coltivate che siano in grado di dare sempre più alimento e di adattarsi a mutate condizioni ambientali. Come dovrebbero essere le piante in grado di darci nutrimento domani non sappiamo ancora precisamente, ma sappiamo che la diversità genetica delle piante è una delle risorse su cui fare affidamento: per un futuro sostenibile, le forme selvatiche delle piante coltivate, che sono così ricche di diversità, debbono essere quindi poste al riparo dal rischio di estinzione che corrono attualmente. Infatti, a causa della pressione antropica che ha determinato (e continua a determinare) la distruzione degli habitat naturali dove esse vivono e, in alcuni casi, la loro raccolta indiscriminata (l'abitudine o la necessità di raccogliere piante da condizioni di spontaneità, non si è mai dissolta completamente, nemmeno nelle zone del mondo dove la maggior parte del cibo viene dall'agricoltura) le loro popolazioni stanno progressivamente scomparendo. E' necessario dunque non solo accrescere la consapevolezza che dall'ambiente ci viene la vita nelle giovani generazioni, ma anche pianificare e porre in atto pratiche azioni di tutela di queste forme selvatiche. Oltre alla possibile conservazione *ex situ* (in banche di germoplasma), è particolarmente importante salvaguardarle *in situ*, cioè nella comunità biotica e abiotica di cui fanno parte e dove hanno continua possibilità di evolvere in risposta alle pressioni ambientali. La donna ha un ruolo non solo nella educazione ambientale, ma anche nella pratica tutela dei progenitori selvatici.

LE BASI MOLECOLARI DELLA DIETA MEDITERRANEA BIOLOGICA

Laura Di Renzo

Università degli studi di Roma Tor Vergata, Facoltà di Medicina e Chirurgia.

La Dieta Mediterranea, stile di vita universalmente considerato come il regime ottimale per favorire lo stato di salute e, conseguentemente, la durata e la qualità della vita, insieme unico al mondo di pratiche alimentari, sociali e culturali, ha ottenuto, nel novembre 2010, il riconoscimento di patrimonio immateriale dell'UNESCO. Il ruolo della prevenzione delle malattie cronico-degenerative ascrivibile a questa dieta messo in evidenza nel *Seven Country Study* di Ancel Keys è stato successivamente ribadito dagli studi di A. Fidanza degli anni '60-'90 e da quelli, compresi tra il 1990 e il 2010, di A. De Lorenzo. Per *Dieta Mediterranea Italiana di Riferimento* s'intende quella 'dieta moderata comunemente seguita dalle classi lavoratrici dei territori mediterranei intorno alla metà del secolo scorso', con cereali, legumi, ortaggi, frutta fresca e secca, prodotti della pesca e olio vergine di oliva come alimenti prevalenti e, per le bevande alcoliche, vino; il tutto associato ad una soddisfacente attività fisica. Nonostante i risultati degli studi scientifici indichino come lo stile alimentare cui tendere per una vita sana sia quello della Dieta Mediterranea, dagli anni Cinquanta a oggi, ovvero dall'epoca del primo studio di Keys, si è assistito in tutta l'area del Mediterraneo, Italia compresa, a un graduale abbandono di questa dieta a favore di stili alimentari meno salutari. Per poter valutare in modo obiettivo quanto una dieta liberamente scelta si avvicini ad una Dieta Mediterranea presa come riferimento, è stato elaborato un Indice di Adeguatezza Mediterranea (I.A.M.) ottenuto dividendo il grado percentuale dell'energia fornita dagli alimenti di una dieta tipicamente mediterranea (cereali, patate, legumi, ortaggi, frutta, prodotti della pesca, olio d'oliva, vino) per quello dell'energia fornita dagli alimenti di una dieta non tipicamente mediterranea (carne, latte, formaggi, uova, grassi di origine animale e margarine, dolci, bevande zuccherine): lo IAM della Dieta di Nicotera negli anni '60 risultava essere di circa 7. Nel 2002 lo IAM scende per gli uomini a 3,5 e a 1,6 per le donne, e nel 2009 si attesta all'1,44, suggerendo cambiamenti peggiorativi dello stile di vita. Per realizzare un'indispensabile, profonda, inversione di tendenza, considerate le difficoltà (se non l'impossibilità) a far tornare le persone agli schemi alimentari del passato, occorrerebbe innanzi tutto modificare (terapeuticamente) lo stile di vita delle persone, punto di partenza della prevenzione clinica primaria che include, oltre all'aumento dell'attività fisica, una corretta dietoterapia standardizzata da prove di efficacia. Di fronte a un simile scenario, quali prospettive di intervento? Nell'attuazione di una sostenibilità etica nutrizionale, per il diritto alla salute, diritto fondamentale dell'individuo, tenuto conto che è ormai evidente che la prevenzione esclusivamente sanitaria non è sufficiente a fronteggiare il continuo aumento delle malattie non trasmissibili, la promozione di corretti

modelli nutrizionali, quale la *Dieta Mediterranea Italiana di Riferimento*, preferibilmente basata sul consumo di prodotti biologici e a Km0, ovvero la *Dieta Mediterranea Italiana Biologica (Italian Mediterranean Organic Diet, IMOD)*, e la disponibilità di materie prime rispondenti a criteri di sicurezza, qualità e integrità alimentare, devono rivestire un ruolo fondamentale e costituire settori strategici nei quali può e deve svilupparsi una responsabilità collettiva e la capacità individuale nel controllare, mantenere e migliorare lo stato di salute.

Nel corso degli anni la ricerca in campo nutrizionale si è così focalizzata sull'analisi della relazione tra lo stato di salute della popolazione ed i singoli componenti bioattivi della Dieta Mediterranea, con proprietà nutraceutiche in grado di influenzare l'aspettativa di vita in base al profilo genetico e quadro metabolico dell'individuo. Molti dei componenti caratteristici della Dieta Mediterranea tradizionale (frutta, verdura, vino, erbe selvatiche e aromatiche per quanto concerne fibre, vitamine, minerali, polifenoli, flavonoidi, isoflavonoidi, fitosteroli, residui bioattivi acido-essenziali, carotenoidi, tocoferoli, acido folico, allucina, kaempferolo, quercitina, acidi idrocinnamici, resveratrolo; pesce ed olio extravergine di oliva per acidi grassi poli-insaturi, acidi grassi ω -3, acido eicosapentaenoico, docosaesaenoico, acido gammalinoleico, acidi mono insaturi, squalene, tocoferoli, alcoli grassi, terpeni, steroli, oleocantale) sono conosciuti per avere effetti positivi sulla salute e sul benessere e possono essere utilizzati per descrivere il concetto di alimenti funzionali (dalle attività antiossidante; anti infiammatoria per inibizione delle cicloossigenasi 2, della Proteina C Reattiva, delle citochine IL-1, IL-6, TNF-alfa, delle molecole di adesione intercellulare- ICAM-1, di adesione cellulo-vascolare VCAM-1; anticancerogena e citoprotettiva, anti-proliferativa e pro apoptotica per modulazione dei PPAR γ ; estrogenica; anti-diabetica per attivazione recettori insulina; antitrombotica e vasodilatatoria, per modulazione dell'ossido nitrico; antiscorbutica; emostatica; antireumatica; per la regolazione della funzionalità neuronale, della crescita assonica per induzione dell'espressione della proteina 2 associata a microtuboli MAP-2; per protezione dalle aritmie cardiache, ipertensione, ipercolesterolemia, artrite reumatoide, psoriasi, cataratta, artrite reumatoide, neuropatia diabetica, eczema, disordini psichiatrici e cancro). Gli studi analitici che esaminano la relazione tra Dieta Mediterranea e variazione del peso, sia di tipo osservazionale che sperimentale, evidenziano un effetto protettivo della Dieta Mediterranea sull'incidenza dell'obesità.

