

■ NUTRACEUTICA

## Spirulina, una nuova possibilità contro l'ipertensione arteriosa?

Lo stress ossidativo e l'immunità disfunzionale sono causa di diverse malattie, tra cui aterosclerosi, ipertrofia e insufficienza cardiaca, ipertensione arteriosa. Le attività antiossidanti, immunomodulatorie e antinfiammatorie della spirulina - *Arthrospira platensis* - un cianobatterio microscopico e filamentoso, cioè un batterio capace di fotosintesi (*Spirulina platensis* e *Spirulina maxima* sono le più importanti) hanno attirato molta attenzione e l'individuazione dei suoi effetti è tuttora oggetto di ricerca scientifica.

La spirulina contiene antiossidanti come  $\beta$ -carotene, ficocianina, microelementi (K, Na, Ca, Mg, Fe, Zn), vitamine (tocoferoli), aminoacidi e PUFA. Oggi è considerata uno degli ingredienti nutrizionali e profilattici più nutrienti del 21° secolo per il suo profilo nutrizionale, la mancanza di tossicità e gli effetti benefici. Secondo i dati disponibili, sembra essere molto ben tollerata. L'Anses (Agenzia francese per la salute e la sicurezza alimentare, ambientale e professionale) ha pubblicato nel 2017 un corposo dossier precisando nelle conclusioni che se la spirulina viene consumata a dosi normali non presenta problemi e conclude consigliando di acquistarla sempre da fonti controllate.

Grazie ad un alto contenuto di proteine e vitamine, la spirulina è utilizzata come integratore alimentare

nutraceutico. Gli integratori di spirulina sembrano infatti influenzare efficacemente l'immunità innata, promuovendo l'attività delle cellule natural killer.

► **Ricerca italiana: effetti potenzialmente antipertensivi della molecola SP6**

Una nuova ricerca condotta nel Laboratorio di Fisiopatologia Vascolare dell'IRCCS Neuromed di Pozzilli (IS) suggerisce che un suo estratto avrebbe la capacità di contrastare l'ipertensione arteriosa attraverso la dilatazione dei vasi sanguigni. Nell'estratto di spirulina i ricercatori molisani, lavorando in collaborazione con le Università di Salerno, Sapienza di Roma e Federico II di Napoli, hanno individuato un peptide che si è rivelato in grado di provocare un rilassamento delle arterie e di portare ad un'azione antipertensiva. Gli esperimenti, riportati su *Hypertension*, sono stati condotti sia in laboratorio su arterie isolate che su modelli animali di ipertensione.

"La nostra ricerca - spiega **Albino Carrizzo**, primo firmatario della pubblicazione - è partita sottoponendo l'estratto grezzo di spirulina alla digestione gastrointestinale simulata. In altri termini, abbiamo riprodotto ciò che accade nell'intestino umano dopo aver ingerito la sostanza. In que-

sto modo possiamo ottenere i peptidi che poi verranno realmente assorbiti dal nostro organismo".

Da qui si è arrivati a identificare per la prima volta la molecola denominata SP6. Somministrata a vasi sanguigni isolati, in laboratorio, ha dimostrato un'azione vasodilatatoria, un effetto potenzialmente antipertensivo. Proprio questo ha spinto i ricercatori a sperimentare il peptide in animali affetti da ipertensione, ottenendo un effettivo abbassamento della pressione arteriosa.

"È noto che i pazienti ipertesi hanno spesso un difetto nel naturale processo di regolazione dell'endotelio da parte dell'ossido nitrico - afferma **Carmine Vecchione**, Professore dell'Università di Salerno presso l'IRCCS Neuromed. La molecola da noi individuata nell'estratto di spirulina agisce in modo positivo proprio su questo meccanismo. Saranno naturalmente necessarie ulteriori ricerche, ma SP6 potrebbe rappresentare un adiuvante naturale alle comuni terapie farmacologiche per migliorare la funzione endoteliale e, quindi, contenere patologie associate alla mancata regolazione vascolare dell'NO, come l'ipertensione".

**Bibliografia**

- Carrizzo A et al. Novel potent decaemic peptide of *Spirulina platensis* reduces blood pressure levels through a PI3K/AKT/eNOS-dependent mechanism. *Hypertension* 2018; 73: 449-57.
- Cicero AFG et al. Lipid lowering nutraceuticals in clinical practice: position paper from an International Lipid Expert Panel. *Arch Med Sci* 2017; 13(5): 965-1005.
- Finamore A. et al. Antioxidant, immunomodulating, and microbial-modulating activities of the sustainable and ecofriendly Spirulina. *Oxid Med Cell Longev* 2017; 2017: 3247528.
- Wu Q et al. The antioxidant, immunomodulatory, and anti-inflammatory activities of Spirulina: an overview. *Arch Toxicol* 2016; 90: 1817-40.