AP&B

ALIMENTAZIONE PREVENZIONE & BENESSERE

ANNO III NUMERO 3

APRILE 2016

FRUTTI DI BOSCO ECCO I BENEFICI

LA SCHEDA: AGLIO E AGLIACEE

Nfi
NUTRITION FOUNDATION OF ITALY

PACINI EDITORE MEDICINA

A&P&B
ALIMENTAZIONE PREVENZIONE & BENESSERE
Anno III – Numero 3 – aprile 2016

Direttore Scientifico
Franca Marangoni

Direttore Responsabile
Patrizia Alma Pacini

© Copyright by
Nutrition Foundation of Italy e Pacini Editore Srl

Coordinamento redazionale
Cecilia Ranza

Redazione
NFI - Nutrition Foundation of Italy
Viale Tunisia 38 - 20124 Milano
Tel. 02 76006271 - 02 83417795
Fax 02 76003514
info@nutrition-foundation.it

Grafica
Pacini Editore Srl
Via Gherardesca 1 • 56121 PISA
Tel. 050 313011 • Fax 050 3130300
info@pacinieditore.it • www.pacinimedicina.it

Periodico mensile – Testata iscritta presso il Registro pubblico degli Operatori della Comunicazione (Pacini Editore Srl iscrizione n. 6269 del 29/08/2001)

L'Editoriale 3

La ricchezza dei frutti di bosco e la guida al sano "comfort food"
Franca Marangoni

Il tema 4

Frutti di bosco, alleati di valore contro lo stress ossidativo
Daniela Martini

L'intervista all'esperto *di Cecilia Ranza* 8

Gestire il "comfort food" puntando sul gusto e non sulla quantità
Risponde Gianluca Castelnuovo

La Scheda 10

Aglio e agliacee (cipolla, scalogno, porro)

La ricchezza dei frutti di bosco e la guida al sano “comfort food”

Franca Marangoni
Direttore Scientifico AP&B

Tra tutti gli alimenti universalmente considerati “sani”, lamponi, mirtilli, fragole & co occupano ormai una posizione di rilievo. Apprezzati da adulti e bambini, i frutti di bosco non sono soltanto gradevoli al palato e invitanti all’apparenza: con un apporto calorico contenuto (meno di 80 kcal per porzione) forniscono, oltre a vitamine e minerali, vari fitocomposti biologicamente attivi.
Il Tema che ci propone questo mese Daniela Martini, ricercatrice all’Università di Parma, si focalizza proprio sulle ricerche più recenti sui potenziali benefici dei polifenoli, fitocomposti ben rappresentati nei frutti rossi.

Di cibi gratificanti parla invece nell’Intervista Gianluca Castelnuovo, docente di Psicologia all’Università Cattolica di Milano, introducendo il concetto di “comfort food”: evoluzione scientifica, e scientificamente studiata, dell’opinione popolare secondo la quale alcuni alimenti (generalmente golosi) agiscano come una sorta di “antidepressivo naturale”.

Un approccio che sottolinea come la gratificazione “sana” passi per uno stile di vita attivo e sereno e punti alla scelta di cibi che diano conforto soddisfacendo il palato, ma senza ricadute indesiderate sulla salute: come (perché no) i frutti di bosco.
Buona lettura! ■