Studi di interazione dieta-genotipo rivelano la necessità di conoscere il profilo genetico e lo stile di vita per intraprendere il corretto e adeguato trattamento terapeutico. Razquin e collaboratori hanno analizzato il ruolo di diversi polimorfismi genetici sul cambiamento di peso corporeo dieto-indotto, nell'ambito di uno studio di intervento nutrizionale basato sul modello della Dieta Mediterranea: il promotore del gene della citochina pro infiammatoria; il gene dell'adiponectina, in grado di regolare i depositi di grasso; il gene FTO, regolatore del metabolismo energetico. I soggetti omozigoti per il polimorfismo -174 G/C dell'IL-6 (CC), con valori basali più elevati di peso corporeo e BMI, dopo 3 anni di intervento nutrizionale con una dieta di tipo Mediterraneo, ricca in olio vergine d'oliva, beneficiano maggiormente delle proprietà antinfiammatorie dell'olio d'oliva ed ottengono il miglior calo ponderale. Per quanto riguarda i polimorfismi dell'adiponectina, i soggetti con genotipo +276GG beneficiano

maggiormente del trattamento. Il polimorfismo del gene FTO è associato al peso corporeo: i soggetti che presentano l'allele A (rs9939609), pur avendo inizialmente un peso corporeo superiore rispetto agli altri, riducono in maniera più evidente il proprio peso dopo trattamento.

L'efficacia della Dieta Mediterranea Italiana Biologica (IMOD) è stata dimostrata in soggetti sani, preobesi/obesi e affetti da insufficienza renale cronica, nonché nella riduzione del rischio cardiovascolare. I risultati delle ricerche dimostrano che la IMOD, inducendo un cambiamento della composizione corporea (valutato con densitometria a doppio raggio-X ed impedenziometria) determinando l'aumento della capacità totale antiossidante plasmatica e della quantità di acido folico e vitamina B12, contro gli effetti dei radicali liberi e dei processi infiammatori (riduzione dei livelli di omocisteina, citochine infiammatorie, fosforo, colesterolo totale, microalbuminuria) garantisce un'efficace azione per la prevenzione di patologie cronico-degenerative, fondamentale per la longevità e qualità della vita. In sintesi, la Dieta Mediterranea Italiana Biologica, secondo un approccio nutrizionale molecolare, offre decisamente una prospettiva efficace di intervento, definendo l'apporto di nutrienti specifici in base al fabbisogno energetico e al patrimonio genetico individuale.

L'adozione generalizzata della *IMOD* permetterebbe di salvaguardare non solo la salute umana, ma di tutelare anche l'ambiente, in virtù dei minori consumi energetici, del minore impatto potenziale sul riscaldamento globale e del miglioramento della qualità dell'ambiente stesso.

Studi recenti dimostrano che, a parità di consumo calorico, la differenza tra una dieta ricca di carne e dolci e la Dieta Mediterranea è del 80,6% in termini di *Carbon Footprint* (emissioni di diossido di carbonio CO₂ e altri gas serra, GHG) e del 57,9% in termini di consumo di terra *Ecological Footprint* (area biologicamente produttiva, di mare e terra, necessaria per produrre le risorse consumate dall'uomo e per assorbire i rifiuti che genera). I benefici ambientali della dieta mediterranea si possono così sintetizzare: se la sola popolazione nord americana si convertisse alla dieta mediterranea si otterrebbe un risparmio di 360 milioni di tonnellate di anidride carbonica (CO₂) emessa e 180 Km³ di acqua virtualmente consumata.

Diversi studi dimostrano che il cambiamento delle scelte alimentari verso cibi salutari non comporterebbe una maggiore spesa economica, e non rappresenterebbe, di conseguenza, una barriera verso l'adozione di stile di vita salutari. In particolare, gli interventi nutrizionali che promuovono la Dieta Mediterranea Biologica non implicano un aumento della spesa alimentare: la promozione di una dieta a bassa densità calorica, l'utilizzo prevalente di legumi, cereali, frutta, verdura, ortaggi, erbe selvatiche, consentirebbero infatti una riduzione dei costi della spesa alimentare giornaliera, determinando una migliore distribuzione della budget monetario tra i diversi gruppi alimentari. Il beneficio netto al 2050 di un incremento strutturale dell'1% nel rapporto tra spese in prevenzione e spesa sanitaria pubblica, correlato a una diminuzione del 3% nella percentuale di spesa destinata alle prestazioni terapeutiche e riabilitative, è stimato in 17,1 miliardi di euro. Analisi economiche, a supporto delle pianificazioni sanitarie, politiche ed economiche, dimostrano che, tra gli interventi nutrizionali, la Dieta Mediterranea, insieme al cambiamento dello stile di vita (TLC), assomma il miglior rapporto costi-benefici. I cambiamenti intensivi di stile di vita per la prevenzione del diabete hanno

un costo differenziale di 604 \$ ed un rapporto costo/ beneficio di 7100 \$. Gli interventi di prevenzione con la Dieta Mediterranea, mostrano benefici per tutte le cause di mortalità ed in particolare per patologie cardiache ed hanno un costo differenziale di 215 \$ ed un rapporto costo/ beneficio di 2500 \$ per eventi non fatali. Il costo per anno di vita è: 1) terapia farmacologica con beta-bloccante o statine 1300-3900 \$; 2) bypass coronarico 20.200 \$; 3) Dieta Mediterranea 703 \$.

È necessario un ritorno alle tradizioni alimentari, alla valorizzazione delle radici socio-identitarie delle comunità locali, al bisogno di conservazione dell'ambiente, al recupero delle specie vegetali edibili (biodiversità), alla salvaguardia dell'esperienze gustative relegate ai margini dell'esperienza quotidiana. Sono altresì necessari interventi meta culturali (dalle coltivazioni alle produzioni, agli allevamenti, alla scienza, alla tecnologia e alla nutrizione umana) per sperimentare una moderna metodologia e una programmazione negoziata, per definire un Paniere Agroalimentare Salutare (PAS), secondo un approccio PAN (*Preferences Acceptance Needs*), valutabile secondo nuovi parametri (genomica nutrizionale), che soddisfi le preferenze sensoriali, le necessità nutrizionali e fisiologiche, e le scelte del consumatore formato, informato ed esigente, difendendo il binomio ormai inscindibile qualità-salute.

LE DONNE E LA SICUREZZA ALIMENTARE

Ida Luzzi

Istituto Superiore di Sanità (ISS), Dipartimento malattie infettive, parassitarie e immunomediate

Dati provenienti dalla FAO (*Food and Agriculture Organization*), dalla WHO (*World Health Organization*) e dalla bibliografia internazionale evidenziano che nei Paesi industrializzati i principali problemi della sicurezza alimentare sono di origine microbiologica .

Ogni anno nei Paesi industrializzati circa il 30% della popolazione va incontro a patologie (*foodborne disease*) determinate dalla contaminazione microbica degli alimenti, con elevati costi sanitari, assicurativi e previdenziali. Malgrado gli sforzi effettuati per il controllo delle malattie trasmesse da alimenti, queste rappresentano ancora oggi un importante problema di sanità pubblica ed il continuo mutamento dello scenario epidemiologico, l'emergenza di nuovi agenti patogeni e soprattutto il coinvolgimento di nuovi veicoli alimentari rendono necessari nuovi approcci per la loro prevenzione.

Non è al ristorante, non è al bar né nelle mense che si corre maggiormente il pericolo di contrarre un'infezione trasmessa con gli alimenti ma dalle indagini effettuate regolarmente negli ultimi anni, emerge che è in ambito domestico che si verifica quasi la metà delle tossinfezioni alimentari .

E' quanto emerge dai dati pubblicati dall'Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) che insieme al Centro Europeo per il Controllo delle Malattie (ECDC) raccoglie sistematicamente i dati relativi ai casi sporadici e agli episodi epidemici di tossinfezione alimentare e che mostra come quasi il 40% degli episodi epidemici avvengono in ambito domestico.

In questo contesto la donna assume un ruolo di primaria importanza. Sono le donne che prevalentemente si occupano della preparazione dei pasti, sono il target privilegiato di particolari settori pubblicitari sul tema dell'igiene casalinga ma sono anche il gruppo di soggetti a rischio di contrarre infezione attraverso il consumo di particolari alimenti, con conseguenze gravissime per il feto e / o il neonato.

E' alle donne quindi che in modo preferenziale va rivolta l'educazione in tema di sicurezza alimentare. Diversi studi hanno mostrato chiaramente come nelle giovani donne la conoscenza in termini di sicurezza alimentare sia insufficiente e che, anche chi pensa di essere più preparata in materia di regole igieniche commette qualche errore.

