



PHYTO Journal

STORIA, SCIENZA E TECNICA DELLE PIANTE UFFICINALI

Spedizione in abbondamenti postali - D.L. 535/2003 (conv. in L. 37/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1

ORGANO UFFICIALE FE.I.



CONFCOMMERCIO
IMPRESE PER L'ITALIA

Verbena



Dietro alla semplicità si nascondono
sorprese inaspettate...

INGREDIENTI DI
Fino al
98%
ORIGINE NATURALE*

*La restante percentuale
di ingredienti garantisce stabilità
e gradevolezza dei prodotti.



A. D. Angelo Sgarzeria

Spesso le piante meno appariscenti rivelano caratteristiche davvero speciali. Come la Verbena odorosa (Lippia citriodora), le cui foglie emanano un delizioso sentore di limone quando vengono strofinate tra le dita, e la Verbena officinalis, nota nella tradizione erboristica per le sue ottime proprietà benefiche. Dal felice incontro tra le due Verbene nasce questa linea che è un inno al buonumore e alla freschezza: un profumo dal bouquet luminoso e spensierato, una fragranza per ambienti e quattro trattamenti per il corpo formulati con l'estratto e l'acqua distillata delle due Verbene prodotti nei nostri Laboratori.



Inquadra il QR code
e scopri tutti i prodotti
della linea Verbena

L'ERBOLARIO

Società Benefit, perché per noi, da sempre, cosmetica fa rima con etica.



Anno XXIV - n. 3 maggio - giugno 2023
Periodico bimestrale a carattere
Sindacale, Culturale, Tecnico e Scientifico

Organo ufficiale della F.E.I.

Federazione Erboristi Italiani
Palazzo Confcommercio
P.zza G.G. Belli, 2 - 00153 Roma
Tel. 06 55280704 - 06 5866345
Fax 06 90285589 - 06 5812750
feiconfcommercio@gmail.com
fei@confcommercio.it
www.feierboristi.org

Editore Phytostudio srl

Via I. Vivanti, 157 - 00144 Roma
Tel. 06.55280704
info@phytojournal.org - phytostudio@alice.it

Direttore Responsabile

Angelo Di Muzio

Vice Direttore Responsabile

Roberto Di Muzio, Maurizio Gai

Segreteria di Redazione

Sergio Cassone

Coordinamento tecnico-editoriale

Maurizio Gai

Comitato di Redazione

Letizia Casoni, Gabriella Cavallo,
Angelo Di Muzio, Maurizio Gai,
Loredana Torti, Alberto Virgilio

Comitato Scientifico

Gabriella Cavallo, Angelo Di Muzio,
Andrea Fabbri, Anja Latini, Marcello Nicoletti
Rita Pecorari, Maurizio Pedrazzini,
Gabriele Peroni, Biagio Tinghino, Attilio Virgilio

Traduzioni e consulenza

Aurora Di Muzio - Letizia Casoni

Grafica

Daniele Di Muzio

Fotolito e stampa

VAL PRINTING srl

Pubblicità

Phytostudio srl
Via I. Vivanti, 157 - 00144 Roma

PR - MKT Maurizio Gai - Tel. 338 190 25 50

Registrazione al Tribunale di Roma n. 341/1999 del 21/7/1999

Finito di stampare nel mese di Giugno 2023

Gli articoli e le note firmati, (da collaboratori esterni o ottenuti previa autorizzazione) esprimono soltanto l'opinione dell'autore e non impegnano la Federazione Erboristi Italiani e/o la redazione del periodico.
L'Editore declina ogni responsabilità per possibili errori od omissioni, nonché per eventuali danni derivanti dall'uso dell'informazione e dei messaggi pubblicitari contenuti nella rivista.

Copertina: *Viscum album* L.©

5 Editoriale

Criticità Botanicals

Incontro al vertice

8 L'erbario dell'erborista

F.E.I. PARMA

Progetti per la diffusione della cultura erboristica sul territorio

"L'Erbario dell'Erborista

Incontri sulle piante officinali per la salute"

10 Erboristi in Erba

F.E.I. PARMA

Erboristi in Erba edizione 2023

Progetti per la diffusione della cultura erboristica sul territorio

12 Variabilità biologica vegetale

Il vischio e i suoi fratelli

18 Professione erborista

Quercetina e ricerca cardiovascolare

24 Cultura erboristica

La medicina e le piante officinali

30 Dalle aziende

Dimentica i disturbi delle vie urinarie

KYMA LIPID

integratore alimentare
con principi attivi e piante
utili al metabolismo
**dei carboidrati e
del colesterolo.**



**AZIONE
MIRATA SUL
COLESTEROLO
LDL**

**AZIONE
"NORMALIZZANTE"
VERSO VALORI
CORRETTI DI
COLESTEROLO**

**RIDUZIONE
DELL'ACCUMULO
LIPIDICO**

**TESTATO CON
UNO STUDIO
OSSERVAZIONALE
SU UOMO**

**SICURO
E BEN
TOLLERATO**

**NON CONTIENE
STATINE/
MONACOLINA K
DA RISO ROSSO
FERMENTATO**

La berberina, contenuta nel **BERBERIS** (*Berberis aristata* DC) ha due meccanismi utili a migliorare l'eliminazione delle LDL: stimolo diretto della sintesi di recettori epatici delle LDL ed inibizione del gene PCSK9, con aumento della densità dei recettori epatici per le LDL (Pathways et al. 2009). Inoltre inibisce l'assorbimento intestinale del colesterolo, lo stimolo della produzione di acidi biliari, oltre a modulare il turnover del colesterolo (Li et al. 2015).

OMEOLIPID® è un complesso naturale a base di Carciofo (*Cynara scolymus* L.), Caigua (*Cyclanthera pedata* (L.) Schrad.) e Fieno greco (*Trigonella foenum-graecum* L.) efficace nel ridurre i livelli di colesterolo totale e aumentare la produzione di bile.

I guggulsteroni della gommoresina di **GUGGUL** (*Commiphora mukul* (Hook. Ex Stocks) Engl.) sono antagonisti del recettore nucleare farnesoide (FXR) che regolarizza i livelli di colesterolo inibendo la sintesi degli acidi biliari e l'assorbimento della bile (Urizar and Moore 2003), limitando in questo modo l'apporto di colesterolo contenuto nella bile.

La silimarina contenuta nel **CARDO MARIANO** abbassa i livelli di colesterolo totale e di LDL; riduce l'assorbimento del colesterolo; inibisce l'acetiltransferasi, limitando in questo modo la formazione di placche (Taymohammedi et al. 2018). La silimarina potenzia inoltre l'effetto positivo della berberina sul metabolismo dei lipidi migliorandone la biodisponibilità (Fogacci et al. 2018).

I **POLICOSANOLI** sono alcoli alifatici, la cui efficacia nel trattamento delle dislipidemie è stata dimostrata da diversi studi (Markin et al. 2001). Oltre ad una riduzione della sintesi del colesterolo, i policosanoli inibiscono l'idrossimetilglutaril-CoA (HMG-CoA) reductasi (principale meccanismo d'azione delle statine) e l'AMP dipendente dalla chinasi proteica (AMPK), un importante fattore di regolazione del metabolismo cellulare e dei lipidi.

Criticità Botanicals

Incontro al vertice

Dott. Angelo Di Muzio

Direttore Responsabile
Presidente Nazionale F.E.I. - Confcommercio

Il giorno 23 maggio, presso la sede politica del Ministero della salute a Roma F.E.I. – Feder Botanicals Italia - Confcommercio è stata ricevuta, insieme ad altre associazioni, dal Sottosegretario di Stato On. Marcello Gemmato.

L'incontro era finalizzato ad evidenziare alcune criticità in materia di commercializzazione degli integratori alimentari da parte delle aziende italiane.

All'incontro era presente la Dott.ssa Valeria Dusolina Di Giorgi Gerevini, Direttore Ufficio 4 - Alimenti particolari, integratori e nuovi alimenti del Ministero della salute.

La riunione ha avuto inizio alla presenza del Dott. Andrea Costa delegato del Sottosegretario in quanto l'On. Gemmato, a causa di altri impegni istituzionali è potuto intervenire solo in un secondo momento.

Oltre alla F.E.I. – Feder Botanicals Italia - Confcommercio erano presenti all'incontro anche Assointegratori, Unione Italiana Food, ADF - Confcommercio, Siste, AFI, attraverso i propri rappresentanti legali o loro delegati.

Dopo la presentazione delle categorie presenti, si è passati all'esposizione delle criticità per le quali alcune delle associazioni medesime sollecitavano un intervento da parte del Ministero.

Assointegratori ha esposto i numeri del relativo comparto. 4.5 miliardi di fatturato e quasi 200.000 lavoratori. Precisando che il mercato italiano è il primo in Europa, davanti alla Germania e alla Francia. Assointegratori ha inoltre evidenziato le difficoltà legate all'ottenimento del Certificato di libera vendita, non più ottenibile, a quanto sembra, direttamente dal Ministero della salute ma solamente attraverso le ASL locali.

D'altro canto il rappresentante di Unione Italiana Food ha altresì risposto che la sua azienda, una delle più importanti del settore, non aveva avuto mai alcun pro-

blema in tal senso esportando in oltre 30 Paesi esteri.

La Dott.ssa Di Giorgi completava affermando che nell'anno 2022 le richieste di CLV erano state così poche da rappresentare lo 0.2% del totale degli integratori.

Siste, attraverso la sua rappresentante ha evidenziato soprattutto le problematiche legate all'EFSA, l'Autorità Europea per la sicurezza alimentare. Rappresentando come l'EFSA nei suoi pareri scientifici non tenga in debito conto le peculiarità del fitocomplesso e consideri "pericolose" per la salute molte piante utilizzate negli integratori alimentari che in realtà pericolose non sono.

La nostra Federazione ha colto quindi l'occasione per manifestare al Sottosegretario On. Gemmato alcuni punti di criticità che sono stati segnalati dalle aziende associate e da alcuni consulenti in merito allo svolgimento dell'attività d'impresa riferita al mercato nazionale ed estero.

In particolare abbiamo evidenziato i seguenti aspetti:

1. Novel food regolamento (UE) 2015/2283.

La Federazione ritiene l'argomento relativo ai Regolamento dei novel food oramai datato e in contrasto con il progresso e la sostenibilità del mercato tanto da comportare per le aziende del settore limitazioni alla vendita/ritiri di integratori già da anni presenti sul mercato e sul rispondente Registro, i cui ingredienti sono presenti nell'elenco delle sostanze vegetali ammesse negli integratori alimentari, per il fatto che non erano commercializzati prima del maggio 1997 pur essendo, per quanto riguarda i botanicals già regolarmente presenti sull'elenco delle piante ammesse.

A titolo esemplificativo si veda il caso di integratori contenenti *Pelargonium sidoides* radix commercializzati in Europa da circa 26 anni e di cui è stato richiesto il ritiro



dal mercato in quanto non è stato possibile dimostrare la storicità di utilizzo da prima del maggio 1997 pur in assenza di controindicazioni per la salute pubblica.

A supporto di quanto esposto la Federazione ha rilasciato agli atti la documentazione corredata da parere legale ed inviata in data 28 dicembre 2022 agli Uffici preposti del Ministero della salute in risposta alla **“Richiesta di storia significativa di consumo precedente al 1997 relativa all’uso di *Pelargonium sidoides* DC radix negli integratori alimentari”**, da presentarsi all’Ufficio 4 entro il 31.12.2023.

Il Ministero ritiene che se anche un integratore alimentare è commercializzato da diversi anni, anche decine di anni, si debba comunque applicare la normativa novel food in quanto non si ha evidenza di uso significativo da prima del 1997, mettendo anche in discussione piante che vengono normalmente assunte con l’alimentazione anche in quei casi in cui tali piante subiscono dei processi di lavorazione che lasciano intatto il loro fitocomplesso.

Non riuscire a trovare una soluzione condivisa può determinare un forte impedimento da parte delle aziende ad innovare, pensiamo ad es. all’utilizzo dei sottoprodotti di una lavorazione, determinando un sicuro danno economico.

