

Opuntia ficus-indica (L.) Miller

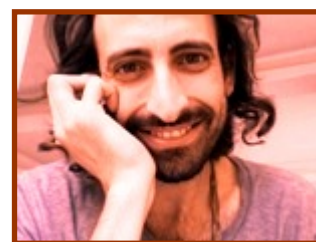
A cura di

Dr Giuseppe Imprezzabile

Erborista

Esperto in Medicina Erboristica ed Etnobotanica del Mondo Arabo

Consigliere Nazionale Federazione Erboristi Italiani - F.E.I.



Come gli uomini vuoti, gli uomini impagliati..

Qui noi giriamo attorno al fico d'India

Fico d'India fico d'India

Qui noi giriamo attorno al fico d'India

Alle cinque del mattino.

T.S. Eliot

Oggi a girare attorno al fico d'India non sono gli uomini vuoti o impagliati, come nelle visioni del poeta americano, ma ricercatori, etnobotanici ed erboristi. Per comprendere, scoprire ed ammirare una pianta che per secoli ha rappresentato il simbolo del dono divino all'uomo; a volte invadente e prepotente, tenace monumento dei deserti.

In un capolavoro della letteratura siciliana "Conversazione in Sicilia", Elio Vittorini la descriveva così: "...erano di pietra celeste, tutti fichidindia, e quando si incontrava anima viva era un ragazzo che andava o tornava, lungo la linea, per cogliere i frutti coronati di spine che crescevano, corallo, sulla pietra..." Quello che un tempo rappresentò il simbolo di una cultura ritenuta per molti aspetti superiore, quella Azteca, oggi simboleggia un importante fonte di nuove ricerche in ambito fitoterapico, alimentare ed agricolo. Il fico d'India, *Opuntia ficus-indica* (L.) Miller o semplicemente Nopal, trova interesse per l'azione ipoglicemizzante, ipocolesterolemizzante e di conseguenza anche importanti applicazioni nel mantenimento del peso corporeo. Questo per quanto riguarda l'uso delle pale essiccate. L'uso tradizionale dei fiori, specialmente in Sicilia e descritto anche dal Pitre, trova oggi appoggio scientifico nel trattamento dell'ipertrofia prostatica benigna. Il frutto infine, ricca sorgente di principi nutritivi, è fonte di vitamine e sali minerali, come pure di importanti sostanze antiossidanti.



L'origine ormai certa dell'*Opuntia ficus-indica* è accertata dal ritrovamento di reperti fossili - semi - in insediamenti umani localizzati nell'altopiano messicano e datati intorno al settimo millennio a.C. Le tribù nomadi del Messico preispanico ne scopersero i pregi non solo dai frutti ma anche dai cladodi (pale) essiccati.

Quando gli Aztechi, ancora senza patria vagavano nelle lande desolate del Messico settentrionale, sapevano che avrebbero potuto costruire la loro capitale solo quando avessero visto un'aquila appollaiata su un cactus. La leggenda vuole che tale evento si sia verificato su un isolotto deserto di un lago e qui fondarono quella che diventò la loro splendida Tenochtitlan (1325 d.C.), l'antica città imperiale, oggi Città del Messico; il cui nome significa appunto: "Il luogo dove abbondano i frutti del cactus Nopalli che si erge sulla grande pietra". Ancora oggi il fico d'India appare sulla bandiera della Repubblica Messicana. Il nome fico d'India sembra derivi dal navigatore italiano Cristoforo Colombo che credeva di aver gettato le ancore nelle Indie. Il frutto arriva in Europa con gli spagnoli verso la metà



del 1500, proprio a seguito della conquista del nuovo mondo. E furono proprio i conquistatori spagnoli del Messico a sperimentare per primi i benefici dell'Opuntia, per combattere la terribile malattia causata dalla carenza di Vit.C.