Se si ascoltassero acriticamente consigli e suggerimenti provenienti da spot e campagne pubblicitarie ci si convincerebbe che, per una perfetta igiene delle nostre cucine e, di conseguenza, dei nostri pasti, l'unica soluzione è quella di utilizzare costantemente e copiosamente determinati prodotti disinfettanti con il risultato di una "falsa" protezione" ed un danno per l'ambiente. Al contrario fornire al consumatore maggiori informazioni sui rischi che comportano alcune tipologie di alimenti e su semplici regole di manipolazione, preparazione, consumo e conservazione degli alimenti contribuirebbe a ridurre il numero di casi di infezione in modo più efficace.

In tema di alimentazione di certo frutta e verdura così come il latte e i latticini sono i protagonisti di una dieta corretta. I vantaggi che questi alimenti possono portare alle nostre condizioni di salute sono tanti, attenzione però al latte crudo, il quale potrebbe essere la causa di infezioni per la presenza di microrganismi che in assenza di processi di pastorizzazione e cottura rimangono vitali e in grado di causare malattia. Attenzione anche ai vegetali che, se non opportunamente mondati, lavati e conservati, possono essere veicoli di infezioni dovute alla presenza di batteri o virus in grado di contaminare foglie e radici attraverso concimi e /o acqua di irrigazione.

Ma i cibi possono essere contaminati anche dopo la cottura e prima della vendita. Mantenere una adeguata catena del freddo nel caso di acquisto di prodotti confezionati è quindi una misura di assoluta importanza per prevenirne la moltiplicazione microbica e l'insorgenza di infezioni.

Un cenno a parte merita il problema della listeriosi che nei paesi occidentali, sta assumendo sempre più un aspetto preoccupante per la sua potenziale gravità e per l'aumento di episodi epidemici in anni recenti dovuto ad alimenti di largo consumo.

La listeria è un microrganismo ubiquitario, si può ritrovare in un'ampia varietà di cibi crudi, da carni a verdure, e di cibi trasformati, come i formaggi molli e le carni fredde tipiche delle gastronomie, i cibi preparati come hamburger e hot dog, i paté di carne, i salumi, il burro e i prodotti lattierocaseari, particolarmente quelli fatti con latte non pastorizzato. La listeriosi può assumere due forme, quella diarroica più tipica delle tossinfezioni alimentari, che si manifesta nel giro di poche ore dall'ingestione, e quella invasiva o sistemica, che attraverso i tessuti intestinali e il flusso sanguigno si diffonde sviluppando forme più acute di sepsi, encefaliti e meningiti. La listeriosi è particolarmente pericolosa per alcuni gruppi di soggetti a rischio e tra questi le donne in gravidanza che, secondo i dati statunitensi sono venti volte più suscettibili alla malattia. L'infezione nella donna gravida può causare aborto spontaneo o parto prematuro, morte in utero o infezione del feto e, tra i neonati che hanno contratto l'infezione dalla madre, il tasso di mortalità è piuttosto elevato.

L'attività di raccogliere e analizzare le informazioni sulla problematica delle tossinfezioni alimentari in particolare in ambito domestico ha il fine, oltre che di ricavare opportune raccomandazioni, di sollecitare le autorità sanitarie ad avviare azioni educativo-informative più mirate per i consumatori, utili ai fini della prevenzione. In tal senso i consumatori dovrebbero essere coinvolti in modo efficace, considerate le complesse problematiche di percezione del rischio, ad adottare buone pratiche igieniche, dando il loro importante contributo.

IL PESCE NELL'ALIMENTAZIONE

Teresa Romeo

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA),

Nell'ultimo decennio è stata fortemente riconosciuta a livello mondiale l'importanza del consumo alimentare di prodotti ittici, grazie all'intervento di medici e nutrizionisti che si sono occupati delle relazioni tra alimentazione e salute, riconoscendo così ai pesci un forte apporto nutrizionale nella dieta giornaliera. La scelta delle specie ittiche nell'alimentazione è oggi fortemente dettata dall'elevato valore commerciale attribuito a poche specie che rappresentano per il consumatore il riferimento negli acquisti giornalieri, sottovalutando l'elevata biodiversità del Mediterraneo.

Biodiversità ittica e consumo di pesce

A fronte di una elevata biodiversità marina del Mediterraneo che relativamente alle specie pescate ne annovera 806 nei mari italiani, 506 sono considerate eduli. Tra i pesci ossei è considerato edule il 39% delle specie che non corrisponde comunque alle specie oggi realmente consumate. Infatti il consumo giornaliero di pesce insiste solo su una ventina di specie tra teleostei, cefalopodi e crostacei, di cui se ne riportano alcuni: pescespada (*Xiphias gladius*), nasello (*Merluccius merluccius*), acciuga (*Engraulis encrasicolus*), triglia di fango (*Mullus barbatus*), sarda (*Sardina pilchardus*), sgombri (*Scomber japonicus* e *S. scombrus*), polpo comune (*Octopus vulgaris*), seppia (*Sepia officinalis*), tonno rosso (*Thunnus thynnus*), gambero rosa (*Parapaeneus longirostris*). Si tratta di specie commerciali con un'ampia distribuzione in tutti i mari italiani presenti su tutti i mercati, pertanto noti alla collettività. Che effetti ha tale abitudine alimentare sulla biodiversità e sulla salute umana?

Studi recenti evidenziano tanto nel pescespada quanto nel tonno rosso una elevata presenza di composti organici persistenti presenti nel tessuto muscolare (PCB, Diossine, composti diossino-simili PCDD, PCDF) con potenziale effetti di distruttori endocrini, ovvero i suddetti composti interferiscono con il sistema endocrino modificandolo. Il ciclo biologico ed ecologico di tali specie e la loro posizione nell'ecosistema marino quali predatori di vertice fa sì che nel corso del loro ciclo vitale tendano ad accumulare composti organici, ma anche metalli in tracce provenienti dall'ambiente. Nonostante l'apporto proteico che essi possono fornire nella dieta, diventano pertanto anche vettori di contaminazione. La quantità di composti diossino-simili che può essere assunta da una persona senza rischi è detta dose tollerabile settimanale (*Tolerable Weekly Intake, TWI*) e corrisponde alla quantità di un contaminante che può essere assunto con la dieta senza effetti tossici. L' *European Scientific Committee on Food* (SCF) raccomanda di non superare la dose di 14 pg/kg peso corporeo/settimana, una quantità in accordo con quanto raccomandato anche dalla *World Health Organization* (WHO).

Le specie ittiche a breve ciclo vitale hanno concentrazioni di contaminanti inferiori, pertanto vanno privilegiate nella dieta.

Qualità nutrizionali del pesce

Rispetto alle carni di animali terrestri i pesci forniscono un apporto di grassi differenti che sono i gli acidi grassi polinsaturi ed in particolare quelli della serie $\omega 3$ o (n-3) ovvero l'acido eicosapentenoico (EPA) e docosaesaenoico (DHA). Studi recenti hanno dimostrato l'importanza del trasferimento di DHA dalla madre al neonato durante la fase dell'allattamento.

L'apporto di sostanze minerali quali iodio, fosforo, zinco e selenio è maggiore rispetto a quello fornito da animali terrestri. La composizione delle varie sostanze è differente da specie a specie, ma varia anche nel corso delle stagioni e dei cicli riproduttivi della specie, nonché delle aree di pesca.