2. Rilascio certificati di libera vendita.

La Federazione, sostenendo le argomentazioni di Assointegratori, ha chiarito che aziende associate riscontrano problemi relativi al rilascio del Certificato di libera vendita necessario quale conformità del prodotto per poter esportare in Paesi terzi, in quanto, pur essendo presente sul sito del Ministero della salute la procedura per la richiesta on line di detti certificati non viene assolta, in quanto non ritenuta necessaria e rimandando all’esclusiva presenza dell’integratore al relativo Registro.

Nel caso di richiesta di CLV per esportazione l’Ufficio preposto del Ministero ritiene necessario richiedere tale procedura alle ASL, che di fatto però emettono un mero certificato di esportazione e non intervengono su una certificazione connessa alla sicurezza alimentare come richiesto dal Paese terzo. La criticità evidenziata, in ogni caso rimane e una soluzione della stessa potrebbe portare ad un aumento dell’export con benefici per tutte le aziende interessate.

3. Contestazioni di denominazioni commerciali

Altra criticità di rilievo è la contestazione di diverse denominazioni commerciali di integratori alimentari oramai consolidati sul mercato, molti dei quali sono da

tempo registrati come marchio, e che di fatto rappresentano un vero e proprio “brand” e consentono all’azienda l’opportunità di distinguersi dalla concorrenza, in quanto non associati ad health claims, ma già impiegati da anni e per i quali il Ministero precedentemente aveva già emesso certificati di libera vendita. Di fatto sovente ne viene richiesto il ritiro dal mercato con grave danno economico e di immagine per l’azienda titolare dell’integratore alimentare.

4. Disposizioni di ritiri e sospensione dal commercio di integratori alimentari.

Alcune Aziende associate rilevano l’impossibilità, in mancanza di un cuscinetto temporale, e senza la possibilità di spiegazioni, di poter contestare richieste di ritiri o sospensioni dalla vendita di integratori. Di conseguenza non esiste più la possibilità di applicare la “diffida” e anche se non si evidenziano problematiche connesse alla salute pubblica si obbliga l’azienda ad effettuare il ritiro dal commercio con danni ingenti, sia economici che di immagine, potenzialmente letali, da parte delle aziende proprietarie dei marchi. Su questo punto però la Dott.ssa Di Giorgi non si è espressa.

5. Packaging personalizzato degli integratori alimentari.

Altra criticità rilevante è la cosiddetta “personalizzazione degli integratori” che sta creando diverse problematiche essendo procedura oramai consolidata e che rispetta tutte le garanzie di sicurezza e rintracciabilità.

6. Cannabis light

Il settore richiede con urgenza un chiarimento in merito all’utilizzo di infiorescenze e olio contenente CBD negli integratori alimentari a seguito della sentenza TAR Lazio Sez. V del 14/02/2023 n. 0261672023 e delle normative vigenti in materia. Come già ampiamente confermato in altre occasioni dal Ministero della salute, la Dott.ssa Di Giorgi ha ancora una volta chiaramente affermato che non è possibile nel nostro Paese commercializzare foglie ed infiorescenze di Cannabis light per l’uso salutistico né negli integratori né come droghe infusionali. Stesso discorso per il cosiddetto olio di CBD che non può essere utilizzato come ingrediente di integratori alimentari e pertanto la sua commercializzazione, per l’uso salutistico/alimentare in Italia resta vietata.

Come F.E.I. abbiamo puntualmente fatto notare che sul Registro integratori abbiamo riscontrato la presenza di prodotti che contengono CBD, la Direttrice dell’Ufficio 4 ha affermato che anche a seguito di un loro riscontro i NAS sono stati allertati al fine di provvedere al ritiro dal commercio di tali prodotti. Una domanda sorge però

spontanea, Il Ministero non dovrebbe verificare ciò che le aziende all'atto della notifica telematica inseriscono sul Registro integratori? Non è possibile che permangano prodotti non conformi sul Registro e che gli stessi vengano rimossi solo successivamente o a seguito di specifiche segnalazioni.

A margine di quanto esposto, abbiamo ritenuto opportuno richiamare le nostre difficoltà e di conseguenza quelle del settore degli integratori alimentari che non consentono alle aziende di produzione e di distribuzione e di conseguenza anche quelle al dettaglio di lavorare senza la preoccupazione di dovere sospendere o ritirare dal commercio prodotti anche di largo consumo. Auspichiamo che tali problematiche possano essere risolte quanto prima, evitando in tal modo un danno economico e di immagine e non ultimo di libera concorrenza anche con i competitor europei, che sinceramente il nostro settore non può più sostenere.

Di diverso tono l'intervento di Unione Italiana Food che oltre ad encomiare l'operato dell'Ufficio 4 auspicava che allo stesso fossero devolute più risorse, ribadendo inol-

tre la problematica connessa al comportamento dell'Ef-sa e bollando come infondate le questioni portate dalle altre Associazioni di categoria.

Tali atteggiamenti, oltre ad essere poco rispettosi nei riguardi delle Associazioni convenute sono piuttosto destabilizzanti nei confronti dei politici, infatti il Sottosegretario Gemmato, ha giustamente domandato se ci fosse unità di intenti tra le diverse Associazioni in quanto l'unica strada per ottenere dei risultati, da un punto di vista politico, è quella di fare una richiesta unitaria e possibilmente sottoscritta da tutti.

La riunione quindi terminava con questo proposito che dovrà essere quindi oggetto di ulteriori approfondimenti.

La F.E.I. – Feder Botanicals Italia nel ringraziare il Sottosegretario Gemmato per l'attenzione riservata confermava la disponibilità collaborativa della Federazione nel mettere a disposizione competenze e professionalità per eventuali approfondimenti in futuri Tavoli tecnici che codesto Ministero, auspichiamo, ritenesse opportuno istituire. ■

MBC4 CITO DETOX & CITO ASTRAL

MOLTIPLICA PER MILLE LA TUA TISANA DEPURATIVA!



MBC4 CITO DETOX come un super spazzino, per una pulizia profonda di tutti i nostri organi, prepara e depura l'organismo.



CITO ASTRAL Come un super antiossidante, controlla e riequilibra i meccanismi che inducono l'invecchiamento cellulare, ripara e rigenera.



F.E.I. PARMA

Progetti per la diffusione della cultura erboristica sul territorio

“L'Erbario dell'Erborista” Incontri sulle piante officinali per la salute

Gabriella Cavallo

Erborista, Presidente F.E.I. Parma
Vicepresidente vicario Nazionale F.E.I.

Si è concluso uno dei progetti messi in campo dalla nostra Federazione di Parma per il 2023, un ciclo di lezioni all'Università Popolare di Langhirano tenuto dalla nostra Vicepresidente dott.ssa Ilaria Pezziga.

Il progetto si proponeva di offrire un quadro di orientamento ai partecipanti rispetto alla specificità dell'approccio erboristico, in modo da riuscire a fare cogliere il motivo per cui quando si tratta di erboristeria si parla di arte e scienza insieme ed a mostrare nel concreto la complessità dello sguardo erboristico sulla pianta.



Un lavoro quindi di divulgazione che mantenesse però la corretta impostazione scientifica comunicata anche attraverso l'utilizzazione di modalità esemplificative analogico-comparative. È stato fatto un focus su piante comuni ad uso erboristico, definite indispensabili in un ideale Erbario dell'erborista, piante che ogni partecipante avrà incontrato o potrà incontrare nelle sue passeggiate nel verde, e sono state esposte in comparazione tra loro per evidenziarne affinità e scostamenti.

Il profilo della pianta è stato mostrato non solo nei contenuti fitochimici ma nella sua collocazione nell'ambiente, nel suo uso storico-tradizionale rapportato alle conferme scientifiche sull'attività, nella differenza esistente tra le diverse possibilità di estrazione a cui la pianta può essere sottoposta: in sintesi è stato comunicato come l'occhio dell'erborista non guardi alla pianta come mero contenitore di principi attivi ma nella sua complessità.

Altea e Malva nella modulazione del calore, Lampone Artemisia e Calendula un tris tutto al femminile, Betulla nella gestione dei fluidi del corpo, le piante amiche del fegato come Carciofo, Tarassaco, Cardo mariano, Agrimonia, Rosmarino ed infine le "Piante dal mondo", quelle piante che provengono da altre tradizioni culturali ed ambiti geografici diversi dal nostro ma che da più o meno tempo sono entrate a fare parte del repertorio dell'erboristeria italiana moderna e/o contemporanea. Si è trattato quindi di Senna, Griffonia, Echinacea, Ginkgo Biloba, Withania, Centella, Maca in un viaggio ideale in quasi tutti i continenti.





Alle lezioni in aula sono seguite due lezioni sul campo, la prima una visita all' Orto Botanico di Parma dove i partecipanti hanno potuto osservare dal vivo alcune delle piante viste in classe ed approfondire l'importanza che un Orto Botanico riveste come scrigno di conservazione della biodiversità vegetale e come centro di studio e ricerca botanica e progredire nella conoscenza del comportamento e delle caratteristiche delle piante in un ambiente protetto.

Il percorso formativo è proseguito con l'erborizzazione in campo, organizzata dalla nostra Federazione nella zona del Castello di Torrechiara, dove i partecipanti hanno potuto osservare dal vivo le piante a crescita spontanea nel nostro territorio, abbinare finalmente un nome botanico ed un essere vivente con una forma propria e conoscerlo là dove cresce.

È stata una conclusione del corso molto coinvolgente che ha reso direttamente comprensibile che significhi non vedere la pianta in modo riduttivo ma dialogante con noi in tutte le sue molteplici sfaccettature.

Il viaggio nel mondo dell'erboristeria ed all'approccio

erboristico alle piante che, tramite questa antica tradizione che gli Erboristi attuali conservano affiancata alle acquisizioni delle indagini scientifiche contemporanee su di esse, è appena iniziato per i partecipanti al corso che hanno richiesto un proseguimento dell'iniziativa anche per il 2024.

Per quest'anno siamo molto soddisfatti di essere riusciti in pieno a comunicare a chi ha seguito le lezioni come l'erborista avvicina la pianta e come la utilizza, nel rispetto del suo fitocomplesso, e come la conoscenza delle attività dei "semplici" possa essere d'aiuto alle problematiche di salute umana.

Ma anche di essere riusciti a comunicare come possa essere diversa anche a livello di contenuti di sostanze attive una pianta spontanea da una coltivata in ambiente protetto e di come lo sguardo dell'erborista sia peculiare rispetto a quello di qualsiasi altra figura professionale si possa occupare di piante.

Un ringraziamento speciale va alla collega Ilaria Pezziga che con il suo impegno e le sue belle lezioni ha saputo portare la parola dell'erborista fuori dalle nostre erboristerie. ■

A. MINARDI & FIGLI S.R.L. Via Boncellino 32 - 48012 Bagnacavallo (Ra) - Tel. 0545 61460 - Fax 0545 60686

DAL 1930 LAVORAZIONE E COMMERCIO PIANTE OFFICINALI

www.minardierbe.it info@minardierbe.it



F.E.I. PARMA

Progetti per la diffusione della cultura erboristica sul territorio "Erboristi in Erba edizione 2023"

Dott.ssa Ilaria Pezziga

erborista, Consigliera nazionale F.E.I.
Vicepresidente F.E.I. Parma

La F.E.I. sezione di Parma ha concluso la seconda edizione del progetto "Erboristi in Erba", nato per avvicinare i più piccoli al mondo dell'Erboristeria e delle piante officinali. Quest'anno abbiamo tenuto le lezioni presso la scuola primaria A. Diaz di Lesignano de Bagni nelle classi 2A e 2B.

In accordo con le maestre, si è creato un percorso di scoperta, di studio e di approfondimento della materia erboristica, adeguato alle competenze dei bambini di questa fascia d'età.

Le lezioni si sono svolte in classe e l'ultima sul campo, insieme al tecnico ambientale dott. Daniele Ronconi per vedere le sinergie tra il mondo animale, nello specifico gli insetti, e il mondo vegetale.

Con le prime lezioni si è partiti dalla base: la classificazione delle piante con il loro nome botanico, un nome e un cognome come abbiamo noi (anche se per le piante è in latino) la cui traduzione molto spesso già esprime alcune delle caratteristiche della pianta in esame; ha fatto seguito una descrizione delle varie parti della pianta e una spiegazione dei metodi utilizzati per la loro diffusione.