Altre fonti, datano l'arrivo dell'Opuntia nel Vecchio Mondo verosimilmente intorno al 1493, anno del ritorno a Lisbona della spedizione di Colombo. Dopo l'approdo sulle coste messicane ad opera della flotta di H.Cortes nel 1519, i conquistadores, si accorsero subito di un bene tanto prezioso quanto bello da vedere, un colorante rosso carminio, che tingeva le vesti di nobili e guerrieri.

Il "rosso di cocciniglia", questo il nome del colorante naturale, era ottenuto dal corpo essiccato di un insetto, il *Dactylopius coccus* Costa, allevato dagli Aztechi sulle pale del fico d'India. Dal cui corpo essiccato appunto, si ottiene il colorante rosso a base di acido carminio molto richiesto dall'industria cosmetica, farmaceutica, tessile ed alimentare (equivale alla sigla E120). Le maggiori piantagioni specializzate solo all'allevamento dell'infestante si trovano in Perù, Cile, Messico e Africa, dove arrivò passando per le Isole Canarie, non prima del XIX secolo, e introdotto proprio dagli spagnoli per la produzione del carminio che tutt'ora è attiva.

Quello che i conquistadores si trovarono davanti era un immaginario meraviglioso fatto d'arte e natura, diverso dal buio medioevale in cui l'Europa era calata, e dove iniziavano ad apparire i primi "Horti Sanitatis".

Presto gli Aztechi capirono che ciò che aspettavano dal mare come una divinità si rivelò presto un nemico, un conquistatore, un distruttore, l'europeo. Dalle navi che fecero ritorno in Europa, sbarcarono pure queste specie molto strane agli occhi dei botanici del vecchio continente, una curiosità botanica che ben presto si adattò all'ambiente mediterraneo, e da noi soprattutto in Sicilia.

Nelle più miti regioni mediterranee, il fico d'india trovò condizioni ambientali ottimali: si diffuse velocemente e si naturalizzò al punto da divenire uno degli elementi più comuni del paesaggio. Questa pianta rivoluzionò tutti i canoni vegetativi conosciuti all'epoca: infatti ha un tronco che non è tale, foglie che non sono foglie, spine che invece sono foglie, ed è praticamente eterno. La sua caratteristica è quella di conquistare spazi aridi, la potenza delle sue radici stritola le rocce vulcaniche, per questo diventa frangivento in lunghe muraglie, ma anche guarda-confine dei campi, proprio per le sue spine e per quel suo crescere a segmenti imprevedibili, capaci di occludere lo spazio.

La prima descrizione dettagliata risale al 1535, ad opera dello spagnolo Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés nella sua "Historia general y natural de las Indias".

Per Pier Andrea Mattioli, a cui si deve la prima illustrazione basata su piante coltivate in Europa (1558), "si può questa pianta connumerare meritatamente fra i miracoli di natura".

Linneo, nel suo "Species Plantarum" (1753), descrisse due differenti specie: *Cactus opuntia* e *C. ficus-indica*. Fu Miller, nel 1768, a definire la specie *Opuntia ficus-indica*, denominazione tuttora ufficiale.

Per gli Aztechi l'opuntia non rappresentò solo il simbolo di una nascita territoriale, ma un forte mezzo di scambio economico. Testimonianza di ciò sta nel Codice Mendoza, che include una rappresentazione di pale di Opuntia insieme a pelle di giaguaro e carminio, il pregiato colorante naturale descritto prima, la cui produzione viene fatta servendosi della stessa Cactacea.

Il fico d'India è conosciuto con vari nomi: in Messico è chiamato "Nopal o Nopalito", in Argentina e Cile "Fico tuna", in Nord America "Prickly pear o Barbary pear", in Sicilia i vari dialetti lo distinguono dalle zone dell'isola, "Ficudinna, Ficurinnia, Ficudinia, Ficu-pala, Ficarazza"; nel Nord Africa, specialmente in Algeria, Marocco e Tunisia, viene chiamato "Figuier de Barbarie" nella lingua francese, "Aknari, Taknarit, Kermus en-nsara e Hendi" nella lingua araba; in Spagna "Chumbera o Nopalo".