Consumo di pesce e tradizioni locali

L'elevata biodiversità marina del Mediterraneo consente una ampia scelta di specie ittiche da introdurre nella dieta. La spiccata artigianalità della pesca italiana e la multi specificità degli attrezzi da pesca consente di avere a disposizione prodotto fresco diversificato per specie che in poche ore dalla cattura è disponibile al consumatore. Conoscere la vocazione della pesca locale permette al consumatore di diversificare l'alimentazione in funzione delle specie catturate nell'area, tutelando inoltre la biodiversità. Numerose specie ittiche massive ovvero presenti con elevata biomassa sono poco sfruttate in quanto di scarso valore commerciale. A titolo di esempio in Sicilia specie quali le boghe (*Boops boops*), il pesce sciabola (*Lepidopus caudatus*), gli scorfani (*Scorpaena* sp.), la palamita (*Sarda sarda*), la lampuga (*Coryphaena hippurus*), il pesce san pietro (*Zeus faber*), la tanuta (*Spondyliosoma cantharus*), l'occhiata (oblada melanura), la mennola (*Spicara maena*), il totano (*Todarodes sagittatus*), l'alalunga (*Thunnus alalunga*) sono un esempio di diversificazione del pescato locale che in funzione delle stagioni offre al consumatore un ampia scelta di specie. La valorizzazione di prodotto locale, nell'ottica di una gestione delle risorse consente da una parte lo sfruttamento razionale delle risorse, diversificando la richiesta e quindi tutelando la biodiversità, dall'altro attraverso una diversificazione della dieta fornisce garanzie maggiori alla salute del consumatore.

ADDITIVI ALIMENTARI: STORIE DI ORDINARIA... (DIS)INFORMAZIONE

Bruna Laratta

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto di Chimica Biomolecolare Pozzuoli

Gli additivi alimentari sono tutte le sostanze aggiunte volontariamente agli alimenti, durante le fasi di preparazione, immagazzinamento e commercializzazione, a scopo tecnologico: evitare l'alterazione, mantenere stabile la consistenza dei prodotti, dare loro particolari caratteristiche di aspetto, di sapore e di aroma. Sono classificati in diverse categorie, in base alla funzione che svolgono di coloranti, conservanti, antiossidanti ecc., e sono riportati obbligatoriamente in etichetta su tutte le confezioni di prodotti alimentari, specificando anche la categoria di appartenenza, con il loro nome scientifico oppure con una sigla. La sigla è composta da una E (che indica il termine Europa), seguita da un numero di tre cifre, in cui la prima cifra specifica la categoria di appartenenza: i coloranti, ad esempio, sono contraddistinti dalle sigle comprese da E100 a E199, i conservanti da E200 a E299, gli antiossidanti da E300 a E399, gli addensanti emulsionanti da E400 a E499, i regolatori di acidità da E500 a E599, gli esaltatori di sapidità da E600 a E699, e così via a continuare fino a circa 3000 sostanze autorizzate fin'ora in Italia.

Naturali o artificiali? Gli additivi impiegati possono avere entrambe queste origini. Per naturali s'intendono quelli estratti e purificati direttamente da una fonte naturale quale può essere, ad esempio, un vegetale. Quelli artificiali sono sia quelli identici alle sostanze naturali, sia molecole nuove (diverse) e sono sintetizzati in laboratorio attraverso reazioni chimiche stabilite e specifiche.

Al giorno d'oggi, gli additivi sono disciplinati da una severa regolamentazione tale che ogni sostanza, prima di essere approvata per l'uso alimentare, è sottoposta a rigorosi controlli scientifici, quali test tossicologici. In particolare, viene stabilito se la componente chimica è innocua e quale è il livello massimo utilizzabile, giornalmente nella dieta, senza pericoli e per un periodo prolungato nel tempo. Per speciali alimenti, quali quelli destinati all'infanzia, sono anche fissati limiti inferiori alla dose giornaliera ammissibile (DGA).

In Europa, la valutazione scientifica della sicurezza di nuovi additivi o la verifica periodica delle liste di quelli già autorizzati, è effettuata dall'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (E.F.S.A.); a livello internazionale, gli organismi di controllo sono il Comitato congiunto di esperti sugli additivi alimentari (J.E.C.F.A. – Joint Expert Committee on Food Additives), l'Organizzazione per l'Alimentazione e l'Agricoltura (F.A.O.) e l'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S.).

In Italia, attualmente, sono in vigore i regolamenti (CE) N. 1333/2008 ed (UE) N. 1130/2011, quest'ultimo che modifica l'allegato III del regolamento precedente, del Parlamento e del Consiglio Europeo, la cui normativa regola e prescrive l'impiego degli additivi alimentari ammessi. In esso, sono descritte le norme relative agli additivi alimentari utilizzati negli alimenti, assicurando all'interno del contesto europeo un efficace ed omogeneo funzionamento, e al contempo, garantiscono un elevato livello di tutela della salute e di protezione dei consumatori, a tutti i livelli, tenendo conto persino della tutela dell'ambiente.

In esso sono sviluppati tre punti principali:

- tutti gli additivi alimentari autorizzati e le categorie alimentari per le quali ne è ammesso l'uso;
- le condizioni d'uso degli additivi negli alimenti (i requisiti di purezza, le quantità non rischiose per la salute e la DGA);
- le norme relative all'etichettatura degli additivi alimentari commercializzati come tali e le loro condizioni di distribuzione.

In sostanza, noi consumatori possiamo sentirci garantiti da un livello alto di conoscenze degli operatori di settore e da un rigoroso sistema di controllo normativo, sempre che all'interno dell'intera filiera di produzione alimentare non intervengano contaminazioni accidentali, pratiche fraudolente o scorrette che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sulla nostra sicurezza e salute. I consumatori, dal canto loro, non sempre sono consapevoli del complesso sistema di procedure, meccanismi che governano la sicurezza dell'intera filiera alimentare e per di più, non sono aiutati dai mass media che molto spesso agiscono sotto spinte irrazionali o estremiste; tutto ciò, disorienta il consumatore che spesso non è in grado di discernere tra rischi reali e credenze immotivate. La corretta divulgazione sulle reali minacce per la salute provenienti dagli alimenti, sfaterebbe molti luoghi comuni e ricondurrebbe i consumatori ad una cosciente e chiara valutazione dei pericoli.

Del resto, l'esigenza di conservare le derrate alimentari provenienti dalla raccolta agricola, o dalla caccia e dalla pesca, e l'usanza di rendere più gradevoli i cibi al gusto e all'aspetto, sono pratiche che risalgono a tempi remoti. Infatti, già in popoli quali gli Egizi e i Romani era diffuso l'uso di spezie e coloranti per esaltare il sapore e la vista dei cibi e lo sviluppo di metodi semplici ma efficaci, quali salatura, essiccazione ed affumicamento per evitare il deterioramento temporale delle vivande. Per cui, gli additivi alimentari non sono una nuova invenzione, ma è da sempre che l'uomo rielabora i cibi o per conservarli più a lungo possibile o per conferire loro un aspetto migliore ed allettante per i sensi.

Le industrie chimica ed alimentare, nel tempo, non hanno fatto altro che realizzare, e riprodurre, su base di conoscenze tecnologiche e scientifiche, pratiche di manipolazione casalinga molto consolidate che, attualmente, hanno reso le aziende stesse in grado di poter rispondere alle esigenze di una commercializzazione alimentare globale. Oltre a ciò, c'è da considerare che la ricerca scientifica, sia in campo nutrizionistico sia in quello tecnologico, abbia notevolmente influenzato lo sviluppo di un'industria più attenta alla sicurezza e al benessere del consumatore, anche nell'ottica di una produzione alimentare sostenibile, attraverso la riduzione del consumo d'acqua e di energia necessari per la produzione, il trasporto e la conservazione dei cibi.

Da un punto di vista sociale, le donne da sempre attuano il ruolo di protagoniste nella preparazione delle vivande, il cui momento è, infatti, inteso come ritrovo ed è alla base dei costumi collettivi e delle festività condivise e, pertanto, esse diventano fonte di trasmissione delle conoscenze e delle competenze acquisite nella manipolazione degli alimenti. Hanno, quindi, un ruolo chiave e dovrebbero maggiormente aggiornarsi sulla composizione di ciò che fanno consumare, per poi poter formulare scelte consapevoli e soprattutto scerve da timori e paure.

Tra i moderni additivi utilizzati ed elencati sulle etichette degli alimenti, numerosi sono gli esempi di semplici molecole naturalmente presenti in natura e da essa estratte, ma per i non addetti ai lavori, spesso, sono sostanze incomprensibili.