Lezione in classe per approfondire le proprietà dell'ortica con la dott.ssa Giulia Dallaglio

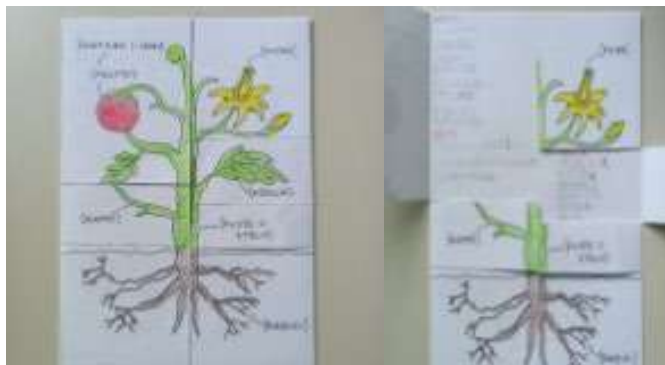
Grazie all'aiuto di immagini molto dettagliate al microscopio, è stato possibile mostrare le strategie utilizzate dalle piante per diffondere i loro semi, un paracadute per il seme di Tarassaco o di ali come quelle della libel-

Dott.ssa Giulia Dallaglio

erborista
Consigliera provinciale F.E.I. Parma

lula per l'Acero.

I bambini molto attenti e partecipativi sono stati in grado, senza l'aiuto di supporti visivi, di disegnare perfettamente le varie parti della pianta e i metodi usati per la propagazione, in particolare i semi di tarassaco e bardana hanno sollecitato parecchio la fantasia e l'immaginario degli alunni.



Le parti della pianta e di quali frutti, foglie o radici l'uomo usa per la sua alimentazione.

Dopo la conoscenza dell'ABC, si è entrati nel vivo parlando di cosa fanno gli erboristi, di come utilizzano le erbe e di come creano le tisane per le esigenze delle persone e per farle stare meglio.

Per un giorno, sono diventati loro stessi dei piccoli erboristi, "erboristi in erba" per l'appunto, creando la loro tisana con le foglie di menta. Ogni bambino con il proprio sacchetto e la propria palettina, ha riempito un piccolo filtro da usare per preparare la tisana alla menta.



Prepariamo un filtro per con le foglie di menta per fare l'infuso



Infuso di menta preparato dai bambini

L'ultima lezione in classe ha avuto come protagonista l'ortica, su cui vive un bellissimo insetto, *Aglais urticae* L. che, per nulla infastidito dagli uncini urticanti della pianta, se ne ciba per trasformarsi in una bellissima farfalla. Dell'ortica si usa tutto e, con il suo succo, è stato creato un colorante naturale verde con cui i bambini hanno dipinto la riproduzione della pianta di ortica.



Riproduzione dell'ortica colorata con il succo

Acronimi creati dai bambini

L'ultimo aspetto di meraviglia della Natura è stato dato dall'osservazione della formazione dei fiori, delle foglie e delle nervature delle piante secondo i numeri di Fibonacci, come per le foglie di ortica che si dispongono con una certa simmetria e regolarità sullo stelo, seguendo un progetto fisso e ben preciso.

Sia la menta che l'ortica sono state spiegate in forma giocosa ma efficace e precisa, tanto che i bambini hanno scritto questi bellissimi acronimi per le loro amiche piante.

L'ultima lezione è stata fatta in campo, si è usciti dai

muri delle proprie aule per andare a osservare in giro per il paese, nei campi e nei giardini le piante studiate e i vari insetti che si nascondono in mezzo alle loro foglie con le quali vivono in un mutuo scambio. Muniti di lenti d'ingrandimento e accompagnati nella ricerca dall'esperto Dott. Ronconi, i bambini immersi nel verde hanno potuto toccare con mano quanto appreso in classe e capire quanto spesso l'uomo calpesti o non veda, con superficiale ignoranza, esseri viventi presenti sul pianeta Terra da molti anni prima della comparsa dell' homo sapiens e numericamente a lui superiori.



Alla ricerca degli insetti...che vivono insieme alle piante



L'esperto dott. Daniele Ronconi e la dott.ssa Ilaria Pezziga

Una seconda edizione molto ricca e stimolante; i bambini sono capaci sempre di stupirci con le loro domande curiose e interessate, per spingerci a dare il meglio e a trasmettere loro come curare le piante, come avere a cuore la salute e il benessere dell'ambiente che ci circonda, della nostra casa troppo spesso maltrattata e sciupata e di come le piante siano generose con noi. Educazione erboristica in stretta correlazione con quella ambientale: questo il nostro intento didattico-formativo che pensiamo di essere riuscite a comunicare ai nostri piccoli allievi. ■



Il vischio e i suoi fratelli

Prof. Marcello Nicoletti

Già Dipartimento di Biologia Ambientale
Fondazione In Unam Sapientiam
Sapienza Università di Roma

Introduzione

Questo contributo si inserisce in una serie di articoli dedicati all'esplorazione della variabilità biologica vegetale, una meraviglia ed un tesoro ancora largamente da esplorare. Di molte specie, come del resto di molte sostanze naturali, sappiamo solo il nome assegnato e alcuni cenni di morfologia, altre sono note da tempo ma non si finisce di scoprire delle novità. Si aggiungono poi una serie di errori e cambiamenti, a cominciare dalla classificazione tassonomica. Questa volta, come caso studio, si prende il vischio, una pianta veramente eccezionale.

Esistono molti motivi per fare chiarezza su quello che generalmente chiamiamo vischio, e viene generalmente considerato ben noto per molte ragioni, tra cui l'impiego che viene fatto nelle feste natalizie. Altrettanta facilità si registra nel considerare il vischio essenzialmente una pianta tossica, capace di gravi avvelenamenti, tali da condurre anche alla morte, mentre nella tradizione d'uso popolare avviene esattamente il contrario, e di fatto negli ultimi decenni si registra un consistente e progressivo impiego dei prodotti basati su estratti standardizzati nell'impiego terapeutico clinico. La storia terapeutica del vischio ricorda quindi quella di molte piante medicinali, sospese in un'alternanza di utilizzazione controversa tra quella certificata da un impiego millenario, che comprende anche le accortezze necessarie per limitarne gli effetti negativi, ed una posizione di precauzione per i possibili avvelenamenti dovuti alla tossicità. Questa alternanza può essere chiarita solo con la ricerca e i trials clinici, che tuttavia devono trovare la loro giusta e corretta interpretazione e riconoscimento.

Come sempre, la conoscenza botanica è alla base della corretta utilizzazione della pianta, sebbene questo aspetto sia sempre più soggetto a dimenticanza o trascuratezza o convenienza economica. Inoltre, è assolutamente importante incrementare la conoscenza delle piante simili, invece di concentrarsi sulla specie più conosciuta da noi a livello locale, considerando che questo può portare a nuove scoperte ed ampliare i possibili impieghi. Fortunatamente, anche nel caso del vischio, si può contare su un numero elevato di specie nel ge-

nere, anche come sempre i numeri offerti dai botanici sono variabili, da 70 a 150 specie. Di seguito, verranno esaminate le specie più presenti nella letteratura scientifica, con particolare attenzione a quanto già riportato per quelle più curiose e per quelle presenti nella medicina popolare.

Caratteristica centrale per capire la morfologia, la fisiologia e le proprietà del vischio è l'emiparassitismo. Il parassitismo è piuttosto diffuso nelle angiosperme, con più di 4000 specie distribuite in 19 famiglie, che vanno dalle piante erbacee agli alberi. Il che significa che il parassitismo ha avuto modo di evolvere ripetutamente ed indipendentemente. Si distinguono gli emiparassiti, come molte Santalaceae tra cui il vischio e *Cuscuta* spp., che ottengono l'acqua ed i sali minerali, ma mantengono le loro attività fotosintetiche. Al contrario, gli oloparassiti, sono parassiti obbligati che hanno perso le clorofille e quindi non sono indipendenti nell'assunzione di carbonio ed azoto.

Il parassitismo vegetale differisce in diversi modi da quello animale: la stessa specie può parassitare simultaneamente diversi ospiti e non necessariamente della stessa specie, con strategie metaboliche del tutto differenti, interferendo ed integrandosi, oppure con metodi riproduttivi nettamente diversi. Di conseguenza l'impatto nei confronti dell'ospite può essere minimizzato e la crescita preferita rispetto all'aspetto riproduttivo, invece dominante in quello animale. I danni causati all'ospite variano notevolmente, da distinguersi a partire dai casi di parassitoidi, come il Fico strangolatore, che agisce a livello fisico, per arrivare ad altre forme di ingerenza nei riguardi dell'ospite. In ogni caso, è un fenomeno lento e graduale, mentre quello animale o di altri organismi generalmente tende ad agire in modo rapido ed efficace. Tra le caratteristiche interessanti considerate conseguenza dell'emiparassitismo delle piante del genere *Viscum*, la possibilità di minimizzare alcune importanti funzioni fisiologiche, che sono state correlate con la mancanza di geni nel DNA plastidiale (miniaturizzazione del genoma), l'assenza di enzimi chiave nel processo respiratorio (unica in tutte le forme viventi multicellulari avanzate) modificazioni della membrana dei tilacoidi e nel genoma dei cloroplasti, e lo scambio di nutrienti con l'ospite. Tutto porta a pensare ad una



integrazione profonda e significativa tra il parassita e l'ospite che va bene al di là del semplice parassitismo e ricorda altri casi, come quello del nostro Microbioma.

antiinfiammatorie, ma si registrano anche usi in ambito veterinario, omeopatico e in Gemmoterapia, nonché come integratore alimentare.

Il vischio comune



Per noi vischio significa essenzialmente la specie botanica *Viscum album* L., anche nota più propriamente come vischio europeo, anche se anche questo nome risulta fuorviante perché la specie si trova distribuita in moltissime parti del mondo. Insomma, prima regola, mai fidarsi dei nomi comuni. Si si vuole ricercare la specie, o meglio le specie somiglianti al vischio sul WEB, meglio usare la parola chiave del nome inglese mistletoe, a cui corrisponde la maggior parte della letteratura scientifica, che consiste attualmente in qualcosa come più di 400 pubblicazioni, quasi tutte recenti e dedicate in gran parte alle utilizzazioni cliniche in oncologia. L'attenzione dei ricercatori per questa pianta è infatti andata sempre crescendo dopo che circa 100 anni fa è stato introdotto il suo impiego per il trattamento del cancro nell'ambito della medicina antroposofica. Attualmente si impiegano soprattutto le foglie e i rametti del vischio, soprattutto sotto forma di estratto idroalcolico in ambito clinico come rimedio complementare nelle cure oncologiche per le proprietà immunostimolanti e

Se si esamina con maggiore dettaglio il *V. album*, si nota la ampia ramificazione, le foglie, intere ovali e coriacee, disposte dicotomicamente, ovvero associate a due a due opposte, e, quando presenti, i frutti sferici di solito di colore bianco, traslucidi a maturità, mentre i fiori sono dioici, piccoli e poco appariscenti. Per individuare la presenza del vischio occorre una certa pratica, perché si presenta come un denso intricato cespuglio, immerso nella chioma dell'albero ospite, anche ad una considerevole altezza. Di solito aiuta il colore più scuro delle foglie rispetto al resto e la maggiore compattezza. Molto variabile invece la grandezza della pianta ed il numero su un singolo ospite. Attenzione a non confondersi con i grossi nidi, soprattutto in inverno, sulle piante caducifoglie. Per queste ragioni è bene che la raccolta sia fatta da persone esperte del territorio, che devono anche operare con una certa accortezza per un danneggiare troppo la pianta, in particolare nel caso in cui la droga sia costituita dalle gemme. Importante anche il tempo balsamico, che non coincide solitamente con quello della pianta ospite.

