

Una serie di lavori scientifici hanno messo in evidenza che questi cibi agiscono come uno scudo protettivo all'assunzione di residui antiparassitari dannosi

# Coro unanime della ricerca: per i **bambini** meglio i **cibi bio**

di **Bianca Crivello**

**P**er i bambini mangiare biologico è meglio. Se non tutti i giorni almeno quando è possibile. La rivista scientifica *Environmental Health Perspectives* nel numero di febbraio 2006 (vol. 114) ha pubblicato i risultati dello studio *Organic Diets Significantly Lower Children's Dietary Exposure to Organophosphorus Pesticides* condotto da un'equipe dei due Department of Environmental and Occupational Health delle Università di Emory (Atlanta) e Washington (Seattle) e del Center for Environmental Health, Centers for Disease Control and Prevention di Atlanta guidati da Chensheng Lu.

Lo studio ha misurato l'esposizione alimentare di organofosforati in un gruppo di 23 bambini in età scolare attraverso il biomonitoraggio delle urine.

Durante i primi tre giorni e negli ultimi sette i bambini hanno consumato pasti convenzionali, che nei cinque giorni centrali sono stati sostituiti da pasti biologici (frutta, verdura, succhi, prodotti a base di cereali come pasta e corn flakes).

I ricercatori hanno raccolto campioni quotidiani di urine

nei 15 giorni; è risultato che le concentrazioni medie dei metaboliti di malathion e chlorpyrifos sono diminuiti ai livelli di non rilevanza strumentale subito dopo l'introduzione della dieta biologica e sono rimasti allo stesso livello fino alla reintroduzione della dieta convenzionale.

## **Una dieta protettiva**

La conclusione dello studio è che i bambini sono esposti a questo tipo di sostanze esclusivamente attraverso l'alimentazione, e che la dieta biologica costituisce un importante e immediato effetto protettivo contro l'esposizione agli antiparassitari a base organofosforata.

Anche grazie a studi come quelli di Lu buona parte di questi prodotti stanno per essere ritirati dalla produzione in conseguenza della revisione delle registrazioni. "A causa delle loro dimensioni ridotte, i danni dei fitofarmaci nei bambini possono essere più gravi: il loro sistema nervoso è in fase di sviluppo e non dispone di sufficienti



meccanismi di difesa dalle sostanze inquinanti presenti nel cibo", dichiara Lu.

"Da parte nostra possiamo senz'altro sostenere che i bambini che consumano alimenti biologici con tutta probabilità corrono minori rischi di problemi neurologici. Il consumo di frutta, verdura e succhi da agricoltura biologica sposta il livello del rischio di assunzione di residui di fitofarmaci da *indeterminato a trascurabile*".

Sempre *Environmental Health Perspectives* nel 2003 (vol. 111) ha pubblicato lo studio *Organophosphorus Pesticide Exposure of Urban and Suburban Preschool Children with Organic and Conventional Diets* condotto da Cynthia L. Curl, Richard A. Fenske, Kai Elgethun del dipartimento per la salute ambientale della University of Washington (Seattle).



La ricerca valuta l'esposizione alimentare agli antiparassitari organofosforati tra i bambini di età prescolare nello stato di Washington.

È stato tenuto un diario registrando l'elenco dei diversi alimenti assunti nei tre giorni precedenti il prelievo delle urine, classificando i bambini in funzione del consumo di alimenti biologici (18) e convenzionali (21) e analizzando la presenza di cinque metaboliti di organofosforati.

La concentrazione media di residui rilevata nei bambini con dieta convenzionale è stata circa sei volte superiore che nei bambini con dieta biologica (rispettivamente 0,17 e 0,03  $\mu\text{mol/L}$ ;  $p = 0,0003$ ).

Per i ricercatori, i risultati consentono di sostenere che il consumo di frutta, verdura e succhi da agricoltura biologica può ridurre l'esposizione dei bambini da superiore ai limiti raccomandati dall'Agencia per la protezione dell'ambiente a inferiore, modificando il fattore di rischio da *indeterminato a trascurabile*.

Lo studio conclude con le precise parole: "Il consumo di prodotti biologici rappresenta un mezzo relativamente semplice per i genitori di ridurre l'esposizione dei loro bambini ai pesticidi".

## Altre ricerche

Alla fine di marzo sono stati pubblicati gli atti del terzo *International congress of European integrated project quality low input food* tenutosi all'Università tedesca di Hohenheim con i risultati di progetti di ricerca finanziati dall'Unione europea che dimostrano maggiori qualità nutrizionali in pomodori, pesche e mele coltivate col metodo biologico.