Storie di Conservanti: Acido sorbico (E200), Acido acetico (E260), Acido lattico (E270)

In natura, l'acido sorbico è presente nei frutti del sorbo (*Sorbus aucuparia*), dal quale prende il nome ed è perciò un conservante alimentare naturale. Esso svolge la sua azione principalmente contro funghi e lieviti. È usato in una vasta gamma di prodotti quali yogurt ed altri derivati del latte fermentati, frutta, prodotti dolciari, prodotti da forno, vino, minestre, ecc.

L'acido acetico da tutti conosciuto attraverso l'aceto, che abitualmente consumiamo ed a cui conferisce i caratteristici sapore acre e odore pungente, in natura è prodotto attraverso il processo metabolico di demolizione dello zucchero (fermentazione). L'industria alimentare lo impiega come additivo che ha la funzione di regolatore di acidità, soprattutto per la conservazione di alimenti vegetali.

L'acido lattico, al pari dei precedenti, è una sostanza naturale che viene prodotta in alcuni batteri e nelle cellule animali (nei muscoli sottoposti a sforzo) mediante la fermentazione anaerobica dello zucchero. E' grazie a questo processo metabolico che possiamo gustare alimenti come yogurt, kefir e crauti! L'industria alimentare utilizza l'acido lattico ed i suoi sali come conservante, acidificante, regolatore di acidità e antibatterico in numerose applicazioni quali ad esempio la produzione di prodotti da forno, yogurt, prodotti caseari, bibite, salse, sorbetti, ecc. Come acidificante alimentare ha un sapore e odore poco marcati rispetto ad altri additivi, e presenta il vantaggio di non essere volatile.

Storie di Coloranti: Clorofilla (E140), Carotene (E160a), Riboflavina (E101, Vitamina B2)

Molti dei coloranti naturali sono estratti e purificati da organismi vegetali. Tra i più importanti possiamo citare la clorofilla (verde) che è diffusa in tutte le porzioni verdi delle piante; i carotenoidi (giallo-arancio) presenti in ortaggi come la carota, i peperoni, i pomodori; i flavonoidi (rosso-viola-blu) abbondanti in mirtillo, fragole, lamponi, bucce di ciliegie e mele. Numerosi sono gli studi che hanno dimostrato che il consumo di queste sostanze, ad attività antiossidante, è direttamente correlato a un minor rischio di malattie cronico - degenerative come il cancro e le malattie cardiovascolari. La riboflavina, in natura, è abbondantemente presente, infatti, si rileva nelle verdure, nel latte, in tessuti animali e nell'albume dell'uovo. Possiede un tipico colore giallo e pertanto è un colorante naturale, al contempo, è una vitamina necessaria al nostro metabolismo energetico.

Storie di Antiossidanti: Acido ascorbico (E300, Vitamina C)

In natura l'acido ascorbico è molto diffuso nei vegetali, abbondante negli agrumi e nella frutta aspra a cui conferisce il caratteristico sapore. E' da tutti conosciuto ed apprezzato per essere uno dei più potenti antiossidanti, attraverso la cattura dell'ossigeno evita, infatti, i processi di ossidazione degli alimenti che causano il loro imbrunimento. Tale proprietà è sfruttata dall'industria alimentare che lo aggiunge a svariate tipologie di prodotti per eliminare sia il fenomeno dell'imbrunimento sia per bloccare la conversione di alcuni sali presenti in alcuni alimenti (i nitrati in nitriti che nell'intestino dell'uomo sono convertiti in potenti cancerogeni, le nitrosamine).

Storie di Addensanti, stabilizzanti e emulsionanti: la Pectina (E440)

La pectina è un carboidrato complesso naturalmente presente in maniera più o meno abbondante in tutta la frutta, viene estratta e purificata soprattutto dalle bucce di mele e agrumi. Grazie alle sue proprietà chimico-fisiche (costituente dell'impalcatura del tessuto vegetale), la pectina è usata da sempre come ingrediente naturale per il confezionamento di marmellate e gelatine a base di frutta (le nostre nonne usavano mettere gli spicchi di mela provvisti di buccia durante la preparazione casalinga delle conserve di frutta).

L'industria alimentare l'impiega come agente gelificante in prodotti quali marmellate, confetture e gelatine di frutta e come stabilizzante in bevande a base di latte e succhi di frutta.

Storie di dolcificanti: la Stevia

Di recente il gruppo di esperti scientifici degli additivi alimentari dell'EFSA, ha valutato la sicurezza dei glicosidi steviolici, ovvero di dolcificanti estratti e purificati dalle foglie della pianta *Stevia*, nativa del Paraguay (*Stevia rebaudiana* Bertoni, appartenente alla famiglia delle *Compositae*). I glicosidi steviolici sono molecole ad alto potere edulcorante (circa 200 volte il comune saccarosio) e sono conosciuti dalla comunità scientifica già da oltre 100 anni. In particolare, è stato indicato l'uso in alimenti senza zucchero o a ridotto tenore calorico come alcune bevande aromatizzate, confetture senza zucchero aggiunto, in zuppe a ridotto tenore calorico ¹. Da un punto di vista tecnologico industriale, sono stati testati con successo in numerose formulazioni alimentari (cibi freschi e confezionati) e nelle bevande, dimostrando un alto grado di stabilità alle condizioni di processo industriale. A fine 2011, l'Unione Europea ha approvato per uso alimentare questi derivati naturali che ora dovrebbero essere introdotti, per la prima volta, nel mercato Inglese ². Con l'approvazione dei dolcificanti stevia inizia una nuova era in questo settore perché, per la prima volta, l'industria alimentare ha accesso ad un efficace, non calorico dolcificante, estratto da una pianta. Per i consumatori del Regno Unito, l'entrata nel mercato della stevia permette, per la riduzione delle calorie, un'alternativa totalmente nuova agli esistenti edulcoranti di origine sintetica, quali ad esempio l'aspartame, un dolcificante di origine naturale.

Da quanto raccontato si evince facilmente che molti degli additivi usati sia a livello industriale sia quotidianamente nelle nostre case, sono naturalmente presenti nelle derrate di origine. E, cosa ancor più rilevante che vorrei sottolineare, è che l'industria alimentare utilizzando sostanze che migliorano la conservazione, l'aspetto e il gusto dei cibi introducono in questi ultimi, molto spesso, sostanze salutari quali antiossidanti, vitamine, fibre, amminoacidi e così via.

In conclusione, se provassi a proporre ad un consumatore di mangiare un alimento senza specificare il nome ma dandogli da leggere il seguente elenco: Pectina E440, Acido ascorbico E300, Acido citrico E330, Acido malico E296, Carotene E160a, Riboflavina E101, ecc., ... cosa farebbe questo individuo? Avrebbe timore, sarebbe prevenuto nel mangiare una mela? Sì, perché questi sono alcuni tra i principali componenti chimici che caratterizzano una mela.

¹ EFSA Journal 2010;8(4):1537

² A. Boileau et al., 2012. Nutrition Bulletin, 37, 47-50

OGM NELLE FILIERE PRODUTTIVE

Valentina Rastelli e Valeria Giovannelli°*

* Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA)

° Dipartimento Scienze Ambientali Università di Parma

Introduzione

Il dibattito che negli ultimi anni si è acceso intorno alle biotecnologie non sempre si è rivelato utile per una migliore comprensione delle diverse problematiche. Spesso giudizi sommari e informazioni superficiali hanno portato a fraintendimenti e suscitato paure; inoltre tecniche e ricerche completamente diverse sono state erroneamente raggruppate. Così la fecondazione assistita, la clonazione, la terapia genica e gli organismi geneticamente modificati (piante, animali e microrganismi) sono stati considerati tutti alla stessa stregua e come tali giudicati senza il supporto delle necessarie conoscenze scientifiche.