BOTANICA, HABITAT E DISTRIBUZIONE MONDIALE

Appartenente alla Famiglia delle Cactaceae (sottofamiglia Opuntioideae), ordine Caryophyllales, sottoclasse Caryophyllida; l'*Opuntia ficus indica* (L.) Miller è una pianta succulenta, perenne e spinosa,



dal portamento cespuglioso e a crescita molto rapida, che può raggiungere un'altezza di 3-5 metri. È una delle principali specie del genere *Opuntia* (all'interno della Famiglia è il genere più ricco di sottogeneri), quasi tutte originarie delle Americhe, dove sono diffuse nelle zone aride, semi-aride, tropicali e sub-tropicali, dalle regioni meridionali del Canada fino alla Patagonia.

Se ne conoscono circa 120 specie, considerando comunque che la tassonomia delle Cactaceae ha subito nel corso degli anni varie modifiche. Tra le Opunzie che producono frutti eduli, il ficus-indica è il più noto, sia per la qualità del frutto sia per l'adattabilità ambientale, al punto di essersi naturalizzato in luoghi come la Sicilia, regione italiana con la maggiore diffusione, sia nel paesaggio agrario che naturale; qui troviamo anche l'*Opuntia amyclaea* Ten., l'*Opuntia dellenii* Haw., l'*Opuntia decumana* Haw., l'*Opuntia striata* Haw., e l'*Opuntia robusta* Wendl.

Nel genere *Opuntia* troviamo quattro sottogeneri: *Cylindropuntia*, caratterizzato da cladodi (pale) cilindrici; *Platyopuntia*, caratterizzato da cladodi (pale) piatte dove ritroviamo l'*Opuntia ficus indica*; *Tephrocactus* e *Brasilopuntia* (secondo altre classificazioni vengono considerati solo due sottogeneri: *Platyopuntia* e *Cylindropuntia*; secondo altri tre: *Platyopuntia*, *Cylindropuntia* e *Tephrocactus*). La domesticazione di *O. ficus-indica* ha avuto inizio circa 8.000 anni fa.

Né esiste una forma spinosa ed una inerme. Dalla forma silvestre o spinosa (*Opuntia megacantha* Salm-Dick) è derivata la forma priva di spine (*O. ficus-indica*).

Molti altri nomi specifici, quali *Streptacanthae* e *Ficus-indicae* corrispondono a semplici variazioni morfologiche di *O. megacantha*. Numerosi Autori considerano *O. megacantha* come sinonimo di *O. ficus-indica*, sempre considerata come la forma inerme.

La dimostrazione più evidente che *O. ficus-indica* è una forma di *O. megacantha*, è data dal fatto che, sporadicamente ed in particolar modo in condizioni di stress, alcuni rami della forma inerme possono incominciare a sviluppare una certa spinosità.

Il fusto è formato da modificazioni morfologiche dei rami, di forma globosa, cilindrica o appiattita, chiamati "cladodi" ma più comunemente conosciuti come "pale". Possono essere lunghi da pochi centimetri a 40-50 cm, a seconda della specie. Sono ricoperti da uno strato di cera, per limitare la traspirazione. I cladodi inserendosi l'uno sull'altro danno vita alla caratteristica forma ad albero senza tronco e senza rami del ficodindia. I cladodi sono dei veri e propri serbatoi di acqua.

Al posto delle foglie, che abbiamo visto cadono precocemente, sui cladodi si formano delle spine sottilissime, di pochi millimetri, di colore giallo-bruno, molto irritanti detti glochidi.

I glochidi, per la loro caratteristica di essere spine non sclerificate alla base, sono caduche e si presentano come valida difesa contro molti animali, che attratti dalle pale ricche di acqua danneggerebbero la pianta.

