

## L'alimentazione vegetariana: linee guida

Dr. Rosella Sbarbati, Ph.D.

### Riassunto

La scelta di seguire una dieta vegetariana è in aumento in Italia e nel resto del mondo in quanto le agenzie governative e le organizzazioni di salute e nutrizione enfatizzano sempre di più come il consumo regolare di alimenti di origine vegetale apporti benefici alla salute e aiuti a prevenire lo sviluppo di alcune malattie.

Dagli studi revisionati in questo “position paper” emerge come una dieta vegetariana che includa un'ampia gamma di prodotti vegetali fornisca un adeguato apporto di nutrienti in tutte le fasi del ciclo vitale. È inoltre importante l'attenzione nei confronti di alcuni nutrienti chiave, che potrebbero essere non sempre presenti in quantità adeguate in alcuni tipi di diete vegetariane.

In particolare, la digeribilità delle proteine vegetali è inferiore a quella delle proteine animali, rendendo quindi probabilmente appropriato per i vegetariani introdurre un quantitativo di proteine superiore del 5-10% rispetto a quello raccomandato per la popolazione generale. I vegetariani dovrebbero inoltre integrare la loro dieta con una fonte affidabile di vitamina B12 (alimenti fortificati o integratori). Si raccomanda inoltre il consumo abituale di alimenti che costituiscano una buona fonte di calcio, ferro e zinco - in particolare verdure con un basso contenuto di ossalati e fitati (es. Brassicacee), bevande vegetali fortificate, frutta oleosa, semi e acque minerali ricche di calcio. La biodisponibilità di ferro, zinco e calcio può essere migliorata tramite ammollo, germinazione e lievitazione a pasta acida delle farine, che abbassano il contenuto di fitati nei legumi e nei cereali. Infine, i vegetariani possono assicurarsi un adeguato stato nutrizionale degli acidi grassi omega-3 grazie al consumo abituale di buone fonti di acido  $\alpha$ -linolenico (noci, semi di lino, semi di chia e oli da essi derivati) e la limitazione del consumo di acido linoleico (es. olio di mais e di girasole).

### Alimenti alternativi per i vegetariani

Gli alimenti alternativi sono proposti come sostituti dei prodotti di origine animale, principalmente della carne e dei latticini, e sono prodotti dall'industria alimentare con ingredienti e tecnologie atti a mimare una struttura il meno differente possibile dall'alimento che intendono sostituire, eventualmente addizionati di coloranti, che richiamino il colore originale, e aromatizzati con salsa di soia, sale, spezie e alghe. Questi prodotti sono raggruppabili in due principali tipologie:

1. Alimenti a base di proteine del frumento e/o di legumi (principalmente soia, anche fermentata).

(a) Il principale prodotto proteico della farina di frumento è il glutine, che rappresenta un prodotto di scarto nella produzione dell'amido a partire dalla farina. La farina di frumento (e di altri cereali contenenti glutine) viene miscelata con acqua e trattata meccanicamente in modo da ottenere cambiamenti strutturali: le glutenine e le gliadine presenti nella farina si legano tra loro grazie alla formazione di ponti disolfuro tra le cisteine in esse contenute. Si forma così un reticolo che incorpora anche altre proteine. Questo network proteico, chiamato glutine, è un elemento chiave degli analoghi della carne grazie al suo valore nutrizionale (è ricco in glutammina ma povero di lisina e treonina), ma soprattutto per le sue proprietà coesive visco-elastiche che mimano la struttura fibrosa della carne. Il glutine viene utilizzato, ad esempio, in alcuni burger vegetali e nel seitan.

(b) Gli isolati proteici della soia sono ottenuti tramite estrusione a caldo attraverso una vite, hanno una struttura fibrosa che ricorda quella della carne.

(c) Le proteine possono coagulare per azione combinata di sali minerali generalmente bivalenti (Mg, Ca ecc.) e calore. In questo modo si ottengono prodotti analoghi dei latticini che ne mimano la struttura del coagulo. Le proteine vengono stabilizzate con addensanti quali gomma di guar, xantano, carruba, carragenina e fibre vegetali, utili anche per la loro capacità di trattenere acqua. Spesso nei prodotti finali vengono incorporati anche dei grassi.

2. Emulsioni olio-in-acqua a basso contenuto proteico, ottenuti miscelando acqua e grassi.

I grassi sono principalmente derivati da cocco, girasole o colza. Le emulsioni si ottengono tramite processi che includono l'estrusione e l'agitazione vigorosa, ma sono instabili anche in presenza di emulsionanti naturali o aggiunti. Per aumentare la durata della stabilità dell'emulsione, la fase acquosa è resa più viscosa con aggiunta di amidi, di solito di riso o frumento, e/o altri addensanti, quali gomma di guar, xantano, farina di carruba, agar-agar ecc. La maggiore viscosità rende inoltre i prodotti più consistenti alla masticazione, permettendo di ottenere prodotti analoghi ai formaggi. L'ulteriore lavorazione e l'aggiunta di pomodoro con funzione di pigmento permette di ottenere analoghi degli affettati. Per i consumatori LOV vi sono inoltre prodotti con aggiunta di albume d'uovo, le cui proteine conferiscono struttura e trattengono grandi quantità di acqua. L'albume inoltre, quando coagulato, permette anche di richiamare l'immagine e il colore delle particelle di grasso animale.

Questi alimenti sono interessanti per l'industria alimentare per il loro costo relativamente basso, in parte dovuto ad una lunga shelf life e alla facilità di stoccaggio, nonché per il fatto che non risentono delle fluttuazioni legate alla stagionalità dei prodotti. Si tratta tuttavia di prodotti con un costo elevato per i consumatori rispetto agli alimenti tradizionali. La maggior parte di essi, inoltre, ha una consistenza gommosa, scarso sapore e un retrogusto derivante dagli alimenti vegetali da cui originano. La qualità nutrizionale di questi alimenti deve essere ancora studiata in modo approfondito.

### Conclusioni

Sempre più italiani stanno adottando una dieta vegetariana, per le ragioni più svariate. I dati analizzati in questo position paper mostrano come le maggior parte delle diete vegetariane fornisca un adeguato apporto nutrizionale per tutte le fasce d'età. È comunque importante monitorare lo stato di nutrienti chiave (proteine, vitamina B12, calcio, ferro, zinco e acidi grassi omega-3), che potrebbero non essere sempre presenti in quantità ottimale in alcuni tipi di dieta vegetariana. Per gli italiani è possibile seguire una dieta vegetariana salutare e nutrizionalmente adeguata scegliendo tra la vasta gamma di alimenti di origine vegetale caratteristici della nostra tradizione (cereali, legumi, verdura, frutta, semi, frutta secca, olio d'oliva). Il consumo di alimenti caratteristici di altre culture (es. prodotti della soia) o lavorati (es. seitan, soia estrusa) è questione di scelta personale e non è necessario se si vuole seguire una dieta vegetariana adeguata e bilanciata.

### Referenze

1. **Documento SINU sulle diete vegetariane**  
<http://www.sinu.it/public/pdf/documento-diete-veg-esteso-finale-2018.pdf>
2. **Position paper on vegetarian diets from the working group of the Italian Society of Human Nutrition**  
C. Agnoli, L. Baroni, I. Bertini, S. Ciappellano, A. Fabbri, M. Papa, N. Pellegrini, R. Sbarbati, M.L. Scarino, V. Siani, S. Sieri  
*Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases (2017) xx, 1-16.*  
Disponibile online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)