Principali usi degli OGM

Gli OGM trovano diverse applicazioni in tutti i settori produttivi. Attualmente in agricoltura, le colture geneticamente modificate più utilizzate sono tolleranti agli erbicidi, oppure resistenti ad alcuni insetti o patogeni; negli ultimi anni si sta lavorando per renderle resistenti agli stress ambientali e permetterne la coltivazione in ambienti ostili (deserto o su suoli salini). Altri filoni di ricerca sono finalizzati al miglioramento delle qualità nutrizionali e organolettiche come ad esempio il famoso *Golden rice* (riso ad elevato contenuto in beta-carotene) o il pomodoro a maturazione ritardata (pomodoro *Flav Savr*)

Oltre a questi due settori collegati direttamente alle filiere produttive agroalimentari, gli OGM trovano numerose applicazioni anche in altri campi, quali quello medico, industriale e ambientale. In campo ambientale alcuni microrganismi sono stati sperimentati per il risanamento di suoli inquinati da idrocarburi, mentre si stanno valutando le potenzialità di alcune piante nella fitodepurazione aumentando la loro capacità di estrarre metalli, di degradare il tritolo o di segnalare la presenza di radiazioni. Nel comparto medico tra le prime applicazioni di microrganismi GM c'è quella della produzione di insulina, mentre molto promettente sembra essere l'utilizzo di funghi o piante GM per la produzione a basso costo di sostanze farmaceutiche e chimiche (es. vaccino contro l'epatite, produzione di amilasi).

Panorama normativo europeo e criticità

L'attuale normativa europea in materia di OGM è il risultato dell'incontro di una serie di atti normativi internazionali e degli avanzamenti scientifici ottenuti nel corso degli anni '90, oltre che della crescente attenzione da

parte dei cittadini europei. Chiunque voglia effettuare un rilascio deliberato nell'ambiente di OGM, sia a scopo sperimentale che commerciale, deve presentare una richiesta di autorizzazione ai sensi della Direttiva 2001/18/CE; ma nel caso in cui l'immissione in commercio riguardi OGM, o prodotti ottenuti da OGM, destinati all'alimentazione umana e/o animale, la richiesta di autorizzazione viene presentata in base al Reg. (CE) 1829/2003. In ambedue i casi il notificante deve fornire una serie di informazioni relative alla tipologia dell'organismo, della modifica genetica e delle condizioni di rilascio e inoltre è obbligato ad effettuare una valutazione del rischio per l'ambiente, la salute umana ed animale e redigere un piano di monitoraggio. La valutazione del rischio è condotta con un approccio "caso per caso" e verificata nei contenuti e risultati dalle Autorità Competenti (Nazionali e l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare). Nel caso di alimenti o mangimi il notificante deve fornire una congrua e scientificamente valida analisi nutrizionale e risultati di prove di tossicità e allergenicità che dimostrino "la sostanziale equivalenza" del prodotto alla sua versione convenzionale. Inoltre, chiunque voglia immettere in commercio un prodotto contenente OGM (che contiene percentuali di OGM al di sopra dello 0,9%) o alimenti e mangimi ottenuti da OGM (ma non presenti nel prodotto finale), deve sottostare alle regole sulla tracciabilità e l'etichettatura contenute nel Regolamento (CE) 1830/2003. Tale Regolamento stabilisce che, per tutte le fasi dell'immissione in commercio, gli operatori devono assicurare la trasmissione dell'indicazione che il prodotto contiene OGM e l'indicatore unico ad esso assegnato. Inoltre, tale prodotto deve riportare sulla confezione la dicitura "questo prodotto contiene OGM". La presenza di OGM non autorizzati in base alla normativa Europea ha tolleranza zero. La normativa Europea è probabilmente la più attenta a livello mondiale nel campo degli OGM, ma al momento non impone l'obbligo di etichettatura per i prodotti provenienti da allevamenti animali, che consenta al consumatore di essere informato sulla presenza o meno di OGM nei mangimi usati.

Andamento della distribuzione degli OGM

La figura 1 mostra un continuo aumento delle coltivazioni GM dal 1996, primo anno in cui sono stati immessi in commercio, fino al 2011. Nello scorso anno si sono raggiunti i 12 milioni di ettari coltivati a OGM. I primi 5 paesi produttori sono: USA (69 mln di ha), Brasile (30,3), Argentina (23,7), India (10,6), Canada (10,4). La principale coltura modificata rimane la soia (47%), seguita dal mais (32%), dal cotone (15%) e dal colza (5%). La figura 2 mostra le percentuali di ingegnerizzazione di queste 4 colture. Il tratto modificato maggiormente diffuso è la tolleranza agli erbicidi (59%).

Attualmente sono 29 i Paesi produttori; a questi vanno aggiunti 31 Paesi in cui gli OGM sono stati autorizzati all'immissione in commercio per l'utilizzo come *food&feed*.

Come si può osservare l'aumento delle coltivazioni GM si è avuto soprattutto nei paesi in via di sviluppo e in America latina, Paesi dove la normativa è decisamente indietro rispetto allo sviluppo scientifico e/o gli interessi dei consumatori non sono sufficientemente tutelati.

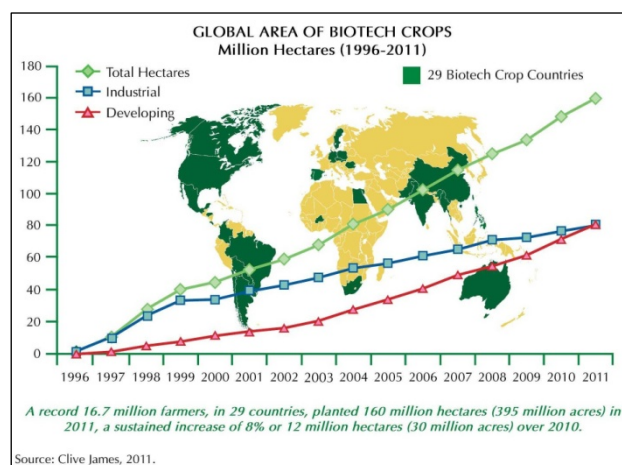


Figura 1. Andamento globale della coltivazione di OGM dal 1996 al 2011.

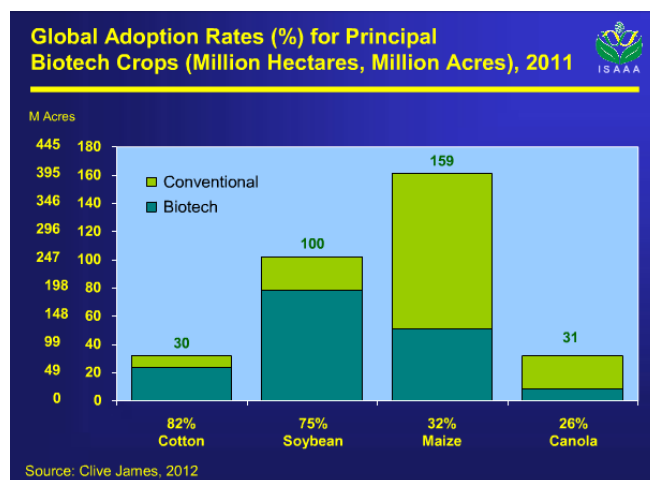


Figura 2. Tasso di ingegnerizzazione delle 4 colture principali nel 2011.

Considerazioni conclusive

Abbiamo visto come gli OGM trovino applicazione in quasi tutti i settori produttivi, compreso e soprattutto quello agroalimentare. Abbiamo visto quale sia l'andamento della coltivazione degli OGM nel mondo, quali sono i maggiori produttori nonché le colture più ingegnerizzate, e in che percentuali. Per quanto riguarda la legislazione di settore, abbiamo sottolineato come l'attuale sistema normativo europeo garantisce la

valutazione scientifica dei rischi connessi al rilascio nell'ambiente di OGM, la valutazione scientifica della sicurezza per la salute degli alimenti e dei mangimi ottenuti da OGM, la tracciabilità nell'intero corso della filiera, l'etichettatura obbligatoria. Poniamo l'accento inoltre ancora una volta sul fatto che sia la valutazione del rischio sia il monitoraggio debbano essere fatti "caso per caso": si deve cioè tenere conto dell'organismo di partenza, del tratto genetico introdotto, di come è stato introdotto e dell'organismo finale.

Nonostante la normativa sia stringente, c'è tuttora una differenza sostanziale tra rischio reale e percezione del rischio legato agli OGM. La comunità scientifica si è spesso divisa, e il dibattito sugli OGM appare fortemente politicizzato e polarizzato attorno due schieramenti contrapposti: scienziati e imprenditori dell'industria *biotech* da una parte, ambientalisti e associazioni dei consumatori dall'altra. L'incertezza dei dati scientifici non fa che aumentare il rischio percepito da parte dei consumatori. La percentuale di italiani che si dichiarano contrari agli OGM infatti è circa dell'80% (dati del 2010). Questo i produttori lo sanno, e da qualche tempo a questa parte sono comparsi prodotti sugli scaffali dei supermercati con etichette "OGM-free" (figura 3).



