

# ALIMENTAZIONE RAGIONATA

E COMPONENTI NUTRITIVI

SPEZIE, SALUTE A PICCOLE DOSI

*\* Iacopo Bertini, \*\*Maria Rosaria D'Isanto*



*Gli effetti benefici della dieta mediterranea tradizionale sono dovuti anche a un consumo elevato di piante alimentari selvatiche e di spezie utilizzate nelle diverse preparazioni culinarie. Vediamo i vantaggi legati al loro consumo.*



La dieta mediterranea è ormai ampiamente riconosciuta nella letteratura scientifica come uno stile alimentare corretto per la prevenzione delle principali patologie cronic-degenerative. Questo stile alimentare è caratterizzato da un'elevata assunzione di fibre, vitamine e antiossidanti naturali che derivano principalmente dal consumo di alimenti di origine vegetale (cereali, legumi, verdure, frutta, frutta secca oleosa) (Bertini e D'Isanto, 2015). La dieta mediterranea tradizionale, comunque, si caratterizza anche per un consumo elevato di piante alimentari selvatiche e di spezie, tanto che le attuali linee guida del Ministero della Salute in Grecia suggeriscono di sostituire il consumo di sale con erbe spontanee e spezie; il loro consumo, infatti, contribuisce in maniera significativa al quantitativo totale di antiossidanti assunto dalla popolazione greca, oltre a far ridurre, indirettamente, la quantità di sale utilizzato per insaporire le pietanze.

Molte piante sono utilizzate come spezie, aromi e coloranti nelle diverse preparazioni culinarie ma anche impiegate, come ingredienti, negli integratori alimentari e come sostanze ad attività farmacologica (Bertini *et al.*, 2011). Per distinguere i diversi usi di queste piante, la Food and Drug Administration definisce con il termine spezia qualsiasi sostanza vegetale:

- che sia aromatica, utilizzata intera, contusa o macinata a eccezione di quelle sostanze che sono tradizionalmente considerate come alimenti (cipolle, aglio, sedano, ecc.);
- la cui funzione, nella preparazione dei cibi, è più che altro di condimento e non di nutrimento in senso stretto;
- intera, a cui non è stato rimossa alcun componente (oli volatili o altri principi attivi aromatici).

Inoltre, le spezie vengono utilizzate, come ingredienti, negli integratori alimentari (capsule, gel, fluidi, ecc.) e sono soggette, in questo caso, a una regolamentazione specifica.

### **Problemi e limiti metodologici**

Nello studio scientifico delle spezie bisogna affrontare diversi problemi di non facile soluzione (Saldanha *et al.*, 2016; Bertini *et al.*, 2011):

- l'esatta quantità della pianta o dell'estratto utilizzato non è facilmente determinabile, trattandosi spesso di miscele composte da diverse piante/estratti;
- in molti casi, anche negli studi clinici pubblicati non viene caratterizzata in maniera dettagliata la pianta (spesso definita col nome comune e non con la denominazione binomiale latina, genere e specie) e il dosaggio utilizzati;
- gli studi clinici, per loro natura, vengono progettati con dosaggi ben definiti di sostanza attiva che viene somministrata generalmente sotto forma di integratore/farmaco: non è detto che gli effetti positivi eventualmente riscontrati con l'utilizzo di un integratore siano gli stessi di quelli che si possono riscontrare con l'uso alimentare della pianta (per il diverso dosaggio, la differente modalità di assunzione e di assorbimento dei principi attivi, ecc.). Un esempio tipico è quello della curcuma e di uno dei suoi principi attivi, la curcumina. È polifenolo di colore giallo brillante, una delle sostanze della pianta maggiormente bioattive, che fa parte di una classe più ampia di composti, strutturalmente legati, denominati curcuminoidi. La curcumina viene spesso utilizzata nelle etichette degli integratori come sinonimo di una miscela di curcuminoidi: questo però, dal punto di vista chimico, è scorretto in quanto la curcumina è solamente uno dei tre principali composti-marker che caratterizzano la miscela (curcumina, demetossi-curcumina e bis-demetossi-curcumina).

In generale, quindi, è spesso difficile confermare, con gli studi clinici, le proprietà salutistiche che vengono attribuite a diverse spezie a uso alimentare: questo tipo di studi, infatti, per come



sono realizzati, utilizzano integratori, quindi con concentrazioni/dosaggi e modalità di assunzione diversi. C'è poi da aggiungere che, normalmente, il tipo di conservazione, la modalità di cottura a cui vengono sottoposte le spezie e la biodisponibilità delle loro sostanze fitochimiche è molto bassa: tutto ciò rende difficile seguire il destino metabolico di queste sostanze nell'organismo. Le proprietà attribuite alle spezie, perciò, vengono evidenziate da studi *in vitro*, effettuati cioè con cellule, oppure sperimentando su animali, in genere roditori, oppure ancora con studi epidemiologici, associando il consumo di una determinata spezia, in una particolare popolazione, alla minore incidenza di una specifica patologia. Sono tutte dimostrazioni meno "robuste" rispetto agli studi clinici. Quindi, pur con tutti i limiti e la prudenza necessari, vediamo quali effetti salutistici è possibile attendersi dal consumo delle spezie.

