Dentro il Ficodindia

Scritto da Manuela Barone
Venerdì 19 Ottobre 2012 20:00



Negli ultimi dodici anni, grazie ad un finanziamento della **Regione Siciliana** del **2001**, un gruppo di ricercatori della **Facoltà di Farmacia di Palermo** ha indagato sulle proprietà del ficodindia; interrogandosi inizialmente sulla larga diffusione di questa pianta grassa nella nostra isola, i ricercatori sono stati i primi a scoprire che ogni parte del fico, dal frutto al fiore, fino ai cladodi o pale che dir si voglia, è in grado di dare un contributo notevole al nostro organismo. Le ricerche si sono articolate in due filoni: quello sulle applicazioni delle proprietà nutraceutiche del frutto (il ficodindia come possibile alimento funzionale per la promozione della salute umana) e quello nutrigenomico (ossia la capacità di fitochimici isolati di influenzare la struttura del genoma).



In principio, il gruppo di Biochimica "**STEMBIO**" dell' Ateneo palermitano, guidato dalla Prof.ssa **Maria Antonietta Livrea** e composto dai Dottori **Luisa Tesoriere**, **Anna Maria Pintaudi**, **Mario Allegra**, **Carla Gentile** e **Anna Perrone**, ha studiato in vivo (ossia su cavie umane volontarie), l'azione protettiva del frutto di ficodindia a livello dell'intero bilancio redox organico. Ma cosa si intende per bilancio redox? Per rendere l'idea in maniera semplice e comprensibile anche a chi di scienza è a digiuno, è utile immaginare la cellula come una fabbrica, con compartimenti e vari livelli di specializzazione anche in relazione al tipo di cellula. Ogni fabbrica però ha bisogno di energia per svolgere le sue funzioni e il compito di produrla è affidato alla respirazione cellulare, ossia l'insieme dei processi molecolari che portano al consumo O2 per formare CO2 , acqua e ATP (la nostra molecola di scambio energetico). È una catena in cui i prodotti di una reazione sono utilizzati come reagenti in una reazione successiva e viceversa, attraverso ossidazioni e riduzioni di molecole biologiche come acidi grassi e zuccheri. In questo tran-tran di scambi e ricicli di elettroni, che inizia nel citoplasma e termina nei mitocondri, i quali rappresentano la centrale energetica delle nostre cellule, può generarsi uno stress ossidativo: con tale definizione intendiamo quindi indicare lo squilibrio fra la produzione di radicali liberi e metaboliti reattivi, i cosiddetti ossidanti o specie reattive a base di ossigeno (ROS), e la loro eliminazione attraverso meccanismi di protezione attivati dagli antiossidanti. Questo squilibrio porta a un danno nelle biomolecole importanti per l'organismo e nelle cellule, con un potenziale impatto sull'intero organismo. I ROS sono prodotti dal normale metabolismo cellulare e giocano un ruolo vitale nella stimolazione dei meccanismi di segnalazione, che si attivano nelle piante e negli animali come conseguenza a cambiamenti nelle condizioni ambientali intra ed extracellulari. Secondo alcuni studi, si ritiene che le fasi di iniziazione e promozione del processo di cancerogenesi siano legate allo stress ossidativo, per l'aumento delle mutazioni nel DNA o per l'induzione di danni al DNA, instabilità del genoma e proliferazione cellulare. Alla luce di questi fatti, se un organismo sotto stress si adatta all'ambiente attivando meccanismi di protezione in difesa dallo stress ossidativo con un fenomeno detto ORMESI, una pianta che cresce in un ambiente arido e inospitale come il ficodindia, avrà adottato difese particolarmente efficaci per sopravvivere, sintetizzando fitochimici antiossidanti potenzialmente in grado di generare risposte positive e benefiche per la salute di altri organismi in un processo noto come XENO-ORMESI. Queste sostanze benefiche sono state identificate nella **BETANINA**, di cui già si conoscevano alcune proprietà, e nella **INDICA-XANTINA**, scoperta per l'occasione e particolarmente biodisponibile; entrambe le sostanze sono riconducibili ai due pigmenti del frutto che popola le nostre campagne, rispettivamente il pigmento rosso e il pigmento giallo che fanno parte della famiglia delle **BETALAINE**, molto diverse dai più comuni polifenoli e presenti soltanto nel ficodindia, nel cardo e nella barbabietola.