Le specie parassitate in Italia dal vischio europeo sono spesso alberi, quali meli, querce, peri, aceri, pioppi, frassini, noci, robinie, faggi, platani, querce ed anche molte conifere, come pini ed abeti, ma possono essere anche arbusti, come il biancospino, e persino qualche pianta erbacea. Non cresce mai sui faggi, i platani e il noce comune (*Juglans regia*), mentre si trova molto bene con il noce nero (*Juglans nigra*). Se però guardiamo a quello che succede nel mondo, troviamo come ospiti piante spontanee e coltivate di ben altro tipo, come il cacao, il caffè, la guaiava, l'albero della gomma e tanti altri. In pratica, la specie possiede una alta adattabilità sia nei riguardi dell'ambiente che per l'ospite. In

effetti, gli studi fitochimici hanno evidenziato differenze tra esemplari di vischio cresciuti su ospiti differenti. Anche in questo caso, solo l'analisi del metaboloma, neanche quella selettiva dei costituenti considerati i principi attivi, in questo caso le viscotossine e le viscolectine, permette di evidenziare differenze quali e quantitative derivate dalle differenze condizionanti dell'habitat.

Altre specie del genere *Viscum*



Dalle nostre parti, si può incorrere facilmente in confusione con un'altra specie abbastanza comune, il *Loranthus europaeus* Jacq., il vischio quercino o giallo, che però si distingue per una maggiore robustezza, per le bacche decisamente di colore giallo e per parassitare selettivamente le querce (vischio quercino). Le due specie non vanno confuse al momento della raccolta poiché il contenuto metabolomico è risultato molto differente.



Una situazione simile la troviamo in USA e Messico, dove si incontra il cosiddetto vischio americano, che pur somigliando molto al nostro vischio, è classificato come una specie molto differente, *Phoradendron leucarpum* (Raf.) Reveal & M.C. Johnst. Questa stessa specie è stata precedentemente classificata come *Phoradendron flavescens* e *Phoradendron serotinum* e l'epiteto specifico spesso trascritto anche come *leucoparcum*), nonché a sua volta suddiviso in sottospecie, come la subsp. *tomentosum*, il vischio peloso. Anche questa specie in passato è stata considerata tossica, ma appositi studi hanno invece dimostrato il contrario, per cui attualmente, nella letteratura scientifica viene considerata priva di effetti negativi o tossici.

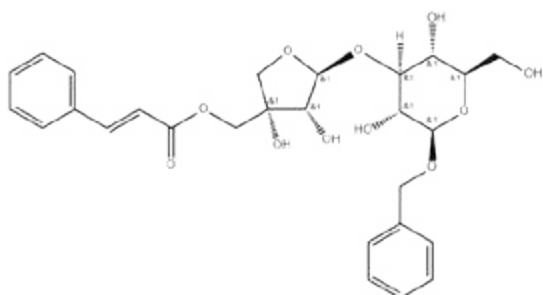
Queste caratteristiche hanno attirato da sempre l'attenzione dell'uomo che ha riconosciuto nel vischio una pianta molto speciale e degna di nota e di rispetto. Ad esempio, negli USA ad ogni stato viene associata una pianta simbolo e per l'Oklahoma questa pianta è il vischio.



Molte sono le specie degne di particolare attenzione per il loro impiego in molte parti del mondo, come ad esempio il *Viscum articulatum* Burn.f., noto come vischio cinese. La pianta, per via della solita confusione di denominazione tipicamente botanica, vanta numerosi sinonimi dello stesso genere, quali *V. aphyllum* Griff., *V. attenuatum* DC, *V. compressum* Poir, e un'altra decina, e non (*Aspidixia articulata* (Burm. fil.) van Tiegh.). Si trova ampiamente distribuito in molti paesi asiatici, quali Cina, India, Malesia, Nepal, Laos, Vietnam, Filippine, dove trova posto nella medicina tradizionale per quasi tutte le sue parti. In particolare, lo troviamo nella medicina ayurvedica e cinese per il trattamento di molte malattie, quali infiammazioni, fratture ossee, dolori alle giunture. Gli studi scientifici moderni hanno evidenziato positivi effetti in caso di ipertensione, ulcere, epilessia, infiammazione, ferite, nefroticità, HIV, cancro, con le maggiori evidenze che richiamano molto gli studi per analoghe proprietà del *V. album*, quali le attività immunostimolanti, anti-infiammatorie e antibatteriche. Tra i costituenti maggiormente indicati come respon-



sabili delle attività: acido oleanolico, acido betulinico, eriodictiolo, naringenina, acetato della β -amirina. Oltre questi composti, piuttosto comuni, un'attenzione particolare meritano le visartisidi. Le visartisidi A-F, isolate anche nel metaboloma di *V. album*, sono molecole dalla struttura interessante, basata su un nucleo disaccaridico e due unità aromatiche, una esterificante C6C3 ed una C6C1 con legame etereo. Alcune visartisidi hanno mostrato attività anti-infiammatoria: visartiside A (IC_{50} 15.6 μ M), visartiside C (IC_{50} 14.9 μ M) and homoeriodictiol 7-O-glucopiranoside (IC_{50} 23.4 μ M), hanno inibito in modo evidente la produzione di NO nei macrofagi, con effetto superiore a quello registrato dalla quercetina (IC_{50} 32.1 μ M), utilizzata come controllo positivo. Inoltre, l'estratto etanologico della pianta intera ha evidenziato attività anti-infiammatoria nei confronti degli eritrociti umani, mediante un meccanismo di stabilizzazione della membrana cellulare, con protezione massima del 68% nei riguardi dell'emolisi, contro un valore del 72% registrato per l'indometacina, impiegata come standard.

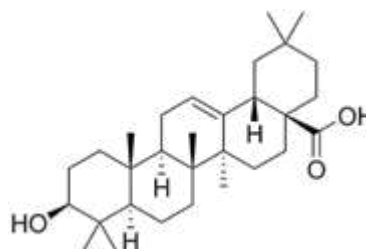


Struttura di una visartiside

Esistono molte interessanti analogie tra le proprietà e i costituenti del vischio europeo e quello cinese, a cominciare dall'attività immunostimolante. Da quest'ultimo è stato isolato un nuovo gene della proteina inattivante il ribosoma di tipo-2, noto come RIP. Questo gene, denominato come articolatina, ha una omologia ad alta sequenza con una delle principali viscolattine (ML-1), consistente in un'attività simile nei confronti della frazione galattosidica. Un frammento di codifica della catena B articolina ricombinante (rATB) ha infatti mostrato un'attività specifica nei confronti della frazione galattosidica. Questo permette alla rATB di legarsi in modo preferenziale ai monociti ed alle cellule mononucleari del sangue periferico per rilasciare citochine senza tossicità, assegnando al frammento della catena B un potenziale effetto immunomodulatore. In sostanza, viscotossine e viscolattine, come l'articulatina D, una RIP di tipo II isolata da *V. articulatum* parassita di *Dalbergia* sp., appartengono alla classe delle microProteine, che sono catene peptidiche a basso peso molecolare dotate di interessanti proprietà biologiche. Anche le RIP (dal nome certo non esaltante) presentano potenziale citotossicità, che, se indirizzata nel modo opportuno può condurre allo sviluppo di nuovi farmaci, come del resto

avvenuto tante volte per sostanze dotate di elevata attività. Le lettine possiedono la proprietà di interferire nella sintesi proteica, mentre le viscotossine agiscono a livello dei ribosomi, come pure le RIP, come desumibile dal loro nome Ribosome-Inactivating Proteins, tutte sotto studio per le loro proprietà anti-cancro ed immunostimolanti.

Un'altra analogia riguarda l'effetto positivo dell'estratto etanologico della pianta intera nei riguardi dell'ipertensione, edema e radical-scavenging, da attribuire ai costituenti polifenolici e triterpenici, quali l'acido oleanolico e il lupeolo. Anche in questo caso, diversi studi testimoniano dell'assenza di tossicità e di effetti gravi avversi.



Acido oleanolico



Il *V. minimum* Harv è un vischio molto piccolo che vive all'interno del fusto delle grandi Euphorbiaceae succulente ed colonnae e si evidenzia solo per via dei piccoli fiori e dei frutti che emergono nel periodo adatto (12), per il resto se ne sta bello protetto dentro il parenchima della pianta ospite, rinunciando anche alla fotosintesi.





Oppure il *V. crassulae* Eckl. & Zeyh., una pianta grassa dalle bacche rosse, specializzata nel parassitare la *Portulacaria afra*, altra pianta succulenta ma delle Dieliereaceae, l'alimento preferito dagli elefanti. Le piante del genere *Viscum* sono quindi un esempio eccezionale di variabilità ed adattamento, che si realizza anche a livelli tassonomici inferiori con numerose sottospecie e varietà, quale risultato della tendenza generale ad adattarsi sia alla pianta ospite che alle condizioni ambientali. Ad esempio, esistono diverse specie di *Viscum* che sono praticamente prive di foglie ed hanno aspetto allungato per via dei rami che si protendono verso il basso.

Tra i costituenti responsabili dell'attività radical scavenging dell'estratto etanologico vanno segnalati le sostanze triterpeniche, quali acido oleanico, acido betulinico, e lupeolo, ma un'attenzione particolare meritano le visartidine, che possono essere correlate all'attività an-

ti-infiammatoria ed antiossidante, con azione inibitoria della produzione di NO, con effetto superiore della quercitina.

In conclusione, di molte di queste specie, come di altre del genere, non si riscontrano studi fitochimici e farmacologici, ma chissà quali cose interessanti si potrebbero scoprire. La letteratura scientifica sulla quale è stato basato questo articolo è molto ampia, e non poteva essere compresa per ragioni di spazio, ma può essere richiesta all'autore, eventualmente precisando l'argomento di interesse.

Ringraziamenti. Un ringraziamento speciale per i dott. Marco Sarandrea e Bruno Petriglia per aver fornito all'autore le immagini delle specie di vischio presenti in Italia, ed agli altri componenti dell'Accademia di Gemoterapia per i loro suggerimenti ed aiuti. ■



CAMPAGNA ASSOCIATIVA 2023

Associarsi alla F.E.I. conviene agli Erboristi e alle Imprese

Erboristerie: € 180,00

Erboristi dipendenti in erboristeria / farmacia: € 100,00

Studenti e Laureati non praticanti: € 50,00

Imprese e laboratori di produzione: previo contatto con la Segreteria

Estremi per il versamento: Bonifico a Federazione Erboristi Italiani – F.E.I.

Banco BPM SPA Ag. 9 – Roma

IBAN: IT96Q0503403209000000016515

Causale: iscrizione o rinnovo iscrizione F.E.I. anno 2023 – Indicando il nome dell'iscritto. Dal sito www.feierboristi.org - si possono scaricare i moduli da utilizzare esclusivamente per le prime iscrizioni o variazioni di dati.

(info: 0655280704 – 065866345-305)

Con l'iscrizione si ha inoltre diritto a ricevere le Newsletter di aggiornamento e F.E.I. - Phyto Journal l'organo Ufficiale della F.E.I. e per gli erboristi diplomati o laureati in attività, la spilla distintivo con il logo "Erborista" e facilitazioni economiche sui nostri corsi di Formazione della Scuola FEI - Scientia Herbarum.

Il socio F.E.I. può iscriversi gratuitamente al Registro Nazionale Erboristi Professionisti

LA QUOTA ANNUALE È UN ONERE INTEGRALMENTE DEDUCIBILE DAI COSTI AZIENDALI

REGISTRO NAZIONALE ERBORISTI PROFESSIONISTI R.N.E.P. - F.E.I.

Sei un erborista diplomato o laureato ai sensi delle normative vigenti?

Sono aperte le iscrizioni al Registro Nazionale Erboristi Professionisti

Scarica il Regolamento e la domanda di iscrizione

Per i colleghi Erboristi, titolari e dipendenti, che si iscriveranno alla F.E.I. e per coloro che rinnoveranno la loro iscrizione per il 2022, l'iscrizione al Registro Nazionale Erboristi Professionisti, sarà inclusa nella quota associativa.

Rimane ovviamente **gratuita** l'iscrizione al Registro per i **Laureati** in Tecniche Erboristiche e denominazioni affini che si iscriveranno o rinnoveranno la loro iscrizione alla F.E.I.