### **Spezie e diabete**

Attualmente, sono stati identificati diversi composti fenolici, in circa 80 diverse spezie, che hanno proprietà anti-glicazione e quindi potenzialmente utili in caso di diabete di tipo II (Elosta *et al.*, 2012; Bi *et al.*, 2016): in particolare, polifenoli, terpeni, vaniloidi e composti organosolfurati potrebbero influenzare il metabolismo del glucosio mediante diversi meccanismi: a) regolando l'assorbimento degli zuccheri a livello intestinale, b) stimolando la secrezione di insulina nelle beta-cellule pancreatiche, c) modulando il rilascio di glucosio dal fegato, d) attivando i recettori dell'insulina e l'ingresso del glucosio nei tessuti, e) modulando il rilascio del glucosio epatico. Tuttavia, gli esatti meccanismi con i quali tutto ciò avverrebbe sono chiariti solo in minima parte, per l'estrema diversità dei fitocomposti coinvolti e per i loro possibili effetti sinergici. Al momento, le piante più studiate, anche con alcuni studi clinici sull'uomo, seppur non definitivi, sono la **cannella** (composto più attivo: cinnamaldeide), lo **zenzero** (gingerolo, shogaolo e zerumbone; in uno studio sull'uomo è stato evidenziato un effetto sinergico con la metformina) e la **curcuma**. Altre piante interessanti sono **cumino**, **coriandolo** e **anice**, di cui si utilizzano i semi, generalmente per le loro proprietà digestive, ma che, negli ultimi anni, si stanno rivelando per le potenziali

attività antidiabetiche. Altri semi potenzialmente utili sono quelli del **fieno greco**, che svolgono la loro azione principalmente per la presenza di fibre solubili, i galattomannani, e di saponine: su questa pianta sono stati svolti alcuni studi clinici anche se, al momento, non definitivi per il basso numero di soggetti coinvolti e la durata non elevata. Altre piante che possono dare benefici nella regolazione metabolica degli zuccheri sono l'**aglio** e la **cipolla**, i **chiodi di garofano**, il **pepe nero** e il **curry**.

### **Spezie e tumori**

I diversi tipi di spezie hanno attività antiossidanti, antinfiammatorie, immunomodulanti che possono dare un aiuto all'organismo nella fase di sviluppo, crescita e metastasi delle diverse forme tumorali. Alcune ricerche epidemiologiche e sperimentali hanno dimostrato che il consumo alimentare delle spezie, nelle quantità generalmente assunte con la dieta, può diminuire il rischio d'insorgenza di alcuni tipi di tumore (Zheng *et al.* 2016; Butt *et al.*, 2013). I singoli componenti purificati, isolati dalle spezie, esercitano i loro effetti antitumorali mediante meccanismi apoptotici, provocando morte e danno al DNA cellulare, inibendo la formazione, proliferazione, metastasi e migrazione delle cellule tumorali. In alcuni casi (tumore della mammella e prostata) l'azione positiva sembra esplicarsi attraverso la regolazione diretta ormonale o tramite i recettori ormonali per gli estrogeni o gli androgeni. La sicurezza d'uso dei componenti isolati e concentrati sotto forma di integratori non è però scontata: alcuni composti, infatti, possono produrre effetti tossici in condizioni specifiche. In sintesi, le spezie sono una fonte promettente di composti chimici che sicuramente possono aiutare a prevenire alcune forme tumorali e possono coadiuvare e affiancare una terapia farmacologica classica.

### **Spezie e ipertensione**

In Italia, l'assunzione di sodio, contenuto nel sale utilizzato in cucina, è circa il doppio di quella suggerita: tutto ciò comporta un maggior rischio di sviluppare ipertensione. Le spezie, utilizzate in sostituzione, almeno in parte, del sale, potrebbero costituire un'ottima soluzione dietetica. Un recente studio clinico, inoltre, ha messo in evidenza come il consumo di spezie possa esal-



tare la sensibilità al sale e ridurre così la tendenza al suo uso eccessivo, modificando i processi di regolazione neuronale nelle aree cerebrali preposte (Li *et al.*, 2017). In pratica, l'uso delle spezie potrebbe modificare, riducendola, la preferenza verso il consumo di cibi salati.