Uno studio comparativo sulla qualità nutrizionale di pomodoro biologico e convenzionale<sup>1</sup> rileva che i pomodori biologici "presentano più sostanza secca, più zuccheri totali e riduttori, più vitamina C,  $\beta$ -carotene e flavonoidi rispetto a quelli convenzionali".

Anche uno studio francese<sup>2</sup> rileva che le pesche da agricoltura biologica presentano un contenuto più elevato di polifenoli e conclude che il metodo biologico ha "effetti positivi sulla qualità nutrizionale e organolettica".

Un ulteriore studio sulle mele<sup>3</sup> conferma nella purea ottenuta da mele biologiche più sostanze bioattive, fenoli totali, flavonoidi e vitamina C rispetto all'analogo prodotto convenzionale e chiude con la considerazione "le conserve di mela biologica possono essere raccomandate come un valido prodotto che può contribuire a una dieta salutare".

Sempre a marzo il *Journal of the Science of Food and*

*Agriculture* ha pubblicato un altro studio, anch'esso debitamente peer reviewed. Si tratta del lavoro svolto dai ricercatori del Department of Plant Sciences dell'Università californiana Davis, che ha posto a confronto kiwi biologici e convenzionali ottenuti in uno stesso frutteto nella stessa stagione e nella stessa varietà, per escludere influenze di carattere climatico o stagionale<sup>4</sup>.

I ricercatori scrivono che "tutti i principali costituenti minerali risultano più concentrati nel kiwi biologico, che presenta anche un maggior contenuto di vitamina C e di polifenoli totali, con un maggior attività antiossidante".

Il contenuto in polifenoli risulta superiore del 17%, quello di vitamina C del 14%.

Il primato non si limita all'ortofrutta: non mancano ricerche che rilevano nel latte da



## Molti buoni motivi per scegliere biologico

Per Marion Nestle l'agricoltura biologica rappresenta una critica fondamentale e motivata agli attuali sistemi di produzione agricola industrializzata.

"Quest'ultima spreca risorse, inquina l'ambiente e alleva animali in condizioni insalubri e inumane, esternalizza ogni possibile costo ed è guidata dal solo principio di produrre la massima quantità di cibo al minimo costo, senza preoccuparsi delle conseguenze per la salute e l'ambiente. Ma in un'epoca in cui tassi crescenti di obesità costituiscono un problema sanitario globale, l'accumulo di grandi quantità di alimenti economici ad alto valore calorico non può rientrare tra le priorità di nessun Paese".

"Per combattere il cibo spazzatura, bisognerebbe insegnare ai bambini come decodificare le pubblicità e il marketing. Ma serve anche mettere a loro disposizione alimenti sani al posto dello *junk food*, insegnando loro da dove proviene il cibo e come si può preparare".

### Gli alimenti biologici sono migliori?

"Sì, naturalmente, ma secondo me principalmente non per motivi nutrizionali. Il loro vero valore viene da quel che fanno per la manodopera agricola, che tengono indenne dall'esposizione agli antiparassitari di sintesi, per l'arricchimento e la conservazione del suolo, per la salvaguardia delle falde dall'inquinamento da fertilizzanti azotati, per la protezione degli animali dalle malattie microbiche o dal morbo di mucca pazza, per la difesa dei pesci dall'inquinamento da idrocarburi organici e per altri analoghi fattori ambientali.

Ritengo che i ricercatori riusciranno a dimostrare in via definitiva che i prodotti biologici sono più validi dal punto di vista nutrizionale, e che ciò aiuterà a diffonderne coltivazione e consumo.

Nel frattempo, comunque, c'è già un'abbondanza di altri buoni motivi per scegliere alimenti biologici, e io lo faccio".

allevamento biologico dosaggi superiori di grassi omega 3 e altri nutrienti utili.

### Qualità del latte

L'Institute of Grassland and Environmental Research dell'Università del Galles<sup>5</sup> ha dimostrato nel latte di vacche alimentate con foraggio di trifoglio rosso utilizzato come alternativa alla fertilizzazione chimica nei pascoli biologici un livello notevolmente più alto (+60% di  $\omega$ -linoleici) di acidi grassi polinsaturi rispetto a quello prodotto negli allevamenti convenzionali.