Un'altra particolarità di questo genere sono gli stomi - preposti nelle piante agli scambi gassosi - che si aprono di notte restando chiusi di giorno (il contrario di ciò che avviene nella maggior parte delle piante) riducendo quindi sensibilmente la perdita di liquidi per traspirazione. Questa particolarità non cambia anche se le piante dovessero vivere in condizioni ottimali di coltivazione, vale a dire di acqua e nutrimento (tecnicamente sono infatti chiamate piante "CAM - Crassulacean Acid Metabolism").

L'importanza del ciclo CAM si evidenzia nell'elevata efficienza d'uso dell'acqua, cioè nel ridotto "costo" in termini di acqua necessaria per fissare una molecola di carbonio. La funzione di fotosintesi in questo tipo di piante è assunta dal tessuto parenchimatico dei cladodi in quanto le foglie sono lunghe appena pochi millimetri, di forma per lo più conica ed effimere in quanto cadono molto facilmente dopo circa 30 giorni.

Sulla superficie dei cladodi (pale) si trovano le "areole" che si formano all'ascella delle foglie dalle quali si formano i caratteristici ciuffi di peli detti "glochidi" muniti di una serie di uncini volti all'indietro e particolarmente pericolosi e le spine vere e proprie che possono anche non essere presenti.

L'apparato radicale, per lo più superficiale, del genere *Opuntia* è carnoso e si sviluppa in larghezza più che in profondità, è capace di colonizzare gli ambienti più impervi alla ricerca di acqua e nutrimento ma se questi si dovessero trovare in profondità, l'apparato radicale non ha alcuna difficoltà ad inoltrarsi per parecchi metri, presentando così un'elevata adattabilità. I cladodi basali, al quarto-quinto anno di



età tendono a lignificare fino a formare un tronco ben definito. Se l'Opuntia viene formata da seme, presenta un caratteristico fittone radicale.

L'adattabilità di questa specie ha fatto sì che la sua distribuzione dopo l'avvento in altri territori diversi dall'area di origine è stata ampia. La sua diffusione si dovette molto agli uccelli, che mangiandone i frutti ne assicuravano la dispersione dei semi. La propagazione si attua per talea, si preparano tagliando longitudinalmente in due parti cladodi di uno o due anni, che vengono lasciati essiccare per alcuni giorni e poi immessi nel terreno, dove radicano facilmente.

La coltura del fico d'India è diffusa in numerosi paesi del mondo: Americhe, Africa, Europa e Australia, dov'è presente in forma infestante.

Simbolo di un territorio, quello siciliano, il Fico d'India copre nell'isola circa il 98% della produzione italiana, pur rivestendo a tutt'oggi un'importanza limitata nell'ambito della frutticoltura nazionale, nonostante bisogna segnalare nell'ultimo decennio un'evoluzione positiva nell'offerta dei fichi d'India, accompagnata da diversi fattori come l'ampliamento dei calendari di raccolta, l'adozione di superfici più vaste, tecniche di colture eco-compatibili e un miglioramento qualitativo del prodotto. Quest'ultimo accentuato dalla valorizzazione mediante il riconoscimento della Denominazione di Origine Protetta.

Per la Sicilia il fico d'India rappresenta più di un simbolo e come fu per gli Aztechi, anche per i siciliani ha una rilevanza economica non indifferente derivante dalla produzione dei frutti per l'alimentazione umana e animale e costituisce ancora un rimedio importante nella medicina popolare siciliana. Le principali cultivar prodotte sono: la gialla (surfina o nostrale), l'88-90 % degli esemplari; la rossa (sanguigna) che rappresenta circa il 10 % e la bianca (muscaredda o sciannarina) che rappresenta il restante 2 % degli impianti specializzati. Le principali aree di coltivazione nel territorio siciliano sono evidenziabili in tre siti: Valle del Belice (Sicilia Sud Occidentale), Sud Ovest Etneo e le colline di San Cono, zona centro-orientale. Le statistiche più recenti attribuiscono alla regione siciliana una consistenza complessiva di circa 2500 ettari in coltura specializzata e 25000 ettari in coltura promiscua. Il resto delle colture italiane sono distribuite in Calabria, Puglia e Sardegna; eccezioni sono fatte per alcune cultivar che arrivano fino in Liguria. In Europa oltre all'Italia troviamo tra i maggiori produttori Spagna, Portogallo e Grecia e sporadicamente la Turchia.