Figura 3. Esempi di etichette: quella ufficiale prevista dal Regolamento (CE) 1830/2003 (a sinistra) e quella non ufficiale "OGM-free" (a destra).

Ma questi prodotti sono veramente OGM-free? Il Ministero della Salute e l' IZS del Lazio, che sono le autorità preposte al controllo della presenza degli OGM nelle matrici alimentari, hanno pubblicato il rapporto sul Piano Nazionale OGM del 2010. La loro valutazione generale è positiva, sia dal punto di vista della numerosità dei campionamenti, che di percentuale di non conformità. Il numero totale di campioni analizzati ed elaborati è di 967 sul territorio e 54 alle frontiere. Tra i controlli condotti sono state riscontrate 5 positività sul territorio nel circuito convenzionale e 3 in quello biologico, e 5 irregolarità nei campioni prelevati alle frontiere. Non è stata invece rilevata alcuna non conformità relativa alle disposizioni di etichettatura per gli OGM autorizzati sia sul territorio che all'importazione. Si può concludere che nell'anno 2010 sul mercato italiano i prodotti alimentari hanno rispettato i requisiti d'etichettatura previsti dalla

normativa vigente, assicurando in tal modo una corretta informazione al consumatore. La presenza di OGM, autorizzati e non, negli alimenti in Italia è decisamente limitata, a livello di tracce.

In futuro l' aumento prevedibile delle importazioni, la mancanza di legislazioni su coesistenza e tracciabilità nei Paesi da cui importiamo questi prodotti, l' aumento dei Paesi all' interno della stessa UE che coltivano OGM, potrebbero portare all' insorgere di criticità all' interno del nostro territorio. Quanto detto non fa che sottolineare la necessità di aggiornare la normativa comunitaria in materia di OGM. Soprattutto in due tematiche specifiche: le soglie di tollerabilità e l'etichettatura di prodotti animali allevati utilizzando mangimi GM. Occorre quindi un ulteriore sforzo normativo da parte della UE per assicurare sia agli agricoltori sia ai consumatori la possibilità reale di scelta tra convenzionale, biologico e OGM.

OBESITÀ NEI BAMBINI E NEGLI ADOLESCENTI

LAURA CENSI

Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN)

La percentuale d'individui obesi sta crescendo rapidamente in tutto il mondo, tanto che questo fenomeno, che rappresenta uno dei principali problemi di salute pubblica nei paesi industrializzati, è stato definito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) una "epidemia globale" (WHO, 2000). L'andamento dell'obesità è particolarmente allarmante nei bambini e negli adolescenti: la proporzione dei soggetti obesi aumenta continuamente ed il tasso attuale è 10 volte più elevato rispetto agli anni settanta. L'obesità in età infantile è molto difficile da trattare e tende a mantenersi anche nell'età adulta. Secondo l'OMS più del 60% dei bambini in sovrappeso prima della pubertà, manterrà tale condizione anche nella fase iniziale dell'età adulta. Ciò comporta, oltre ad un aumento dell'epidemia di obesità negli adulti, un abbassamento dell'età media in cui si manifestano le patologie associate all'obesità, con notevoli ripercussioni sulla spesa pubblica (Branca et al., 2007). L'obesità implica, infatti conseguenze importanti sulla salute e sulla qualità della vita: gli adulti obesi sono a rischio di sviluppare patologie quali diabete di tipo 2, malattie cardiovascolari, alcune forme comuni di cancro, osteoartrite e altri problemi di salute. Ma anche i bambini obesi mostrano livelli elevati dei fattori di rischio per molte di queste malattie, oltre a apnea del sonno e problemi ortopedici e psicologici.

La prevalenza dell'obesità varia ampiamente tra i differenti paesi e tra i differenti gruppi socioeconomici nei vari paesi, ciò sottolinea l'importanza dei determinanti ambientali e socio-culturali della dieta e dell'attività fisica (Power, 1994; Armstrong et al., 2003). I cambiamenti sociali e ambientali tipici delle società occidentali sono, infatti, tra le cause principali di questo fenomeno, in quanto hanno portato allo sviluppo di un ambiente "obesogenico", che favorisce un'assunzione eccessiva di energia con gli alimenti, rispetto a quella "spesa" dal corpo. Un consumo di alimenti ad alta densità energetica e soprattutto uno stile di vita sempre meno attivo possono quindi determinare un bilancio energetico positivo, che, anche se di lieve entità, può portare nel tempo a un aumento dei depositi di grasso.

In Italia l'indagine nazionale di sorveglianza nutrizionale OKkio alla SALUTE del 2008, coordinata dall'Istituto Superiore della Sanità (ISS), ha evidenziato che il 23% dei bambini in età scolare è in sovrappeso ed il 12% obeso; in altri termini più di 1 bambino su 3 è in eccesso ponderale. Riportando questi valori a tutta la popolazione di bambini di età 6-11 anni si stima che in Italia più di 1 milione di bambini siano in sovrappeso o obesi. Tali valori sono tra i più elevati in Europa; inoltre si osserva una notevole variabilità interregionale, con percentuali più basse nell'Italia settentrionale e più alte nel Sud (Binkin et al., 2010, Spinelli et al, 2009). Lo studio multicentrico internazionale Hbsc-Italia (*Health Behaviour in School-aged Children*)
(http://www.epicentro.iss.it/focus/guadagnare_salute/pdf/HBSC2010).

[pdf](#)) ha evidenziato che anche la percentuale di adolescenti in sovrappeso/obesi in Italia è elevata: è maggiore nei maschi e diminuisce al crescere dell'età: è infatti più alta tra gli undicenni (29,3% nei maschi e 19,5% nelle femmine), rispetto ai ragazzi di 15 anni (25,6% nei maschi e 12,3% nelle femmine).

Per analizzare i fattori di rischio modificabili associati al sovrappeso e all'obesità nei bambini italiani della scuola primaria, è stato realizzato lo studio ZOOM8, coordinato dall'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN) in collaborazione con l'ISS. Lo studio ZOOM8, che rientra nel progetto "Sistema di indagini sui rischi comportamentali in età 6-17 anni", del Ministero della Salute, ha consentito di raccogliere informazioni sullo stile di vita e le abitudini alimentari dei bambini, sulla percezione del fenomeno obesità da parte dei genitori e sulle loro conoscenze rispetto alla sana alimentazione e al movimento dei loro figli nelle varie aree geografiche italiane con diversi valori della prevalenza di sovrappeso/obesità. In particolare è emerso che un'alta percentuale dei bambini trascorre più di 2 ore al giorno davanti alla TV, specialmente nei giorni festivi (41%). Il tempo dedicato dai bambini al gioco all'aria aperta è risultato fortemente associato al livello di sicurezza dell'ambiente nelle vicinanze dell'abitazione per il gioco senza la supervisione di un adulto. E' stata anche riscontrata un'alta percentuale di bambini che non pratica sport (26,1%): di questi il 23,7% risiede al Nord, il 27,6% al Centro ed il restante 48,8% al Sud. Quasi un terzo dei genitori dichiara che esistono dei motivi che ostacolano il gioco all'aria aperta (32%) e alla pratica dello sport (30,2%). Tali percentuali sono risultate maggiori al Sud. Tra le motivazioni, la mancanza di strutture è quella maggiormente riconosciuta dai genitori del Sud, sia per il gioco all'aria aperta (60,4%), che per la pratica dello sport (40,6%); al Nord e al Centro è invece prevalente la mancanza di tempo. Le conoscenze su un corretto stile alimentare sono risultate associate con l'area di residenza e con il titolo di studio di entrambi i genitori: la percentuale dei genitori con una buona conoscenza al riguardo diminuisce da Nord a Sud e aumenta con l'aumentare del titolo di studio dei genitori.