Naturalmente anche quei colleghi che non intendono associarsi alla Federazione Erboristi Italiani possono di iscriversi al Registro Nazionale Erboristi Professionisti pagando un contributo.

Uno degli scopi del Registro è quello di dare visibilità all'area professionale e qualificata del settore erboristico e di valorizzare la professione offrendo nel contempo garanzie oggettive ai cittadini che



intendano utilizzare le piante officinali per la propria salute.

È molto importante, soprattutto per i rapporti con le istituzioni, aderire a questa innovativa iniziativa promossa dalla F.E.I. a tutela della categoria e dei nostri clienti. La modulistica per l'iscrizione al Registro Nazionale Erboristi Professionisti completa di Regolamento e Codice Deontologico è a disposizione sul sito

www.feierboristi.org

La Segreteria F.E.I.
Tel. 06/5866345 - 305
è comunque a disposizione per ogni ulteriore chiarimento.

Quercetina e ricerca cardiovascolare

Dott. Angelo Di Muzio

Presidente F.E.I.
Federazione Erboristi Italiani

Classificazione e struttura

La quercetina fa parte della grande famiglia di composti denominati flavonoidi, in particolare il gruppo del flavonoli (tetraossiflavonoli) che condividono uno scheletro aromatico comune 3-idrossilato.

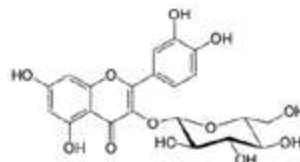
I flavonoidi fanno parte di una vasta classe di sostanze di origine vegetale denominati polifenoli e includono diverse sottoclassi come flavonoli, flavoni, flavanoli, flavanoni, isoflavoni e antociani. Sono presenti nella maggior parte delle piante e sono responsabili di una varietà di attività biologiche coinvolte nella crescita vegetativa.

I flavonoidi non possono essere sintetizzati dall'organismo umano o animale ma sono ubiquitariamente presenti nella nostra dieta.

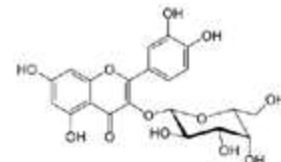
Si trovano praticamente in tutta la frutta e la verdura, nei semi, noci, tè e vino rosso. L'assunzione giornaliera media di flavonoidi nelle popolazioni adulte australiane, europee e statunitensi è stato stimato essere intorno ai 435 mg/giorno.

La quercetina è un pentaidrossiflavone con i cinque gruppi ossidrilici in posizione 3, 3', 4', 5 e 7. È uno dei flavonoidi più abbondanti nelle verdure commestibili, nella frutta e nel vino. Ha un ruolo come agente antibatterico, antiossidante, inibitore della protein chinasi, agente antineoplastico, inibitore della [ribosildiidronicotinammide deidrogenasi (chinone)], metabolita vegetale, fitoestrogeno, scavenger di radicali, chelante, inibitore dell'aurora chinasi e geroprotettore. È un pentaidrossiflavone e un 7-idrossiflavonolo.

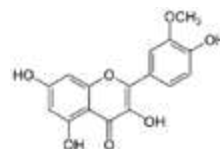
Strutturalmente, la quercetina non si trova solo nella sua forma libera (aglicone), ma anche in varie forme coniugate con glicosidi o eteri metilici legati a gruppi idrossilici. La glicosilazione si verifica preferenzialmente nella posizione 3-idrossile, come nella quercetina 3-O-β-D-glucoside (isoquercitrina) o quercetina 3-O-galattoside (iperoside), mentre la metilazione di solito si verifica nelle posizioni 3', 4' o 7-idrossile, come 3-metilquercetina (isoramnetina).



Isoquercitrina



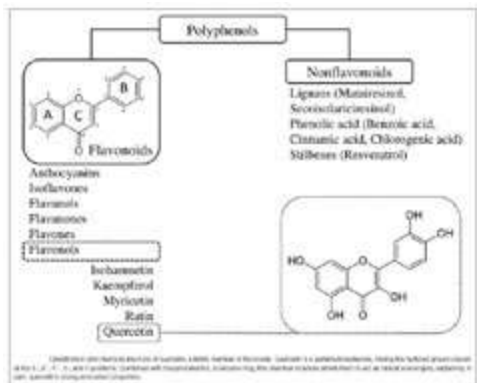
Iperoside



Isoramnetina

Alcuni derivati della quercetina contengono anche entrambi i gruppi glicosidici ed etilici. Ad esempio, la tamarixetina ha un residuo di glucosio in posizione 3' e un gruppo metilico in posizione 4'. Studi approfonditi delle attività biologiche della quercetina hanno dimostrato che i vari derivati possiedono differenti livelli di efficacia. Ad esempio, per la quercetina libera era si era dimostrata la più forte attività antiossidante, confermando l'importante contributo dei gruppi idrossilici non legati.

Tra i suoi metaboliti, la quercetina libera è stata indicata anche come il più efficace inibitore dell'enzima umano ricombinante di conversione dell'angiotensina (ACE2). Tamarixetina e isoramnetina evidenziano una più marcata inibizione della perossidazione lipidica rispetto alla quercetina. La tamarixetina ha anche mostrato una più elevata attività antinfiammatoria suggerendo che a differenza dell'attività antiossidante, l'attività antinfiammatoria non è correlata con il numero di gruppi idrossilici liberi. Queste disparità nelle attività biologiche suggeriscono la sintesi di particolari metaboliti che presentano la massima efficacia in relazione ad un effetto desiderato. Ciò può essere ottenuto inducendo la



glicosilazione o la metilazione utilizzando biocatalizzatori purificati *in vitro* e microrganismi nativi o metabolicamente ingegnerizzati.

Biodisponibilità e Farmacologia

La struttura chimica della quercetina come aglicone denota il suo carattere idrofobico. La sua solubilità in acqua è di 2,1 mg/L a 25°C, mentre raggiunge i 2 g/L in etanolo. Tale caratteristica ne limita l'assorbimento e l'utilizzo pratico in preparazioni sottoforma di integratore alimentare. Prime indagini in merito alla farmacocinetica della quercetina nell'uomo indicano una biodisponibilità orale molto scarsa dopo una singola dose orale (~2%). È stato riscontrato che l'assorbimento aumenta dal 3 al 17% quando la quercetina è assunta nella sua forma glucosidica piuttosto che come aglicone. Differenti metodologie che utilizzano le nanotecnologie sono state quindi sviluppate per migliorare ulteriormente la sua solubilità in acqua e la biodisponibilità, ad esempio, legando la quercetina a carrier lipidici solidi o a nano micelle polimeriche. Uno studio di farmacocinetica nei cani di razza beagle ha mostrato che la quercetina incapsulata nelle micelle polimeriche mostra un'emivita 2,19 volte maggiore e la biodisponibilità orale è aumentata del 286% rispetto a quella della quercetina libera.

Poiché la quercetina presente negli alimenti è solitamente presente nella sua forma glicosilata, può essere rapidamente idrolizzata dalla β -glucosidasi nel tratto digestivo, in tal modo ne viene facilitato l'assorbimento da parte della mucosa del colon. Viene quindi trasferita al fegato attraverso la circolazione portale dove subisce il metabolismo di primo passaggio e pertanto è quasi completamente metabolizzata dai meccanismi di glucuronidazione, metilazione, o solfonilazione. Il picco di concentrazione plasmatica che segue una dose orale di quercetina viene raggiunto da 0.6 a 4 ore dopo l'assunzione. I quercetin-glucuronidi sono i principali metaboliti in circolazione e vengono rapidamente eliminati nelle urine.

Questa breve emivita di eliminazione è un altro limite della quercetina. Inoltre, sembra che il metabolismo della quercetina dipenda notevolmente dalle caratteristiche individuali. Una correlazione tra l'attività della β -glucuronidasi e il fenotipo (apo)E dell'apolipoproteina può spiegare l'efficacia della quercetina nei soggetti con fenotipo apoE3 rispetto a quelli che esprimono apoE4. D'altra parte, una maggiore espressione di β -glucuronidasi è stata correlata con l'infiammazione, in tale contesto prende sempre più consistenza l'ipotesi che la quercetina possa essere più efficace durante condizioni infiammatorie. Questo è particolarmente favorevole poiché la disfunzione endoteliale è spesso associata ad uno stato pro-infiammatorio.

Sembra infine che la biodisponibilità della quercetina aumenti in presenza di grassi e FOS (fruttooligosaccaridi).

Quando si tratta di interazioni farmacocinetiche, le conclusioni non sono definitive e ancora aperte al dibattito. Alcuni studi hanno investigato gli effetti della quercetina sul sistema del citocromo P450 indicando un potenziale effetto inibitorio della quercetina sull'attività di alcuni enzimi selezionati.

Gli studi sui maiali hanno dimostrato che la quercetina può diminuire la biodisponibilità della ciclosporina e aumentare quella di digossina, verapamil e vari agenti chemioterapici. Tuttavia, sono stati riscontrati risultati contrastanti tra gli studi *in vitro* e *in vivo*. È stato anche segnalato che la quercetina si lega all'enzima DNA girasi (un particolare tipo di topoisomerasi II, enzima molto importante nella replicazione del DNA) nei batteri, che potrebbe inibire competitivamente l'attività degli antibiotici fluorochinolonici. Un case report indica un'interazione clinicamente rilevante con warfarin risultante in aumento dei valori dell'INR (International Normalized Ratio) a valori sovratrapeutici, documentato in un paziente anziano che aveva mangiato grandi quantità di "scuppernongs", un'uva *muscadine* (moscatina) contenente quercetina (*Muscadine* è una specie di vite, *Vitis rotundifolia* Michx originaria degli Stati Uniti sudorientali e del Messico).

Possibili meccanismi d'azione

La quercetina si contraddistingue soprattutto per la sua azione radical scavenger come agente riducente. Potenzia l'attività della catalasi e della SOD oltre a proteggere le membrane cellulari da fenomeni di perossidazione, è un modulatore dei livelli di GSH. (Dosi eccessive di quercetina possono però inibire l'azione di enzimi antiossidanti come la catalasi, SOD e glutatone perossidasi inducendo un effetto "pro-ossidante", il cosiddetto "paradosso della quercetina", effetto attualmente in studio in ambito oncologico). Riduce la sintesi di TNF- α e IL-1, -8, inibisce COX-2, la lipossigenasi e l'attivazione di NF-kB, tende ad inibire la produzione di istamina e serotonina da parte dei mastociti intestinali. Stimola i linfociti Th1 ad aumentare la produzione di IFN- γ e la chemiotassi dei neutrofili. La quercetina presenta azione antivirale a seguito dell'inibizione dell'ingresso dei virus a livello cellulare, interferisce con DNA e RNA polimerasi e inibisce la trascrittasi inversa, integrasi e proteasi, determina il blocco dell'assemblaggio dei virioni.

Profilo di sicurezza

Negli anni '70, fu determinata *in vitro* la mutagenicità della quercetina attraverso il test di Ames che indicò

preoccupazioni circa la sua sicurezza. Successivamente, studi *in vivo* hanno contraddetto questi risultati e hanno mostrato che la quercetina può essere protettiva contro gli agenti cancerogeni. Dal 1999, è classificata come agente di gruppo 3 (non classificabile come cancerogeno per l'uomo) dall'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul cancro. Nel 2010, QU995, una forma altamente purificata di quercetina, ha ottenuto lo status di GRAS "generalmente riconosciuta come sicura" dalla Food and Drug Administration degli Stati Uniti.

Da allora sono state sviluppate e realizzate molte altre formule a base di quercetina ampiamente disponibili come integratori alimentari o come ingrediente aggiunto a numerose preparazioni multivitaminiche.

La quercetina è generalmente ben tollerata. Alcuni effetti collaterali minori come lieve mal di testa, nausea e formicolio alle estremità sono stati osservati nell'integrazione a lungo termine a 1.000 mg/giorno. In Canada, la dose massima giornaliera raccomandata è 1.200 mg. Una trattamento fino a 12 settimane non ha mostrato evidenza di tossicità, ma mancano dati sulla sicurezza a lungo termine.