> *I risultati si osservano con un consumo costante e prolungato nel tempo*

Frutti di bosco, alleati di valore contro lo stress ossidativo

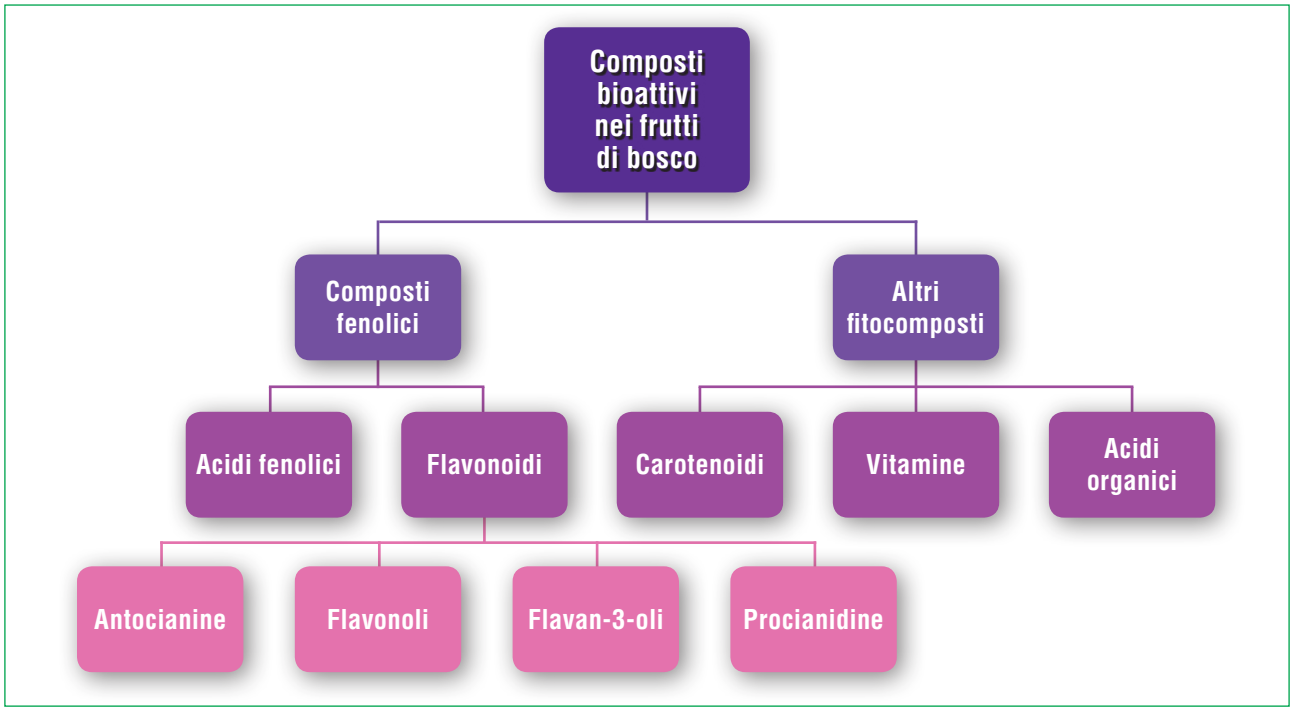
Daniela Martini
Dipartimento di Scienze degli Alimenti, Università degli Studi di Parma

Il termine **frutti di bosco** comprende una vasta gamma di piccoli frutti prodotti da numerose piante spontanee del sottobosco, caratterizzate dalle dimensioni ridotte dei frutti.
I frutti di bosco, di cui i più noti sono mirtilli, more, lamponi, ribes, fragola di bosco, uva spina, sambuco, oltre ad essere consumati tal quali vengono utilizzati in numerose preparazioni: composte, frullati, gelati, yogurt, marmellate e bevande. Da non dimenticare, inoltre, è la tendenza crescente dell'utilizzo di estratti come ingredienti di integratori alimentari.

Fitocomposti, ma anche vitamine e minerali

È ormai noto che i frutti rossi contengono un'elevata quantità di fitocomposti bioattivi (Figura). Tra questi rivestono particolare importanza i polifenoli. Si tratta di una famiglia composta da migliaia di molecole, caratterizzate dalla presenza di uno o più gruppi fenolici associati in strutture più o meno complesse[1].

In questa famiglia, le classi **più rappresentate sono le antocianine (responsabili del colore, viola, blu o rosso scuro che caratterizza molti frutti di bosco), gli ellagitannini, le proantocianidine e gli acidi fenolici come l'acido clorogenico**.
Composti minori sono le vitamine, i sali minerali e i carotenoidi, come luteina e β-carotene; questi ultimi contribuiscono, in parte, al colore di mirtilli, ribes neri e lamponi (Tabella).
Seppur presenti in minime quantità, la loro grande varietà è indicativa della diversità che caratterizza i frutti di bosco[2].