L'analisi dei dati relativi alle abitudini alimentari hanno evidenziato una scarsa aderenza ai suggerimenti proposti dalle Linee Guida per una sana alimentazione italiana (INRAN, 2003) per un'alta percentuale dei bambini esaminati, soprattutto per quanto riguarda il consumo di frutta, verdura e legumi. La percentuale dei bambini che consuma le verdure più volte al giorno, come indicato nelle Linee Guida, è risultata pari appena al 13,1%. Anche la frutta è consumata più volte al giorno solo dal 38,1% del campione. Infine, addirittura il 53,7% dei bambini non consuma mai, o quasi mai i legumi. Lo studio ZOOM8 ha valutato anche il livello di aderenza dei bambini alla dieta mediterranea (DM), che, come è noto, è associata ad una migliore qualità dell'alimentazione e ha numerosi benefici per la salute (Serra-Majem et al., 2003). Soltanto il 5,1% dei bambini del campione è rientrato nella classe "alta aderenza" alla DM, considerata quella ottimale, mentre ben il 33,9% è rientrato in quella a "bassa

aderenza". Ciò è determinato soprattutto dai bassi consumi di frutta, verdura e legumi.

Uno degli aspetti fondamentali e sicuramente il primo passo per il cambiamento dello stile di vita, è la consapevolezza dell'esistenza di una problematica. Sia OKkio alla SALUTE, che ZOOM8 hanno evidenziato, tuttavia, l'esistenza di una scarsa percezione, da parte dei genitori di bambini in sovrappeso/obesi, dell'eccesso di peso dei propri figli. Inoltre ZOOM8 ha rilevato una scarsa cognizione dei genitori riguardo all'attività fisica e alla sedentarietà, oltre a quella relativa alla corretta alimentazione. Tuttavia, una gran parte dei genitori suggerisce che l'alimentazione dei propri figli potrebbe migliorare potenziando i programmi di educazione alimentare a scuola; però solo un terzo di essi ritiene importante poter usufruire di corsi d'informazione/educazione alimentare rivolti direttamente a loro. Poco più della metà dei genitori (51,7%) considera fondamentale, per migliorare l'alimentazione dei propri figli, ridurre la pubblicità sugli alimenti confezionati. Per l'attività fisica, il 41,4% delle risposte dei genitori residenti al Nord vorrebbe un potenziamento delle piste ciclabili, al Sud quasi il 60% delle risposte indica, un aumento delle ore di attività fisica svolte a scuola e il 51,2% di esse un potenziamento delle strutture sportive pubbliche. Infine, il 43,6% indica la necessità di ridurre i costi per l'accesso alle strutture sportive, necessità questa più sentita al Centro e al Nord (48,3% e 48,6%) rispetto al Sud (34,2%).

Tali considerazioni evidenziano la necessità e l'urgenza di azioni a sostegno di scelte di vita salutari, che tengano conto delle specificità territoriali e ambientali e che coinvolgano in particolar modo le famiglie. In tal senso un primo passo essenziale nel guidare gli interventi di sanità pubblica è sicuramente rappresentato dal sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE, che consente di monitorare ogni due anni, in modo sostenibile nel tempo, lo stato ponderale dei bambini delle scuole primarie, quindi anche di verificare l'efficacia delle azioni intraprese.

Referenze bibliografiche

- Armstrong J et al. Coexistence of social inequalities in undernutrition and obesity in preschool children: population-based cross-sectional study. *Archives of Disease in Childhood*, 2003, 88:671-675.
- Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. WHO, Geneva 2007.
- Binkin N, Fontana G, Lamberti A, Cattaneo C, Baglio G, Perra A, Spinelli ATM et al. A national survey of the prevalence of childhood overweight and obesity in Italy. *Obesity rev.* 2010;11:2-10.
- INRAN. Linee guida per una sana alimentazione italiana 2003.
- Power C. Health and social inequality in Europe. *British Medical Journal*, 1994, 308:1153-1156.
- Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, Andreozzi S, Galeone D (eds). OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008. Roma: Istituto Superiore di Sanità, 2009. Rapporti ISTISAN 09/24. www.iss.it/binary/publ/cont/O924.pdf.
- Serra-Majem L, Ribas L, Garcia A, Perez-Rodrigo C, Aranceta J. Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57(1)S35-9.
- WHO. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on obesity. Geneva, 3-5 June 1997. Geneva: World Health Organization; 2000.

I POPOLI SI INCONTRANO A TAVOLA

Sayora Ismailova

Associazione Cucimondo

La cultura del cibo è parte integrante della vita di ogni popolo: una miniera di gesti e significati che attraversano la vita dell'individuo, accompagnandone lo sviluppo. Nella comunità d'origine così come in quella di emigrazione, l'incontro e la conoscenza tra persone può avvenire anche attraverso la condivisione delle culture alimentari. Con questa premessa tre anni fa è nata a Roma l'associazione Cucimondo. Il nostro obiettivo principale è quello di annodare fili tra culture diverse e avvicinare i popoli

Nata da un corso di cucina sui sapori del Sud del mondo, l'associazione intende contribuire allo sviluppo di una società interculturale basata sulla conoscenza reciproca, lo scambio e il confronto tra abitudini, tradizioni e culture di paesi differenti. Come? Nella più assoluta semplicità, attraverso occasioni di incontro in cui persone di paesi diversi condividono i loro gesti quotidiani: la preparazione di una cena, la lettura di un libro, la visita ai propri luoghi di culto o di shopping, la danza secondo i passi e i ritmi della terra d'origine.

Incontrare vuol dire anche avere consapevolezza dei contesti, delle cause e dell'origine di spostamenti, migrazioni e scelte di vita: per questo Cucimondo promuove e organizza iniziative di sensibilizzazione a temi quali i diritti umani, la solidarietà e lo sviluppo, la lotta allo sfruttamento di risorse e individui, la salvaguardia e la valorizzazione delle diversità.

Sono serate di cucina dedicate ai sapori del mondo: Nigeria, Afghanistan, Egitto, Cina, Ucraina, Madagascar, Ecuador... ogni sera il rappresentante di un paese diverso spiega come preparare i piatti della propria tradizione, parla della cultura di origine e delle motivazioni che l'hanno portato in Italia. Al termine di ogni serata si assaggiano i piatti preparati e si ricevono delle dispense con ricette, approfondimenti culturali e indirizzi utili per fare la spesa.

È un'iniziativa che unisce persone, cibi e tradizioni. Un'occasione per stare insieme e scambiarsi saperi provenienti da diversi paesi del mondo, con un occhio particolare per l'ambiente.

Gli insegnanti non sono cuochi professionisti, ma uomini e donne amanti della cucina, felici di raccontare esperienze e condividere abitudini. Ci saranno anche degli incontri con coppie provenienti da paesi differenti, che ci racconteranno la loro esperienza di integrazione in casa e ci faranno assaggiare piatti delle due tradizioni o 'esperimenti' nati dall'incontro.

Allo scopo di ridurre i rifiuti in plastica prodotti quando si consumano i pasti fuori casa, Cucimondo chiede ai partecipanti alle serate di cucina internazionale di portare da casa un "coperto" (piatto, posate, bicchiere, tovagliolo il tutto ovviamente non "usa e getta") mentre fornisce a chi fosse impossibilitato un kit compostabile al costo simbolico di 1 euro, per far riflettere sul consumo di stoviglie non differenziabili e non degradabili.

In questi anni abbiamo coinvolto i rappresentanti delle comunità di circa 40 paesi, presenti a Roma, e più di trecento persone hanno frequentato

le nostre serate. Per alcuni dei partecipanti le serate hanno aperto la porta al nuovo, al diverso, ma anche al vicino di casa con cui condividere una tazza di the alla menta. Una decina di persone ha fatto il viaggio di conoscenza sulla Via della Seta in Uzbekistan. Insieme abbiamo scoperto i luoghi di culto musulmano a Roma. Con la nostra forza e con la semplicità dei gesti quotidiani continueremo a rafforzare la multiculturalità dell'Italia.

ATTI



CRA-RPS
CENTRO DI RICERCA PER LO STUDIO
DELLE RELAZIONI TRA PIANTA E SUOLO



CUCIMONDO



Slow Food



Istituto Nazionale
di Ricerca per gli Alimenti
e la Nutrizione