Nel Nord Africa troviamo importanti terreni coltivati ad Opuntia in Algeria, Tunisia e Marocco, ma pure in Israele, Libia, Sudan, Mali, Etiopia e fino nel Sahel.



La fioritura del fico d'India avviene a maggio-giugno, i fiori sono ermafroditi, campanulati e ricchi di petali appariscenti, di colore giallo intenso o giallo-arancio, il gineceo è circondato da numerosi stami e costituito da un pistillo sormontato da uno stigma multiplo. Calice e corolla sono invece formati da sepali poco appariscenti.

In gran parte i fiori si formano sui cladodi di un anno di età. Molte sono le osservazioni che ne possiamo fare a riguardo: ad esempio non è raro poter osservare delle fioriture su cladodi di due anni o più, specialmente a condizioni climatiche favorevoli, anche se nella normale condizione rimane occasionale.

Un cladodo fertile può produrre fino a 20-30 fiori per fioritura, nelle cultivar gialla e rossa diffuse nella Sicilia Occidentale sono state evidenziate un numero medio di fiori per cladodo di 6-8 fiori nella prima fioritura e 4-6 nella seconda dopo la scozzolatura. La produttività della pianta è influenzabile non solo da fattori genetici e di fertilità proprie della varietà, ma anche da fattori d'ordine nutrizionale, condizioni ambientali, regime termico e disponibilità idrica del substrato.

Il frutto, una bacca uniloculare ha forma ovoidale o piriforme, ombelicante all'apice, con polpa carnosa e commestibile.

La buccia (epicarpo), verde, a maturità (estate-autunno) assume un colore variabile dal giallo-arancione al rosso, a seconda della varietà.



L'esterno dell'epicarpo è anch'esso ricco di glochidi, isolati o in ciuffi, pungenti e fastidiosi al momento della raccolta.

Il mesocarpo e l'endocarpo è costituito dalla polpa molto dolce e succosa, di colore variabile dal bianco al giallo-arancio e rosso. La polpa avvolge i numerosi e piccoli semi legnosi.

Le tecniche colturali tendono a selezionare varietà con pochi semi o senza semi.

La fioritura delle piante coltivate (maggio e giugno) avviene con un ritardo di 1-2 settimane rispetto a quelle non coltivate e procede in modo scalare, sia nello sviluppo della pianta che nella fioritura, e in maniera più accentuata nella fioritura di giugno che in quella dopo la scozzolatura.

La scozzolatura, "scuzzolatura" in siciliano, è una tecnica utilizzata da quasi due secoli in Italia, per indurre la pianta ad una seconda fioritura e ottenere così dei frutti tardivi, gli "scozzolati o bastardoni".

Nelle condizioni colturali del bacino del Mediterraneo, il fico d'India fiorisce una sola volta e raramente può avvenire una seconda fioritura nel periodo estivo. I frutti che derivano da questa fioritura sono chiamati "agostani, latini o frutti del tempo", maturando scalarmene anch'essi a partire dall'ultima decade di agosto fino a fine settembre.

La necessità, anche economica di allungare i calendari di raccolta e di produzione ha indotto alla scozzolatura; in questo modo, asportando i fiori e i cladodi emersi in primavera si induce ad una seconda fioritura tardiva e ad una seconda fruttificazione che sarà rispetto alla prima quantitativamente minore, nella media del 20%, ma qualitativamente migliore. Questa tecnica da tempo presente in Italia e Spagna è stata nel corso degli anni impiantata, con successo più o meno grande, in altre zone del mondo dove la coltura del fico d'India è abbondante, Cile, Tunisia, Sud Africa e Israele.