I composti bioattivi dei frutti di bosco

Contenuto minimo-massimo dei nutrienti prevalenti nei frutti rossi: fragole, mirtilli, more, ribes, lamponi

Nutrienti	Contenuto (min-max)/100 g
Energia Kcal	31-49
Acqua g	83- 90,5
Fibre g	1,6 (fragole) - 7,4 (ribes, lamponi)
Glucosio g	1,7 (ribes) - 4,0 (more)
Fruttosio g	2,4 (ribes) - 4,1 (more)
Calcio mg	35-49
Potassio mg	160 (fragole-mirtilli) - 280 (ribes)
Fosforo mg	28 (fragole) - 52 (lamponi)
Magnesio mg	5 (mirtilli) - 23 (more)
Zolfo mg	13 (fragole-mirtilli) - 29 (ribes)
Vitamina C mg	15 (mirtilli) - 54 (fragole)
Folati totali mcg	6 (mirtilli) - 34 (more)
Beta- carotene mcg	tracce (fragole) - 78 (mirtilli-lamponi)
Vitamina K mcg	3 (fragole) - 19,80 (more)

Modif da: BDA - Banca dati Composizione Alimenti - IEO

Attività biologiche dei polifenoli

In quantità inferiori rispetto ai nutrienti riportati in tabella, ma non per questo meno importanti dal punto di vista delle bioattività, sono rame, zinco, ferro, manganese e selenio. Proprio questi minerali sono in vario modo indispensabili all'attività di diversi enzimi antiossidanti, tra cui superossido dismutasi, glutatione perossidasi e così via.
Com'è stato accennato, i frutti di bosco sono oggi studiati soprattutto per il **contenuto in polifenoli, che varia da specie a specie ed è generalmente compreso tra 30 e 2000 mg/100 g**. I valori più elevati si riscontrano in sambuco, lampone e ribes nero. Tra le attività biologiche loro attribuite, una della principali e senza dubbio più studiate è quella antiossidante, finalizzata cioè a contrastare lo stress ossidativo a vari livelli.

Con questa definizione si intende la condizione indotta dallo squilibrio tra produzione di specie chimiche ossidanti (come i ben noti radicali liberi) e successiva eliminazione da parte dei sistemi di difesa antiossidanti. Bisogna infatti ricordare che **le specie radicaliche reattive pro-ossidanti sono solo in parte di origine esogena, cioè ambientale. La quota prioritaria è infatti endogena**: vale a dire che è uno dei risultati dei normali processi che si svolgono all'interno delle cellule e durante il funzionamento di organi e ap-

parati. Ecco perché l'organismo è dotato di sistemi antiossidanti intrinseci strutturati ed efficienti.

Non sempre, però, tali sistemi riescono a eliminare tutte le molecole radicaliche prodotte. Se non contrastate, queste possono reagire rapidamente con biomolecole fondamentali, danneggiando progressivamente la cellula e le sue funzioni. **A essere bersagliati sono il DNA, ma anche lipidi e proteine con danni spesso cumulativi**, tali da compromettere profondamente struttura e funzionalità della cellula: rappresentano così uno dei primi passaggi che sottendono sia all'invecchiamento cellulare, sia alla patogenesi delle più diffuse malattie cronico-degenerative cardiovascolari, metaboliche (diabete) e tumorali.

Che cosa emerge dalle ricerche recenti

Negli anni più recenti i frutti di bosco sono stati studiati in modelli cellulari, nell'animale e nell'uomo, con l'obiettivo di valutarne il potenziale effetto nel contrastare lo stress ossidativo, grazie ai composti bioattivi di cui sopra.
Possiamo citare in proposito una recente revisione sistematica della letteratura, pubblicata nel 2015 dalla rivista *Food & Function,* che ha analizzato i risultati di 49 studi condotti nell'uomo: 10 studi hanno valutato gli effetti in acuto (cioè dopo singola assunzione) di frutti di bosco, 36 in cronico (cioè dopo assunzione prolungata di alcune settimane) e tre sia in acuto sia in cronico[3].
È stato considerato **l'effetto protettivo che il consumo di fragole, mirtilli, ribes, more e lamponi poteva esercitare nei confronti del DNA, oltre che di proteine e lipidi**, le cui alterazioni ossidative sono ampiamente utilizzate come indicatori di stress.
È stata inoltre valutata l'attività antiossidante a livello del plasma e del siero, oltre all'attività di alcuni enzimi, in qualità di biomarker indiretti dello stato antiossidante.
È importante sottolineare che, in queste ricerche, erano stati coinvolte sia persone senza oppure con fattori di rischio per malattie cronico-degenerative.