Nefrotossicità è stata segnalata con alte dosi endovenose in malati di cancro. Per la quercetina non sono emersi effetti avversi sulla crescita fetale nei ratti, ma gli studi sull'uomo non sono disponibili. Pertanto, dosaggi superiori a quelli che si trovano negli alimenti dovrebbero essere evitati dalle donne durante la gravidanza e dalle madri che allattano.

Una recente rinascita di interesse

La quercetina e le sue forme glicosilate (quercitrina, rutina, ...) era precedentemente nota come "vitamina P", ma il National Nutrition Institute ha ritirato il suo status nel 1950 quando fu determinato che si trattava di un nutriente non essenziale, in aggiunta l'errata attribuzione di genotossicità ha contribuito a una perdita di interesse verso questa sostanza.

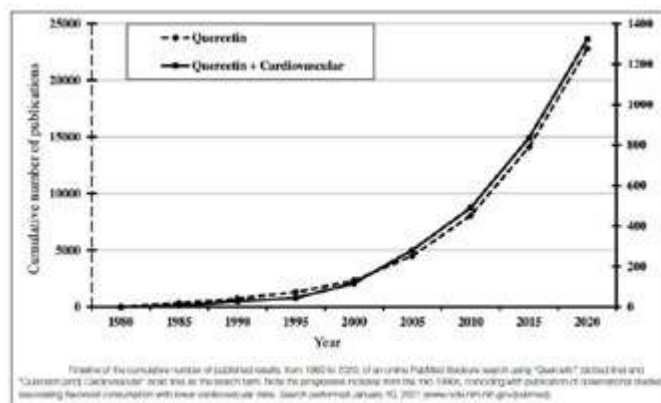
Nel 1993, invece, lo Zutphen Elderly Study riportò per la prima volta una riduzione del 50% della mortalità da IHD (cardiopatia ischemica cronica) in soggetti olandesi maschi che consumavano una quantità >29 mg di flavonoidi/giorno rispetto a quelli che ne consumavano quantità <19 mg/giorno. Nello stesso periodo, si osservò una bassa mortalità correlata a IHD nonostante le elevate assunzioni di grassi saturi nella dieta tra la popolazione francese (quello che viene denominato "paradosso francese").

La maggior parte dei dibattiti sulle possibili spiegazioni si è concentrata sull'elevato consumo di vino rosso, che contiene una varietà di polifenoli, compresi i flavonoidi.

Altri studi epidemiologici presto seguirono e mostrarono una correlazione positiva tra assunzione alimentare di flavonoidi e a ridotta incidenza di ictus, infarto del miocardio e mortalità da IHD.

Nel corso degli anni, si è scoperto che la quercetina poteva vantare una vasta gamma di proprietà biologiche, a livello antinfiammatorio, antiossidante, antiplastrinico, antidiabetico, antistaminico, anticancerogeno, antibatterico, immunomodulante e neuroprotettivo.

Questi effetti importanti hanno suscitato attenzione e speranza tra la comunità scientifica. Alla fine del 2020, sono stati pubblicati oltre 20.000 articoli sugli effetti della quercetina, e questo numero supera i 120.000 includendo tutti i flavonoidi.



Nonostante la quercetina venne scoperta soprattutto per il suo ruolo nel trattamento delle disfunzioni della parete capillare, è stata più utilizzata nelle problematiche oncologiche e nella medicina dello sport, ciascuna con il 50% di pubblicazioni in più rispetto al settore relativo alla ricerca cardiovascolare. Tuttavia, i suoi promettenti benefici per le disfunzioni endoteliali non possono essere ignorati.

Ruolo nella disfunzione endoteliale

L'entità del ruolo della quercetina nella disfunzione endoteliale nella CVD (Cardiovascular Diseases) è ben consolidato. Molti processi fisiopatologici sono coinvolti, e contribuiscono ognuno a fornire un feedback relativamente a patologie quali senescenza vascolare, ipertensione e aterosclerosi. Ciò significa anche che ogni percorso terapeutico è un potenziale target per alleviare la disfunzione endoteliale. Numerosi farmaci sono già disponibili per trattare efficacemente la dislipidemia e l'ipertensione. In confronto, la terapia anti-senescenza è solo un campo di ricerca nascente ma promettente. Lo sviluppo di sostanze senolitiche porterebbe ad un cambiamento concettuale riguardo all'invecchiamento dei vasi sanguigni rendendolo probabilmente un processo non immutabile. D'altra parte, un importante conseguenza clinica della disfunzione

endoteliale si manifesta nell'IHD.

L'effetto dell'ischemia miocardica è stato migliorato con strategie di ri-perfusione più tempestive ed efficaci come l'angioplastica, bypass chirurgici, medicinali antiplastrinici e antitrombotici quali agenti utilizzati per ripristinare la pervietà delle arterie coronarie correlate all'infarto.

Tuttavia, al momento, non esiste ancora una terapia efficace per prevenire la MIRI "myocardial ischemia-reperfusion injury". Sebbene la ri-perfusione tempestiva sia essenziale contro il danno miocardico, è accompagnata da una reazione di stress nota come "danno miocardico da ischemia-ri-perfusione" (MIRI), che aumenta paradossalmente il grado di danno miocardico.

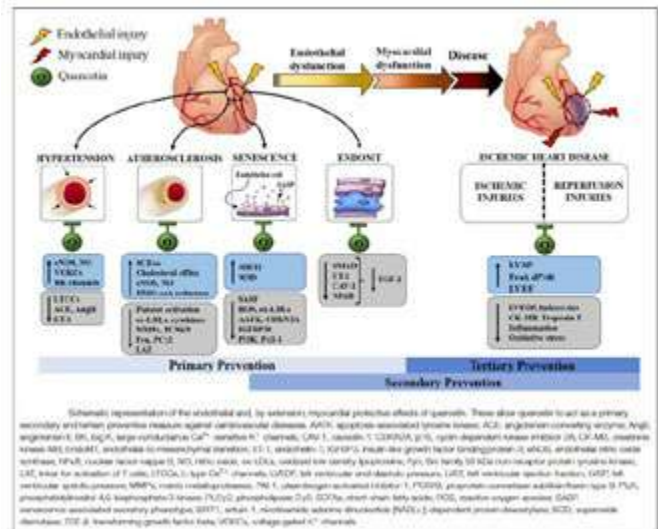
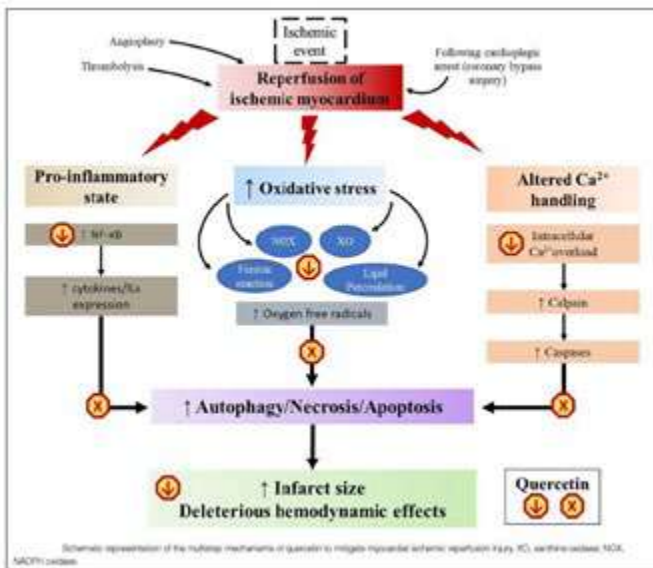
Poiché il ripristino della circolazione consente al sangue di raggiungere le cellule che sono state precedentemente soggette al fenomeno ischemico, la disponibilità improvvisa di ossigeno porta a una sorta di "esplosione" nella generazione di ROS, principalmente derivanti dalla reazione di Fenton, NOX e xantina ossidasi (XO) (200). Queste reazioni redox portano alla formazione di radicali dell'ossigeno, perossidazione lipidica, sovraccarico di calcio, attivazione della cascata infiammatoria e apoptosi, che si propagano e causano il danno miocardico anche distante dal sito originario dell'insulto originario. Questo ha importanti implicazioni cliniche in quanto limita i benefici della corrente terapia di rivascolarizzazione come trombolisi, angioplastica o intervento di bypass coronarico. Una serie di studi basati su tipologie di infarto miocardico transitorio in roditori di hanno suggerito che la quercetina attenua la MIRI interferendo con molti di questi percorsi.

superossido, idroperossido, perossile e idrossile. La quercetina può ridurre anche la formazione di ROS inibendo NOX (NAPDH ossidasi) e XO (xantina ossidasi), diminuendo l'attività della cicloossigenasi e della LOX (lipossigenasi), oltre a regolare l'attività delle cascate di segnalazione intracellulare coinvolte nelle reazioni infiammatorie. Tuttavia, i risultati degli studi *in vivo* rimangono controversi.

Conclusioni

In questo breve lavoro, si evidenzia che la quercetina può manifestare una vasta gamma di attività biologiche cardioprotettive. Non solo possiede proprietà antiipertensive e antiaterosclerotiche, ma sembra anche mitigare la senescenza e il danno da MIRI, due punti deboli nel moderno trattamento di CVD. Inoltre, sebbene siano ancora scarsi, alcuni dati incoraggianti suggeriscono che la quercetina può anche agire contro EndoMT anormale (Endothelial-Mesenchymal Transition), un fattore importante ma meno esplorato implicato nella disfunzione endoteliale.

Queste proprietà della quercetina costituiscono la base dei suoi potenziali benefici contro la disfunzione endoteliale legata all'invecchiamento e CVD.



Sebbene questo lavoro si incentra sulle condizioni originarie della barriera endoteliale malata, la prevenzione della disfunzione endoteliale può essere ottenuta intervenendo oltre l'endotelio stesso. In effetti, la disfunzione endoteliale è innegabilmente correlata alla sindrome metabolica, obesità e insulino-resistenza tanto che il loro ruolo come fattori di rischio indipendenti per CVD merita altrettanta attenzione come l'ipertensione e la dislipidemia. Infatti la crescente incidenza di obesità e il corrispondente aumento del diabete di tipo 2 stanno mettendo a dura prova la prevenzione e il trattamento di CVD. Gli effetti metabolici della quercetina contro queste due condizioni sono stati ugualmente incorag-

Per prima cosa, la quercetina ha proprietà antiossidanti ben documentate. Grazie alla sua struttura chimica, è in grado di eliminare direttamente i radicali liberi come

gianti e sono stati recentemente evidenziati in diversi studi. Inoltre, dovrebbe essere sottolineato, per motivi di chiarezza, che gli effetti della quercetina sulle varie cascate di segnali biochimici e biomeccanici coinvolti nella disfunzione endoteliale sono stati discussi per entità separate. Tuttavia, in realtà, senescenza, disfunzione vasomotoria, aterosclerosi, EndoMT, infiammazione, stress ossidativo e metabolismo cellulare endoteliale alterato interagiscono come in un dialogo incrociato e si verificano contemporaneamente. Le reazioni a catena risultanti creano un circolo vizioso, che, una volta stabilito in un soggetto, può fare in modo di moltiplicare facilmente il rischio cardiovascolare. La capacità della quercetina di agire come un agente multi-bersaglio così versatile contro gli effetti della disfunzione endoteliale diventa quindi molto interessante. Sembra quindi essere promettente non solo nella prevenzione primaria, ma anche nella prevenzione secondaria e terziaria contro la disfunzione dell'endotelio coronarico e miocardico esposti a lesioni ischemiche da riperfusione.

Tuttavia, dopo essere stata studiata per oltre venti anni e mostrato risultati incoraggianti *in vitro* e *in vivo*, la quercetina occupa ancora un posto modesto come integratore alimentare. Questo potrebbe essere spiegato da un paio di fattori. Innanzitutto, la quercetina manca di specificità molecolare. Non blocca radicalmente una via metabolica né inibisce un recettore specifico. Invece, la quercetina ha un'ampia varietà di attività biologiche, il che rende difficile stabilire una chiara correlazione tra la sua somministrazione e l'osservazione di effetti positivi. In realtà, il ruolo della quercetina come diretto agente senolitico è ancora in discussione. Lo fa in modo selettivo prende di mira le SCs (senescence cells) o le pone fuori bersaglio attraverso meccanismi come l'attività antiossidante? In secondo luogo, studi clinici che utilizzando protocolli più coerenti sono necessari per consolidare i riscontri clinici attribuiti alla quercetina. Le prove pubblicate hanno utilizzato diverse tempistiche di trattamento, dosi e percorsi di somministrazione, contribuendo certamente a risultati eterogenei.