CHIMICA E ASPETTI NUTRIZIONALI

Le pale dell'Opuntia, oltre che essere un'ottima riserva di acqua contengono notevoli quantità di sostanze nutritive e minerali come potassio, magnesio, calcio, silice e ferro. Particolarmente ricco in fibre e poco in grassi le pale di Opuntia contengono fibra grezza, carboidrati complessi, carboidrati semplici, acido ascorbico e carotenoidi. Tra i carotenoidi il betacarotene, la luteina e l'alfa-criptoxantina. La componente aminoacidica è presente con più di 17 aminoacidi, inclusi 7 essenziali. Il succo ottenuto dalle foglie è mediamente acido, contiene circa un 6,9% di solidi solubili oltre a moderate quantità di alcune vitamine e provitamine, vitamina C, tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6, folati e vitamina B12. La composizione chimica dei frutti e dei semi è molto differente da quella delle foglie. Nel frutto abbondano gli zuccheri semplici, glucosio e fruttosio, nei semi invece diventa più significativa la frazione lipidica e quella proteica. Le sostanze principalmente responsabili dell'azione antiossidante e di contrasto allo stress ossidativo cellulare sono l'indicaxantina e la betanina, sostanze pigmentose della famiglia delle betaline contenute nella polpa del frutto.

Alla frazione fibrosa contenuta nelle foglie del fico d'India è accreditabile il benefico potere ipocolesterolemizzante e alla componente mucillaginosa l'azione protettiva nei confronti di ulcere gastriche indotte da etanolo, l'azione di antiacido a livello gastrico, l'azione antinfiammatoria e l'azione cicatrizzante.

USI POPOLARI ED ERBORISTICI

L'Opuntia non faceva solo parte dei famosi giardini di Montezuma, ma per gli Aztechi era parte integrante della loro tradizione medica. Considerata pianta sacra, i frutti erano "dei cuori che nutrono gli dei"; veniva usata come alimento, foraggio, per la legna e per il colorante rosso come descritto



prima. Gli antichi lo utilizzavano pure come lubrificante su cui far scivolare le grosse pietre per la costruzione dei monumenti sacri. Nei vecchi codici, come quello Badiano (1552) troviamo già testimonianza nella medicina preispanica: il succo del nopal assieme a miele e rosso d'uovo era usato per le scottature, la polvere della radice per le fratture, i cladodi carnosì, dopo macinazione venivano consigliati alle partorienti. I cataplasmi caldi contro le infiammazioni, tonsilliti e contusioni. Nell'attuale medicina messicana i fiori vengono utilizzati come forti diuretici e in caso di cistite; i frutti come astringenti e antidiarroici; le pale, contenendo mucillagini e fibre solubili ed insolubili agiscono sul tratto gastrointestinale, con attività dimagrante, colesterolemizzante e regolatrice glicemica nel sangue.

L'uso alimentare dei cladodi "nopalitos" sembra essere presente solo nella cultura messicana, dove vengono impiegati con successo in vari piatti locali, ma non si ha notizia di un uso alimentare umano negli altri paesi del mondo, tranne qualche traccia storica nell'agrintino. Diffuso invece l'uso delle pale come foraggio, sia per bovini che suini.

Peculiari della tradizione messicana sono il "miel de tuna", uno sciroppo ottenuto dall'ebollizione del succo, il "queso de tuna", una pasta dolce ottenuta portando il succo alla solidificazione, la "melcocha", una gelatina ricavata dalle mucillagini dei cladodi, ed il "colonche" una bevanda fermentata a basso tenore alcolico.

Il Giuseppe Pitrè nel "Medicina Popolare Siciliana", annovera tra i rimedi per i "dolori di ciancu" (colica nefritica) il decotto di fiori secchi di ficodindia, ma non solo, per la "tussi canina" (pertosse) spiega: "si prenda una articolazione di fichidindia vergine, cioè che non abbia mai fatto frutti; se ne porti via la pellicola e vi si sparga sopra dello zucchero in polvere. Si serbi in luogo asciutto e dell'umore o succo che essa segrega se ne diano dei cucchiaini da caffè ogni due, tre ore".