Nel complesso, è stato dimostrato che **il consumo di frutti di bosco è in grado di modulare la condizione di stress ossidativo a danno di proteine e lipidi e di migliorare la capacità antiossidante complessiva dell'organismo**. Otto studi su nove hanno dimostrato per esempio che è sufficiente una singola porzione di frutti rossi per aumentare in modo significativo lo stato antiossidante di plasma e siero, rispetto al non consumo. Evidenze più consistenti sono emerse tuttavia negli studi di lungo periodo (4-6 settimane di consumo quotidiano), rispetto a quelli in acuto (una sola assunzione). Tra gli studi condotti appunto per 4-6 settimane, in cui sono stati consumati frutti di bosco interi o frullati (100-500 g), oppure come succo o bevanda (240-1000 ml), molti hanno confermato che occorrono tempi di esposizione prolungati (quindi un'assunzione costante nel tempo), per evidenziare un effetto significativo sui marker di stress ossidativo.
Non ci sono invece risultati convincenti che sostengano il ruolo dei frutti di bosco nella protezione dal danno al DNA e nella modulazione dell'attività degli enzimi antiossidanti endogeni. Occorreranno probabilmente ulteriori studi, diversi per tempi e modi, per chiarire meglio se i frutti di bosco possano avere un effetto anche su questi marker di stress ossidativo.

Conclusioni

- L'attenzione che la ricerca ha riservato al possibile ruolo del consumo di frutti di bosco nel mantenimento dello stato di salute/benessere e, possibilmente, nella prevenzione di più malattie cronico-degenerative merita ulteriori approfondimenti. Infatti le evidenze, seppure ancora limitate, risultano molto promettenti.
- Emerge infatti la capacità dei frutti di bosco di proteggere dall'ossidazione, grazie alla presenza di molecole bioattive come i polifenoli, macromolecole fondamentali quali proteine e lipidi.

- I risultati più consistenti ed evidenti sono emersi nelle ricerche in cui i frutti di bosco sono stati consumati quotidianamente per lunghi periodi.
- I benefici sono stati rilevati sia senza e sia con fattori di rischio nei soggetti sani, sia nelle persone con fattori di rischio per malattie cronico-degenerative.
- Le ricerche, sia in acuto, sia in cronico, non hanno fornito però dati convincenti sulla capacità dei frutti di bosco di proteggere il DNA dall'ossidazione e di sostenere l'attività antiossidante endogena.
- Ulteriori studi sono dunque auspicabili per confermare questi risultati e per comprendere meglio i meccanismi attraverso cui i frutti di bosco riescono a modulare i principali marker di stress ossidativo. ■

Bibliografia

1 Tokusoglu O, Hall III CA, editors. *Fruit and cereal bioactives: sources, chemistry, and applications*. CRC Press 2011.

2 Zhao Y, editor. *Berry fruit: value-added products for health promotion*. CRC Press 2007.

3 Del Bo' C, Martini D, Porrini M, et al. *Berries and oxidative stress markers: an overview of human intervention studies*. Food & Function 2015;6:2890-917.

di Cecilia Ranza

> *Stili comportamentali alternativi al cibo per far fronte allo stress*

Gestire il "comfort food" puntando sul gusto e non sulla quantità

Risponde Gianluca Castelnuovo
Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica, Milano - IRCCS Istituto Auxologico Italiano, Verbania

Domanda: Qual è la definizione di "comfort food" e dove ha avuto origine?
Risposta: L'espressione "comfort food" sembra risalire al 1966, quando, in una pagina del quotidiano *Palm Beach Post*, letto in Florida (USA), si riportava una riflessione sul tema dell'obesità affermando che le persone adulte, quando sono in una forte condizione stressante, si rivolgono al "cibo di conforto", cioè un cibo semplice, rassicurante, legato ai più piacevoli ricordi dell'infanzia. Una possibile definizione è anche quella di «cibo che procura un sentimento nostalgico e affettivo nella persona che lo mangia».