La Prof.ssa **Livrea**, insieme ad alcuni componenti del suo team, ha assunto per due settimane 250 gr di polpa due volte al giorno, mentre un altro gruppo di controllo ha assunto soltanto vitamina C (l'unico

antiossidante del ficodindia ben caratterizzato), per sincerarsi che l'effetto antiossidante fosse dovuto ad altre sostanze e non all'acido ascorbico stesso. Al termine delle due settimane, i test di laboratorio per misurare i marker di stress ossidativo, compiuti su campioni di sangue di quanti hanno attivamente partecipato allo studio, ha dimostrato in modo molto evidente come la concentrazione di queste sentinelle dell'equilibrio redox appaia fortemente modificata dopo assunzione di polpa di ficodindia, specie a livello lipidico. In maniera più specifica è possibile dire che la polpa antiossidante del frutto, che include vitamina C e altri co-nutrienti, è più utile rispetto alle singole vitamine nella prevenzione del danno ossidativo in vivo, quindi deve esserci qualcosa in questa succulenta, oltre alla vitamina C che possa impedire l'aumento dello stress ossidativo. I polifenoli, considerati una delle armi principali di frutti e vegetali per regolare il bilancio ossido-riduttivo cellulare, non sono presenti nel ficodindia, quindi necessariamente il pensiero va rivolto alle betalaine, che non solo sono presenti nel sangue in modo più consistente e duraturo rispetto ai polifenoli, ma sono anche capaci di contribuire alla riduzione del rischio di malattie degenerative, in cui il livello di stress ossidativo è implicato nell'insorgenza della patologia stessa.

Le ricerche non si sono limitate solo ai frutti, ma si stanno ampliando anche alle altre parti della pianta come i semi, da cui è possibile estrarre un olio le cui proprietà salutari sono ancora da accertare. I popoli del Centro America da millenni sono d' esempio su cosa sia possibile fare con il ficodindia. Con le foglie si allevava la cocciniglia, il succo serviva per curare la tonsillite e le scottature, i fiori ancora oggi sono utilizzati per combattere la cistite e per aiutare la diuresi; i frutti sono astringenti, mentre le fibre e le mucillagini delle cladodi proteggono la mucosa gastrica e regolano la glicemia. Sia in Centro America che nelle altre aree del mondo, in cui la pianta cresce abbondante e rigogliosa, si producono succhi, marmellate, sciroppi e liquori, e le pale sono candite o fritte. Nel prossimo futuro sarebbe auspicabile una diversificazione dei prodotti derivati dal ficodindia, che ne possano permettere l'utilizzo non solo a scopo alimentare ma anche per la preparazione di integratori, fitofarmaci e cosmetici, se solo gli studi portati avanti dal laboratorio della Prof.ssa **Livrea** e da pochi altri laboratori nel resto del mondo (New Orleans, Gerusalemme, Napoli, Messina) avessero l'eco che meritano. Basti pensare alle innumerevoli applicazioni di questa pianta e alle ripercussioni positive sulla salute dell'uomo e di conseguenza anche sull'economia cui il suo sfruttamento opportunamente razionalizzato e regolato porterebbe. Proprio per questi motivi l'Unione Europea ha incluso il gruppo di **Biochimica della Facoltà di Farmacia dell'Università di Palermo** in un progetto di ricerca insieme a partners tedeschi, spagnoli, polacchi e dell'America Latina. Questo progetto combina vari tipi di ricerca con lo scopo di migliorare le situazioni socio-economiche ed ecologiche dei popoli amerindiani suggerendo nuovi prodotti e derivati che diano valore aggiunto al ficodindia.

Sarebbe fantastico scoprire che l'assunzione di fichidindia nella dieta potesse essere la panacea per tutti i mali, ma non dimentichiamoci mai che uno stile di vita sano ed equilibrato è la prima e più efficace forma di prevenzione che abbiamo. Fare informazione è importante per evitare pericolosi sensazionalismi, che potrebbero indurre all'associazione fra gli effetti benefici delle betalaine sull'organismo e la cura del cancro.

PARTE UTILIZZATA	***UTILIZZO***
Foglie (tradizione popolare)	Servivano per la coltivazione dell'insetto Dactylopius coccus Costa per

	la produzione del colore rosso cocciniglia
Foglie (tradizione azteca)	Utilizzate come lubrificante per agevolare gli sposta menti di massi di pietra
Succo di ficus con rosso d'uovo e miele (tradizione antica)	Serviva per alleviare le scottature
Succo (popoli antichi)	Diminuisce l'infiammaz ione e le tonsilliti. Rimedio per lo scorbuto
Fiori (attua lmente)	Utilizzati contro la cistite e come diuretici
Frutti	Usati per l'azione astringente contro la diarrea
Mucillagini (uso interno)	Azione protettrice della mucosa gastrica
Mucillagini (uso topico)	Emolliente, antinfiamm atoria, idratante: usato per alleviare le ferite
Fibre	Il ficodindia (i cladodi)

	esplica una preziosa azione ipo colesterole mizzante
Cladodi (uso topico)	Azione anti nfiammato ria e cicatri zzante
Decotto di fiori essiccati di ficus	Azione esercitata a livello renale, contro le coliche. Proprietà diuretiche
Succo	Trattament o dei postumi de ll'intossica zione alcolica
In cosmesi	Il ficodindia viene impiegato per favorire la crescita dei capelli, in creme, lozioni, shampoo e saponi

Tabella delle proprietà tratta dal sito www.my-personaltrainer.it