Dalla tradizione siciliana viene un "estratto" liquido e sciropposo chiamato "mostacciolo", ottenuto dal succo ristretto per ebollizione a cui si aggiungono farina di semola e aromi, e la "mostarda", preparata in modo analogo ma addizionata di succo d'uva e che può essere conservata anche attraverso canditi. La tradizione popolare erboristica siciliana è notevolmente ricca di usi popolari del fico d'india, in tutte le sue parti e potremmo qui elencarne tantissimi. L'importanza nutritiva dei frutti, ricchi di vitamine e sali minerali ha rappresentato e lo fa tutt'ora il ruolo di manna dei poveri nei momenti di scarsa economia, senza dimenticare l'azione antidiarroica e astringente. L'azione diuretica dei fiori, l'uso anche tecnico delle pale come "cucchiaio" nelle campagne e per raccogliere la manna sgorgante dal Frassino, ci fanno capire quanto l'opuntia sia vicina al popolo siciliano e lo rappresenti nelle sue tradizioni più popolari. Infine ricordiamo anche l'uso topico dovuto alla presenza delle mucillagini nei cladodi, ottimo per l'azione emolliente, decongestionante e idratante nel caso di ferite superficiali. Per la sua capacità di svilupparsi anche in presenza di poca acqua, si rivela una pianta di enormi potenzialità per l'agricoltura e l'alimentazione dei paesi aridi, come i paesi Nord Africani; anche per questi popoli la risorsa alimentare comune è rappresentata dai frutti, che oltre ad essere consumati freschi, possono essere utilizzati per la produzione di derivati alimentari.

Non dimentichiamo che l'Opuntia, insieme ad altre specie botaniche come l'Argania spinosa, riveste un ruolo importante nella lotta agricola ed ecologica alla desertificazione delle zone rurali. Sulla scia di ciò che ha fatto l'Argan per le donne musulmane, lo stesso sta facendo l'opuntia, dando la possibilità a cooperative di donne di riunirsi per lavorare i suoi derivati, e poter sostenere l'economia familiare.



Oggi sono tanti gli studi che ogni anno riescono a dare rilevanza scientifica agli usi popolari e alle ricerche etnobotaniche. Sugli effetti di Opuntia ficus indica nel metabolismo del colesterolo e del controllo glicemico sono state fatte un impressionante numero di ricerche, concentrando l'attenzione sugli estratti delle pale e del frutto, sull'azione della fibra, delle sostanze antiossidanti e delle pectine



contenute in essi. Dimostrato ormai da tempo che le fibre solubili hanno un ruolo importante nella diminuzione della concentrazione di colesterolo nel plasma e ritardano l'assimilazione del glucosio, è proprio a questa sostanza che si attribuisce maggiormente oggi l'importanza fisiologica dell'opuntia. Di seguito riportiamo ulteriori studi, su diverse azioni degli estratti di *Opuntia ficus indica*.

Da uno studio svoltosi negli Stati Uniti (Dipartimento di Medicina di New Orleans) si è constatato l'azione dell'estratto secco di *Opuntia ficus indica* nei sintomi postumi all'intossicazione alcolica. La gravità di questi sintomi può essere data da un'inflammatione indotta da impurità della bevanda e da sostanze secondarie del metabolismo dell'alcool nel corpo. L'estratto di opuntia ha dimostrato nei valori finali di poter ridurre la gravità di questi sintomi, apparentemente inibendo la produzione dei mediatori infiammatori.

Del 2002 invece i risultati di un'importante ricerca, svoltasi con la collaborazione del Dipartimento di Farmaceutica, Tossicologia e Chimica Biologica dell'Università di Palermo e il Dipartimento di Farmacia dell'Università di Gerusalemme, ha evidenziato l'attività antiossidante degli estratti del frutto di opuntia; proprietà a carico di due sostanze, esattamente la betanina e l'indicaxantina, entrambe due betaline, pigmenti colorati della polpa.