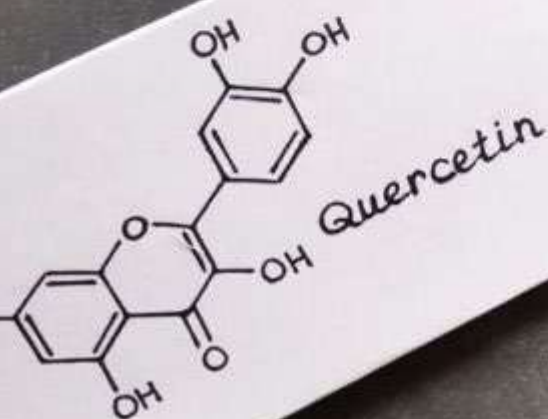
La notevole variazione nella biodisponibilità della quercetina tra gli individui potrebbe determinare nel plasma concentrazioni subterapeutiche, specialmente quando si usano le dosi più basse. Inoltre, esperimenti *in vitro* il più delle volte rappresentano trattamenti poco precisi con quercetina tanto da ipotizzare che la loro replicazione negli esseri umani produrrebbe effetti più sostanziali.

Nel caso della quercetina, l'assenza del suo uso medico nonostante le sue accattivanti proprietà potrebbero suggerire che dovremmo riconsiderare le nostre aspettative nei confronti delle sue potenziali implicazioni terapeutiche. In ogni caso visti gli effetti antinfiammatori e antiossidanti ben consolidati la quercetina potrebbe rendere l'endotelio meno vulnerabile alle lesioni e alla senescenza, potrebbe potenzialmente rafforzare l'efficacia degli altri agenti cardiovascolari. In definitiva, la gestione di CVD potrebbe non basarsi esclusivamente sul famoso "proiettile magico" ma piuttosto ruotare attorno all'aggiunta di diversi strumenti per affrontare diverse situazioni di un problema su larga scala.

In conclusione, la quercetina rappresenta una sostanza naturale promettente che sembra soddisfare tutti i requisiti per essere considerata un utile supporto contro la disfunzione endoteliale. Ovviamente si sente la pressante necessità di mettere in cantiere studi clinici ben progettati che possano esplorare il suo interessante potenziale per la terapia senolitica e per la protezione del miocardio, senza peraltro dimenticare l'assunzione costante di vegetali e botanicals ricchi del suo glicoside naturale. ■

Bibliografia disponibile su richiesta

Libero adattamento da "Therapeutic Potential of Quercetin to Alleviate Endothelial Dysfunction in Age-Related Cardiovascular Diseases" – Frontiers in Cardiovascular Medicine.



Il benessere è in circolazione



Una buona circolazione assicura
l'equilibrio dell'intero organismo.
Per preservarla VegeVen omeostat
Capsule e Cremagel aiutano a mantenere
l'efficienza di vene, arterie e capillari.

VegeVen[®]
OMEOSTAT
Circolazione in equilibrio



 **FITOMEDICAL**
star bene è naturale

Fitomedical
Via Copernico, 5/7
20082 Binasco (MI)
info@fitomedical.com

www.fitomedical.com



Piante Officinali

La medicina e le piante officinali

(tratto da *Piante Officinali* – Dott. A. De Mori 1932 S.Lattes &C. – Editori Torino)

Dott. Angelo Di Muzio

Presidente F.E.I.
Federazione Erboristi Italiani

Prima parte

Da questo numero pubblichiamo la riproduzione di alcune parti del testo *Piante Officinali* del Dott. A. De Mori. Il testo è del 1932, un anno dopo l'approvazione della Legge n. 99 del 1931 che andava ad istituire la figura professionale dell'erborista e ne fissava le competenze in materia di raccolta, coltivazione e trasformazione delle piante officinali. Pensiamo che i contenuti del testo del Dott. De Mori oltre che essere interessanti per gli erboristi già da diversi anni in attività siano comunque importanti per tutti i giovani laureati che spesso si sentono slegati da quel che dal passato ha permesso che la cultura erboristica nazionale arrivasse fino al giorno d'oggi, un filo che si svolge nel tempo, che continua ad allungarsi malgrado gli incauti attacchi di chi negli anni ha voluto mettere in discussione la professione di Erborista, probabilmente unica al mondo, attraverso la quale si concretizza il rapporto uomo pianta officinale che solo gli Erboristi hanno saputo, negli anni conservare.



La medicina e le piante officinali

La medicina odierna, dopo un uso eccessivamente spinto verso i farmaci sintetici, accenna ad un ritorno all'antico; va rimettendo in onore le piante officinali che costituirono la base della terapeutica di altri tempi. Anche l'umanità tende a riabilitare l'uso talvolta insensatamente screditato dell'erboristeria farmacologica. Di

tale riabilitazione non può dolersene il nostro Paese che mai dimenticò le virtù delle nostre piante medicinali ed essenziere, tradizionalmente trasmesse dalla scienza dei nostri antichi medici e che dalle impervie Alpi, alle apriche spiagge dei nostri mari, dai pittoreschi Appennini alle fertili pianure delle nostre vallate, possiede una svariatissima doviziosa flora aromatica e medicinale:

*" in brune selve, su la cima alpestre,
giù, su l'umile colle,
in ogni luogo dove un fior silvestre
spanda la gloria de le sue corolle".*

Da qualche anno va delineandosi un orientamento in virtù del quale, la terapeutica liberandosi della tendenza di rinchiudere la verità in una formula unica per far piegare, secondo l'espressione del WIDAL, "l'essere vivente interamente alle leggi del mondo inorganizzato", afferma la superiorità dei "semplici" o medicamenti galenici. E con la denominazione di "semplice" non va intesa la "droga", la cui semplicità non ha di eguale che quella del dottore che la prescrive e del malato che mette in essa tutta la sua fiducia, come un grande clinico ha voluto, con fine sarcasmo, simbolizzare lo stato di animo e l'incomprensione sistematica che dominavano all'epoca, allorchè la scienza fece il salto nell'ambito del vero, spezzando le formule d'Aristotile, proclamando la fine del regno del super-naturale e sostenendo che le combinazioni della chimica forniscono ampiamente alla medicina i mezzi per alleviare le sofferenze e di guarire, ma la droga, la cui vera composizione e la sua conoscenza dei suoi principi attivi sono sempre sfuggite, mentre l'importanza di questi principi è attestata dai fatti che, giorno per giorno si verificano e dagli effetti



ottenuti con le preparazioni galeniche di piante intere.

L'impiego dei medicamenti chimici ha assunto e continua ad assumere una considerevole importanza, di cui nessuno pensa di contrastare la legittimità. Infatti non v'è persona che possa negare i benefici immensi che rende la chimica, i cui progressi continui permettono di isolare, allo stato di purezza, i costituenti delle sostanze medicamentose, di studiarne l'azione fisiologica e di precisarne le proprietà farmaco-dinamiche. È alla chimica che la medicina deve la sua liberazione dall'empirismo per elevarsi al grado di scienza sperimentale; è grazie alle sue conquiste che il medico può opporre alle malattie i rimedi che sono specifici, sia combattendo i fattori patogeni, sia modificandone la loro azione.

Ma se l'impiego dei principi isolati rappresenta un progresso incontestabile; se la scoperta dei glucosidi e degli alcaloidi ha fornito ai fisiologi i mezzi per realizzare le loro esperienze, seguendo dei metodi rigorosamente scientifici, non debesi però ritenere che l'entità chimica estratta dalla pianta sia sempre sostituibile con l'elemento fondamentale rilevato dall'analisi e prodotto chimicamente.

Lo STOKVIS chiama "energia vitale", l'energia risultante non solo dalla natura dei principi contenuti nella pianta, ma anche della loro disposizione nella pianta medicinale stessa, sapendo che nel mondo organizzato, come l'architettura, "la forma dell'edificio ha un'importanza grande quanto quella dei materiali che lo costituiscono". Mentre sostanze prese isolatamente si sono manifestate inerti, invece hanno acquistato una potente azione unione con le altre. E di tale affermazione si ha la migliore conferma nel fenomeno catalitico, nel quale le reazioni sono provocate o accelerate per la presenza di sostanze che sembrerebbero avere importanza alcuna. Così pure composti che esistono nelle piante in quantità così minima, da essere impossibile di isolarli, somministrati come composti chimici, nelle dosi contenute nelle piante, non danno che minimi effetti farmaco-dinamici, mentre nelle combinazioni chimiche naturali rendono nella medicina notevoli benefici.

I principi attivi delle piante hanno ancora proprietà medicamentose con esito ben definito, tanto che per uno stesso principio, pur derivando da vegetali diversi, è possibile precisare la loro azione sull'organismo.

Il tannino manifesta un'azione tonica e antisettica più intensa e più costante, quando si prescrivono le preparazioni di piante, in cui esso è, allo stato di "tannino fisiologico", che allorchè s'impiega sotto forma di "tannino patologico", sostanza estratta dalla noce di galla; tanto che i clinici sono d'accordo nel riconoscere che, mentre il *tannino patologico* manifesta spesso la sua azione nociva, irritando le mucose delle vie digestive,

invece il *tannino fisiologico* riesce assai efficace, specialmente se derivato da preparazioni di bistorta tormentilla, piantaggine, pervinca e da altre piante nelle quali le sostanze mucillaginose colloidali, neutralizzano le proprietà irritanti e le resine con le essenze accrescono le proprietà astringenti e battericide favorendo l'assorbimento da parte degli organi digerenti.

Non va anche dimenticato che gli alcaloidi ed i glucosidi, estratti dalle piante, sono molto spesso vantaggiosamente influenzati nei loro effetti farmaco-dinamici da elementi con i quali sono associati nelle piante stesse, comportandosi questi elementi come correttivi della nocività o stimolanti di attività. È il caso della morfina che, nell'oppio, deve alla papaverina di esercitare sui



vasi un'azione meno brutale, di provocare meno congestioni dei centri nervosi, mentre, nello stesso tempo, la codeina ne frena le sue proprietà e ne rinforza il suo potere ipnotico; somministrata da sola la morfina ha l'inconveniente di ridurre la diuresi, inconveniente che al minimo grado hanno invece i medicamenti derivati dal lattice del papavero.

Anche i vari medici sono d'accordo che i risultati forniti dalla digitale e le sue preparazioni galeniche producono degli effetti che non si potrebbero attendere dal suo glucoside. A tale riguardo il TISSO Tafferma che "le foglie di digitale, di valore normale e costante, sono preferibili ai glucosidi isolati, perché esse racchiudono una serie di corpi che agiscono energicamente".

La fitoterapia merita quindi la sua riabilitazione, anche se alcuni non esitano di riallacciare ancora l'impiego della preparazione galenica, nel ricordo dell'arte di Canidia, maledetta e cantata al tempo stesso da Orazio, che, nelle sue vecchie anfore, bolliva le più bizzarre miscele di piante.

Benché da una ventina di anni e più, le droghe classi-



che siano riprese in studio con gli sviluppi conformi ai progressi incessanti della scienza farmacologica, sì da legittimare la loro riammissione nella medicina, spoglie da ogni impronta di tradizione del passato e senza i qualificativi caduti in disuso, creati dalla immaginazione dei nostri lontani avi, pur tuttavia le questioni relative alla fitoterapia non hanno ancora tutta l'attenzione che si meritano.

Ancora con un senso di dubbio sono accolti i lavori del PARTUBIEL e ROUSSELLE sull'azione anticolerosa del rosmarino; del BREL sui notevoli benefici resi dalla foglia di carciofo nel trattamento delle affezioni epatiche; del CROUY sull'efficacia del tanaceto sull'ascaridiosi; del



LOEPER sull'impiego dell'aglio, come ipotensore; degli studi che hanno messo in rilievo l'utilità della matricaria, della chelidonia, come calmante dell'angiospasma; dell'estratto di tiglio, come modificatore della viscosità e coagulabilità del sangue; delle piante a pectina, come preventive negli emofilici; dell'onagro, come rimedio degli stati infiammatori del canale digestivo e delle sindromi entero-renali.