Una ricerca dell'Istituto danese di scienze agricole (Djf)<sup>6</sup> protrattasi da maggio 2003 a febbraio 2004 sul contenuto di potenziali antiossidanti nel latte di allevamenti biologici e convenzionali focalizzata sulle vitamine liposolubili (in particolare sulla vitamina E) e sulla composizione degli acidi grassi, indica che nonostante non utilizzi integrazioni di  $\beta$ -tocoferolo sintetico, l'allevamento biologico dà latte con contenuti più elevati di  $\beta$ -tocoferolo naturale rispetto al latte convenzionale; più elevato anche il contenuto di carotenoidi, con il  $\beta$ -carotene da doppio a triplo. I ricercatori attribuiscono il fatto alla diversa alimentazione del bestiame: mentre negli allevamenti convenzionali si ricorre a grandi quantità di insilato di mais, in quelli

biologici vengono utilizzati molto più pascolo su erba e leguminose.

Sempre in Danimarca<sup>7</sup> ci si è concentrati anche sui fitoestrogeni, su cui l'inte-

resse è aumentato negli ultimi anni dopo che numerosi studi hanno dimostrato un loro potente effetto in attività biologiche: possono proteggere contro lo sviluppo di alcune malattie, compreso il tumore, malattie cardiovascolari e osteoporosi, sindromi correlate agli ormoni come i sintomi da menopausa.

Con queste premesse è quindi interessante scoprire che il latte degli allevamenti biologici contiene fitoestrogeni in misura sensibilmente superiore a quello degli allevamenti convenzionali (l'equolo è presente in una misura quintupla, la daidzeina più di tre volte tanto).

Secondo i ricercatori dipende dal fatto che leguminose come il trifoglio, il lupino e il pisello proteico, ma anche i cereali, gli ortaggi e le bacche utilizzati in maggior quantità negli allevamenti biologici contengono livelli naturalmente più elevati di fitoestrogeni che si ritrovano poi nel latte. □

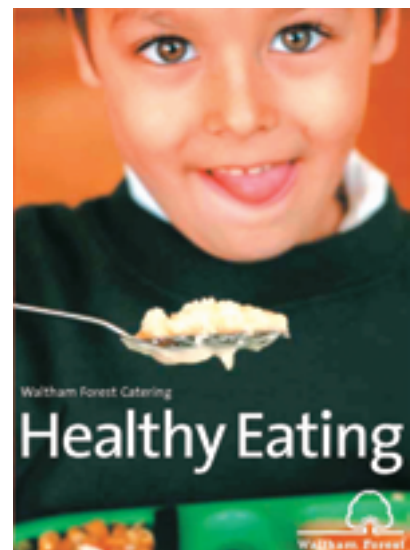
Marion Nestle è docente di nutrizione e salute pubblica alla New York University, il cui dipartimento ha presieduto dal 1988 al 2003.

Il suo campo di ricerca è l'analisi dei fattori scientifici, sociali, culturali ed economici che influenzano lo sviluppo, l'implementazione e l'accettazione delle politiche federali sull'alimentazione.

Ha pubblicato numerosi libri, tra cui "Food Politics: How the Food Industry Influences Nutrition and Health" (University of California Press, 2002) e "What to Eat" (North Point Press, 2006).

<sup>1</sup> Hollmann E., Rembialkowska E., *Comparison of the nutritive quality of tomato fruits from organic and conventional production in Poland.*<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Fauriel J., Bellon S., Plenet D., Amiot M.-J., *On-farm influence of production patterns on total*



*polyphenol content in peach.*<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Rembialkowska E., Hollmann E., Rusakzonek A., *Influencing a process on io-actvie substances content and anti-oxidant properties of apple puree from organic and conventional production in Poland.*<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Amodio Maria L., Colelli Giancarlo, Hasey Janine K., Kader Adel A., *A comparative study of composition and postharvest performance of organically and conventionally grown kiwifruits.*<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Dewhurst R.J., Fisher W.J., Tweed J.K.S. e Wilkins R.J. (2003). *Comparison of grass and legume silages for milk production. 1. Production responses with different levels of concentrate (Journal of Dairy Science, 86, 2598-2611)*<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Nielsen Jacob Holm (Food science Research, Centre Foulum), *Produktionsmetodens betydning for mælkens indhold af pro-/antioxidanter.*<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Purup Stig, Hansen-Møller Jens, Sejrnsen Kristen (Dept. of Animal Health, Welfare and Nutrition), Porskjær Christensen Lars (Dept. of Food Science, Danish Inst. of Agricultural Sciences), Lykkesfeldt Anne E. (Dept. of Tumor Endocrinology, Inst. of Cancer Biology), Leffers Henrik e Skakkebæk Niels E. (Dept. of Growth and Reproduction, Rigshospitalet), *Increased phytoestrogen content in organic milk and the biological importance,* 2005.