Lo studio è stato svolto mettendo a confronto le 3 principali cultivar siciliane, quelle che danno il frutto giallo, rosso e bianco. Queste differenze nella pigmentazione sono dovute alle combinazioni dei due pigmenti della betalini: betanina (viola-rosso) e della indicaxantina (giallo-arancione).

I risultati sono stati valutati dopo aver misurato la distribuzione delle betaline nelle tre differenti cultivar e le attività antiossidanti dei due pigmenti estratti e purificati dalla polpa. Secondo l'analisi spettrofotometrica la cultivar gialla ha presentato una maggiore quantità delle due betaline, poi la rossa e infine la bianca. Infine le due betaline purificate hanno dimostrato un'azione antiossidante maggiore del Trolox. Questi risultati suppongono che le betaline contribuiscono all'attività antiossidante e antidegenerativa cellulare del frutto di opuntia.

Gli studi clinici di due ricercatori israeliani Dan Palevitch e Gideon Eilon indicano che l'uso di fiori secchi di *Opuntia ficus indica* porti a migliorare i disagi connessi all'ipertrofia prostatica benigna. I due ricercatori ricordano che da sempre in Sicilia una decozione fatta dal fiore di questa pianta è da sempre usata come un forte diuretico. Nell'Africa del Nord i fiori dell'opuntia sono uniti con i semi e l'orzo per trattare l'ostruzione urinaria. I fiori dell'opuntia sono suggeriti per il trattamento dell'ipertrofia prostatica benigna anche dalla farmacopea britannica. L'obiettivo di questo studio è stato di valutare la possibile applicazione clinica del fiore di opuntia nel trattamento dell'ipertrofia prostatica benigna (IPB) in Israele. L'efficacia dell'estratto secco dei fiori dapprima essiccati per il trattamento dell'IPB è stata valutata in due test clinici: 58 pazienti di una clinica riservata e 30 pazienti che hanno visitato la clinica esterna di urologia del centro medico di Soroka. Ogni paziente, tre volte al giorno, ha assunto oralmente due delle perle che contengono i fiori dell'opuntia. In entrambi i gruppi i pazienti hanno segnalato il miglioramento nei sintomi dell'IPB, con una diminuzione nell'urgenza di urinare e una migliorata sensibilità vescicale. Questi risultati suggeriscono che il fico d'India possa avere un'applicazione clinica nel trattamento dell'ipertrofia prostatica benigna, dato da tempo riscontrato dall'uso popolare della pianta.

Infine come buon auspicio per il futuro di questa pianta, riporto 2 importanti ricerche italiane. Dal Dipartimento Farmaco Biologico della Facoltà di Farmacia dell'Università di Messina è stata studiata l'azione citoprotettiva dei cladodi di fico d'India sull'ulcera indotta sperimentalmente sul ratto da etanolo. I risultati hanno evidenziato un'azione preventiva impedendo la dissoluzione del muco causata dall'etanolo, determinando un aumento del numero di cellule secretive. Un'altra ricerca, sempre dell'Università di Messina ha invece fatto luce sull'attività diuretica dei cladodi, dei fiori e dei frutti, non acquistati, ma da raccolta spontanea. La cosa interessante è che l'effetto maggiore di diuresi, acuta e cronica è stato ottenuto dall'infuso del frutto, anziché dal fiore come ci si potrebbe aspettare.

"I cacicchi di Tlaxcala, visto che non ci decidevamo a recarci nella loro città, ci mandarono a regalare parecchie galline e molti fichi d'India, ch'era proprio a stagione".



Così Bernal Diaz del Castillo (1568) documenta l'incontro che i conquistadores spagnoli guidati da Fernando Cortes ebbero, nel settembre del 1519, con un frutto per loro certamente insolito.

*Per la **bibliografia**, scrivete all'autore, **g.impre@libero.it***