D.: La letteratura recente sembra quasi suggerire una storia naturale del comfort food: da cibo assunto per "compensare" un disagio fisico o psicologico, a co-modulatore di processi metabolici coinvolti nel sovrappeso, oppure neuroumorali, coinvolti nei disturbi dell'umore.
R.: Gli effetti del "comfort food" sono oggetto di continui studi e non sempre i risultati della letteratura scientifica recente sono coerenti fra loro. Si tratta di un tema ancora molto nuovo per il quale saranno ancora necessari anni di studio prima di avere una comprensione chiara del fenomeno. Ad esempio l'associazione fra "comfort food" e "alto livello di carboidrati" o "cibo da preparazione semplice" non è sempre vero, perchè dipende dalla storia di ciascuno quale sia il cibo che si è associato all'idea di conforto (in alcuni casi può essere un pollo arrosto o una insalata con il tonno!).
In generale il "comfort food", indipendentemente dalla sua composizione più o meno salutare,

tende spesso ad essere assunto non per una fame fisiologica, ma per compensare una situazione di disagio fisico o psicologico, ad esempio un momento di solitudine in una persona che, per definizione, è un "animale sociale" e ha bisogno continuamente di relazioni, possibilmente soddisfacenti. L'uso del cibo come antidepressivo naturale rischia di diventare un abuso, a volte difficile da controllare e con effetti collaterali importanti, come l'aumento di peso.

D.: Quali sono le idee più recenti in tema di "food addiction"? È vero che si può diventare dipendenti da alcuni cibi (classicamente, cioccolato)?

R.: Nel più recente manuale delle psicopatologie (DSM 5) uscito anche in italiano grazie alle Edizioni Cortina, vi è un nutrito capitolo sulle dipendenze comportamentali, dove è stato inserito anche il gioco d'azzardo. Nulla invece in relazione alla cosiddetta "food addiction", per la quale non esistono ancora sufficienti evidenze scientifiche. Sicuramente l'impulso alla ricerca è stato forte dal 2006, grazie anche all'opera di studiosi come Nazario Melchionda, della SIS-DCA (Società Italiana per lo Studio dei Disturbi del Comportamento Alimentare), la più antica società scientifica per lo studio dei disturbi del comportamento alimentare, ora presieduta da Lorenzo Donini (Università "La Sapienza", Roma).
Ancora oggi, però, non conosciamo bene i meccanismi neuronali che portano alla sovrapposizione tra il circuito della dipendenza da sostanze e quello della possibile dipendenza da cibo. Vi sono similitudini, ma anche differenze, dovute a un elemento ovvio: assumere cibo è fondamentale per la sopravvivenza, quindi attiva il circuito dell'energia essenziale a livello biologico.
Certamente ci sono cibi che, per le loro caratteristiche di palatabilità (vedi il cioccolato) agiscono maggiormente sui meccanismi cerebrali della dipendenza: sarebbe dunque più corretto parlare di dipendenza da cibo palatabile piuttosto che di semplice "food addiction".

D.: È possibile insegnare a gestire il "comfort food"? Vale a dire: da cibo palatabile, ma spesso nutrizionalmente scorretto, a cibo da assaporare grazie alla qualità piuttosto che alla quantità, capace di attivare vie sensoriali diverse, per soddisfare il gusto senza penalizzare il metabolismo?

R.: I tentativi di controllare il proprio peso tramite l'esclusione selettiva di vari alimenti considerati pericolosi sono spesso inutili, in quanto tali alimenti, per il fatto stesso di essere proibiti, possono diventare irresistibili, conducendo le persone a cadere nell'abuso. Più che negare certi cibi, come se fossero la vera causa dell'obesità o del sovrappeso, bisognerebbe sensibilizzare le persone verso uno stile sia di vita sia alimentare equilibrato, che preveda anche l'utilizzo saltuario di "comfort food".
Più ci si avvicina a tale cibo in maniera raffinata (lavorando sulla qualità, organizzando bene i momenti rituali di colazione, pranzo e cena), meno ci sarà bisogno di eccedere con la quantità. Come nel caso dell'alcol, è necessario un approccio da "sommellier", riconquistando il gusto, il piacere e la qualità di un buon bicchiere di vino!