### **Spezie e conservazione degli alimenti**

Oltre le loro proprietà salutistiche, le spezie hanno anche attività antimicrobica verso la maggior parte dei principali microrganismi che alterano la qualità degli alimenti e la loro conservazione (Tajkarimi *et al.*, 2010): tutto ciò, in buona parte, grazie alla loro ricchezza di sostanze antiossidanti. In linea generale, le sostanze bioattive presenti nelle spezie possono essere divise in componenti volatili, in gran parte responsabili dell'attività antimicrobica, e non volatili: le prime sono solitamente suddivise in quattro gruppi principali: terpeni, terpenoidi, fenilpropani e altre sostanze. Nonostante il loro ampio uso come conservanti "naturali" sia un fatto consolidato nella storia di molte popolazioni nei diversi continenti, la verifica sperimentale con gli studi clinici, al momento, è carente (Gottardi *et al.*, 2016).

### **Spezie e rischio micotossine**

Le spezie possono essere contaminate da diversi funghi e microrganismi tossici durante le diverse fasi (produzione, raccolta, lavaggio, essiccazione) (Kabak e Dobson, 2017); molti tipi di spezie, infatti, vengono coltivate e prodotte in aree tropicali dove le condizioni climatiche (elevate temperature e alti tassi di umidità dell'aria) creano le condizioni ideali per la crescita batterica e fungina (aflatossine). A questi fattori si possono aggiungere le modalità di conservazione e trasporto dalle aree di produzione che possono avvenire in condizioni igienico-sanitarie non sempre idonee.

### **Conclusioni**

Aggiungere le spezie nella cucina di tutti i giorni:

- comporta sicuramente dei benefici per la salute;
- consente una migliore gestione dei grassi di condimento (pensiamo agli oli speziati);
- permette di ridurre il consumo di sale, sempre aggiunto in

quantità troppo generose rispetto alle indicazioni da seguire per una sana e corretta alimentazione;

- in un prossimo futuro, forse, le spezie potrebbero rappresentare una nuova categoria di ingredienti funzionali per la prevenzione e il trattamento di diverse patologie.

### **Bibliografia**

- Bertini I e D'Isanto MR (2015). Flavonoidi, composti polifenolici per la salute. *Natural1*, giugno 2015.
- Bertini I, Giampietro M, Lugli A (2011). *Alimenti ed erbe per la salute e il benessere*. Il Pensiero Scientifico editore.
- Bi *et al.* (2017). Spices in the management of diabetes mellitus. *Food Chem*. Feb 15;217:281-293.
- Butt MS *et al.* (2013). Anti-oncogenic perspectives of spices/herbs: A comprehensive review. *EXCLI J*. Dec 17;12:1043-65. eCollection 2013.
- Elosta A *et al.* (2012). Natural products as anti-glycation agents: possible therapeutic potential for diabetic complications. *Curr Diabetes Rev*. Mar;8(2):92-108.
- Gottardi D *et al.* (2016). Beneficial Effects of Spices in Food Preservation and Safety. *Front Microbiol*. Sep 21;7:1394.
- Kabak B and Dobson AD (2017). Mycotoxins in spices and herbs-An update. *Crit Rev Food Sci Nutr*. Jan 2;57(1):18-34.
- Li Q *et al.* (2017). Enjoyment of Spicy Flavor Enhances Central Salty-Taste Perception and Reduces Salt Intake and Blood Pressure. *Hypertension*. 2017 Oct 31. pii: HYPERTENSIONAHA.117.09950.
- Ministry of Health and Welfare (1999). *Dietary Guidelines for Adults in Greece*. *Arch Hellenic Med*. 16: 516-524.
- U.S. Food and Drug Administration. *Foods; labeling of spices, flavorings, colorings and chemical preservatives*. Code of Federal Regulations.
- Saldanha LG *et al.* (2016). Culinary Spice Plants in Dietary Supplement Products and Tested in Clinical Trials. *Adv Nutr*. Mar 15;7(2):343-8.
- Tajkarimi MM *et al.* (2010). Antimicrobial herb and spice compounds in food. *Food Control* 21:1199-1218.
- Zheng J *et al.* (2016). Spices for Prevention and Treatment of Cancers. *Nutrients*. Aug 12;8(8).

\* **Iacopo Bertini: Biologo Nutrizionista, PhD, Erborista**

\*\* **Maria Rosaria D'Isanto: Biologa Nutrizionista, Specialista in Scienza dell'Alimentazione**

**Membri del Comitato Scientifico A.I.Nut.**

**(Associazione Italiana Nutrizionisti, [www.ainut.it](http://www.ainut.it))**