D.: In questa ottica, si può pensare di orientare la scelta del "comfort food" come occasione di salute nutrizionale? Esempio: una prima colazione completa e varia può diventare "comfort food" e soddisfare palato e psiche?

R.: L'alimentazione è un rito quotidiano fondamentale per la sopravvivenza e per una buona qualità di vita. La ricerca scientifica ha dimostrato che diete eccessivamente restrittive possono provocare squilibri nutrizionali e disturbi del comportamento alimentare. È importante uno stile alimentare su misura, con una combinazione di alimenti, condivisa con gli specialisti, scelta in base al proprio metabolismo e tale da assicurare una dose di piacere personale e sociale nell'atto alimentare, evitando rigide prescrizioni uguali per tutti.
Dunque l'atteggiamento corretto evita la demonizzazione di determinati nutrienti (grassi, zuccheri, ecc.) e degli alimenti relativi. Ma, in parallelo, è fondamentale favorire uno stile comportamentale più attivo di fronte agli eventi stressanti, per evitare che l'unica alternativa sia la ricerca del cibo. Più alternative riusciamo a costruire, più facile sarà scegliere strategie diverse, funzionali nei momenti di difficoltà.

La Scheda

Aglio e agliacee (cipolla, scalogno, porro)

Che cosa sono

- L'aglio, insieme con le cipolle, lo scalogno e i porri (e, in Oriente, il rakkyo) appartiene alla famiglia delle Liliacee, genere Allium. L'uso in cucina di questi prodotti, come insaporenti, è ubiquitario e ha tradizioni millenarie. In più, la loro assunzione viene da sempre tradizionalmente associata a effetti positivi sulla salute.

Che cosa contengono

- Aglio e agliacee contengono, a crudo, fibre, vitamine e minerali, in quantità variabile da prodotto a prodotto. L'attenzione della ricerca si è però focalizzata sui composti organosolforati, di cui è soprattutto ricco l'aglio.

NUTRIENTI	CONTENUTO IN 100 g (min-max)
Fibre totali (g)	1,1-2,9
Potassio (mg)	140 (cipolla) - 347 (aglio)
Fosforo (mg)	35 (cipolla) - 63 (aglio)
Calcio (mg)	14 (aglio) - 54 (porro)
Folati totali (mcg)	3 (aglio) - 74 (porro)
Vitamina C (mg)	5 (aglio) - 9 (porro)
Niacina (Vit. PP) (mg)	0,50 (cipolla) - 1,30 (aglio)
Vitamina E (mg)	0,01 (aglio) - 1,22 (porro)

Modif. da: Banca Dati di composizione degli Alimenti- IEO

I composti organosolforati

- I composti delle liliacee oggi più studiati sono gli organosolforati, ai quali sono state riconosciute attività antibatteriche, antifungine e antiparassitarie, e in particolare l'allicina, il solfossido prevalente nell'aglio (80%). Nell'aglio, i composti organosolforati si liberano soltanto dopo rottura (per triturazione, masticazione) degli spicchi, grazie agli enzimi allinasi: si calcola che da ogni grammo di aglio si liberino fino a 4,5 mg di allicina.
- La cottura può inibire la formazione dei composti solforati: per questo si consiglia di lasciar riposare gli spicchi tagliati (o schiacciati) per 10 minuti prima di utilizzarli.

Le dimostrazioni della ricerca

- L'aglio è stato utilizzato dalla medicina tradizionale come antibatterico (per le vie aeree e l'intestino), vermifugo, tonico, disinfettante. Proprietà innegabili, che però la ricerca ha posto in secondo piano rispetto alle più recenti dimostrazioni dell'efficacia dell'allicina nella modulazione dei principali fattori di rischio cardiovascolare: ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia, alti livelli di fibrinogeno, ipertensione.
- Altri studi stanno valutando anche l'associazione tra consumo regolare di agliacee e la riduzione del rischio di tumori, non solo per il tratto gastroenterico, ma anche (secondo una recente metanalisi condotta dal "Mario Negri" di Milano) per i tumori del distretto testa-collo: cavo orale, faringe, laringe.