La farmacopea galenica non va trattata alla stregua di un "parente povero", del quale meglio sarebbe non ricordarne l'esistenza. "La natura ha fatto sorgere in abbondanza dal terreno, delle erbe per guarire i mali mortali, e munito l'uomo di un tubo digerente per assorbirne i succhi".

La pianta racchiude dei principi attivi che per la loro formula costitutiva, per il loro comportamento di sostanze organizzate, per la diversità della loro azione, per l'affermazione e gradazione degli effetti farmacodinamici, permette di istituire una "terapia razionale" sicura, libera da ogni esitazione, che, basandosi su norme dell'esperienza passata, semplificata e rinnovata dalle scoperte moderne, può offrire una gamma di azione sufficientemente assortita per piegarsi docilmente a tutte le esigenze dell'arte di guarire e combattere con eguale successo i mali insignificanti, le malattie gravi che insidiano la vita umana.

Un'era nuova sta quindi per aprirsi alla fitoterapia che certamente avrà la sua favorevole ripercussione sulla raccolta e sulla coltivazione delle piante medicinali.

Le colture delle piante officinali hanno conservato fino ad oggi un carattere empirico, senza destare un particolare interesse di attento studio delle condizioni di una coltura razionale. Ancora i metodi antichi attivi ovunque si praticano e nessun tentativo si è fatto per migliorarli, perché è sempre mancat o lo stimolo.

Nella coltivazione delle piante agricole ed orticole e delle piante industriali di grande coltura, si sono ottenuti attraverso i metodi scientifici di selezione e di ibridazione, prodotti realmente eccellenti e redditizi, ma per le piante medicinali, nulla si è fatto.

Una delle cause di tale trascuranza venne già esaminata ed è dovuta, se non al mancato, certo al meno intenso interessamento del mondo medico per le piante medicinali. Ma altre cause hanno però determinato l'indifferenza della scienza medica per ciò che concerne l'impiego dei medicinali di origine naturale

Dal principio dell'ultimo secolo, lo sviluppo rapido delle scienze naturali non ha mancato di esercitare un'influenza considerevole sullo spirito umano. Si può dire che questo spirito ha subito un cambiamento in senso estremamente scientifico e soprattutto teorico.

Inspirata dalle concezioni moderne delle scienze ausiliarie, la medicina non ha potuto resistere a questa influenza ed anche la vecchia farmacologia, puramente empirica, ha subito radicali modificazioni con l'adozione dei metodi della scienza.

Oggi non è più il malato, è piuttosto la malattia che attira in primo luogo tutta l'attenzione. Lo studio dell'azione delle sostanze, chimicamente pure, sull'organismo degli animali di laboratorio, ha sostituito interamente quello delle piante medicinali; ciò spiega come questi prodotti, di origine naturale, abbiano una composizione, fino ad oggi non ancora completamente conosciuta. È evidente che la soluzione del problema diviene più semplice con lo studio dei corpi puri e ben conosciuti.

Anche la svelata conoscenza del rapporto che esiste fra la costituzione chimica e l'azione fisiologica dei medicinali sintetici non ha mancato d'impressionare profondamente i cultori della scienza medica, portando a riformare l'insegnamento della medicina.

Sarebbe invece desiderabile che l'educazione dei medici futuri venisse ancora indirizzata nel senso di insegnare loro il valore terapeutico delle piante medicinali e di altre materie prime che servono per la preparazione dei medicinali.

Ma a queste si aggiungono altre cause che riguardano la qualità delle nostre droghe che, anziché di avere guadagnato in valore, è diminuita giorno per giorno. Il commercio purtroppo ha favorito l'introduzione delle qualità inferiori, perché spinto dal prezzo ribassista del consumo.

Se le qualità inferiori non fossero state chieste, non avrebbero trovato posto sul mercato anche a basso prezzo, e di conseguenza il commercio non ha mai preferito e mai cercato di offrire le qualità inferiori, ma vi è stato spinto dal consumo. La causa dello scredito dell'efficacia delle piante medicinali non va imputata ai commercianti erboristi, ma al consumatore che trascurando la qualità, soltanto si è occupato del prezzo.

Si è così dimenticato che l'effetto terapeutico dipende in primo luogo, dalla qualità. L'impiego di droghe di qualità inferiore favorisce quello delle specialità e dei medicinali sintetici.

La propaganda a favore dell'impiego delle piante medicinali si trova quindi dinanzi ad un problema molto complesso, la cui soluzione è affidata alla collaborazione seria e fattiva di industriali, di commercianti, di agricoltori e di scienziati.

La propaganda a favore dell'impiego delle piante medicinali si trova quindi dinanzi ad un problema molto complesso, la cui soluzione è affidata alla collaborazione seria e fattiva di industriali, commercianti, di agricoltori e di scienziati.

La raccolta e la coltura delle piante medicinali non vanno esaminate e considerate in modo molto sommario, ma la produzione di ogni droga deve essere oggetto di uno studio particolare, basato sulla biologia della pianta che la fornisce, non trascurando il lato economico che sempre limita rigorosamente le condizioni di sfruttamento.

Con i prezzi fino a qualche anno fa praticati, un certo numero di piante, totalmente trascurate, veniva vantaggiosamente raccolto allo stato selvatico, ma l'esperienza va persuadendo che il costo di produzione è minore per le piante medicinali, provenienti da coltura, in confronto a quelle di raccolta, che è a quanto dire che riesce conveniente di estenderne la coltivazione, in determinate condizioni.

Gli Austriaci, che pur possedevano una flora officinale molto ricca, avevano però ben compreso l'opportunità della coltura: a Korbenbourg più di una cinquantina di piante indigene venivano coltivate ed il MEYER, aveva dato delle indicazioni sulle possibilità di coltura di 150 piante. Prima della guerra, il problema della coltura delle piante medicinali appariva sia agli Austriaci che agli Inglesi, così remunerativa ed interessante, come quella

dei cereali e delle altre piante industriali. Il tutto sta però a conoscere bene come e dove bisogna praticarla, perché essa sia remunerativa.

Non si può disconoscere che la coltura permette di ottenere una merce più omogenea, più ricca, potendo migliorare e selezionare le piante in relazione alla loro ricchezza in principi attivi, alla precocità, qualità, ecc., mentre gli apparecchi di essiccazione consentono di operare più rapidamente, divenendo così il complemento indispensabile della coltura. Una droga, così ottenuta, è indubitato che sarà sempre preferita a quella raccolta, e sarà meglio apprezzata per l'esportazione verso cui devono tendere i produttori.

Non debbesi pensare di coltivare tutte le piante medicinali richieste dal mercato, perché se alcune si possono sempre coltivare, ve ne sono altre che, vegetando troppo lentamente, non pagano il terreno e le cure; come ancora altre richiedono delle condizioni di umidità, terreno e altitudine, ecc., che sono incompatibili con una coltura razionale.

La coltura poi di ogni pianta medicinale costituisce un problema abbastanza importante, la cui soluzione non





si ottiene soltanto con l'elevato rendimento per ettaro, in modo che il coltivatore possa avere la giusta remunerazione del suo lavoro, ma che la droga possieda la necessaria percentuale in principi attivi.

È dunque opportuno studiare le condizioni di terreno (costituzione chimica e fisica) e di clima che sono necessarie per ottenere che una pianta di coltura presenti le proprietà della pianta selvatica richiesta dal mercato e permetta di realizzare il più giusto valore.

Non si può quindi fare ovunque la coltura di una pianta medicinale e, in una data regione, non si potrà coltivare vantaggiosamente che un numero limitato di specie.

Il clima, l'esposizione e la costituzione fisica del terreno, ecc., possono facilmente rilevarsi per mezzo di semplici osservazioni, ma per il comportamento della vegetazione della pianta, come per la costituzione chimica del terreno che hanno notevole influenza sulla qualità del prodotto, fa d'uopo determinarne, con molta cura, i diversi elementi minerali che abbisognano per la vegetazione. La pianta è un attivo laboratorio di trasformazione delle sostanze minerali in materia vivente, e perciò vive e cresce anche in condizioni sfavorevoli di terreno, ma non forma però sinteticamente i suoi glucosidi e i suoi alcaloidi se no quando vive in condizioni normali.

Una pianta di digitale, in terreno calcareo, può presentare delle foglie di bell'apparenza, ma che non forniscono o danno poca digitalina cristallizzabile; trasportata in terreno basaltico, essa produrrà una proporzione molto conveniente di questo glucoside e diverrà perciò una pianta medicinale commerciabile.

Solo l'analisi metodica delle ceneri del vegetale consente di rendersi esattamente conto delle sue esigenze. Non solo i minerali prevalenti nelle ceneri interessano, ma anche quelli che si trovano in piccole quantità meritano tutta la migliore attenzione; a tale riguardo l'analisi spettrografica riuscirà di grande vantaggio; perché quando una pianta manca di un elemento minerale di cui essa ha bisogno, essa si presenta ben diversamente dal punto di vista biologico e la sua vegetazione e le sue caratteristiche risultano alquanto modificate.

Lo studio delle condizioni di coltura razionale è dunque interamente da farsi per la maggiore parte delle piante medicinali, come lo studio, portato sulle raccolte, specialmente nei paesi di montagna, non deve essere trascurato, ma deve essere accompagnato oltre che dalla istruzione dei raccoglitori, dall'esperienza pratica della preparazione delle piante con l'installazione di centri di essiccazione, dove effettuare pure le operazioni accessorie: mondatura, taglio, imballaggio, che pur esse contribuiscono ad accrescere i pregi della droga.

Il nostro Paese abbonda specialmente nella *alta montagna* di piante stimolanti ed energetiche, a cui si aggiunge la tradizionale conoscenza erboristica delle nostre popolazioni montane, che opportunamente guidate, potrebbero viepiù coltivare la risorsa, senza farne distruzione, nelle sue possibilità future, per l'avidità dell'immediato guadagno.



La nostra flora spontanea offre materia per qualsiasi medicamento: dalle piante sedative e narcotiche, come la *digitale*, la *belladonna*, l'*aconito*, alle antispasmodiche, come la *malva*, la *camomilla* e la *melissa*; dalle sudorifere, quali la *dulcamara*, il *sambuco*, la *bardana*, alle diuretiche come il *ginepro*, l'*altea*, la *borraggine*, l'*asparago*, ed anche la infestante e disprezzata *gramigna*; dalle stimolanti, come la *lavanda*, l'*assenzio*, la *menta*, l'*arnica*, il *mughetto*, alle lassative, quali il *ricino*, l'*aloè*, la *cicoria*, il *rabarbaro*; dalle toniche, quali la *genziana*, il *luppolo*, il *sedano*, alle vermifughe od antielmintiche come l'*aglio*, il *felce maschio*; dalle antiscorbutiche, quali la *coclearia*, il *crecione* ed il *rafano*, il *licopodio*, il *mirtillo*, il *meliloto*, il *sorbo*, alle emollienti, quali il *rosolaccio*, il *cipresso*, alle antigottose, come i bulbi del *colchico*.

Nel mirabile tappeto ricco di piante e di fiori screziati il suolo d'Italia, un'altra risorsa notevole della flora sil-



vana è quella delle piante aromatiche per la produzione di essenze e profumi.

La profumata *menta*, la pudica *viola mammola*, il garofano selvatico, la piacevole *lavanda*, il paradisiaco *fior-daliso*, il prezioso *timo*, l'*achillea millefoglie*, l'odoroso *origano*, la ricercata *camomilla*, la comune *salvia*, la modesta *melissa*, inesauribile bottino delle api, l'odorata *ginestra* che annunciano con il sorriso dei loro fiori schiudentisi al sole novello l'avvento della primavera, distillano agli alambicchi misteriose lacrime che sobriamente usate dal soave leggiadro femminile, sembrano ripetere negli ambienti il respiro della primavera radiosa, mentre l'*issopo*, il *timo serpillio*, i fiori di *sambuco*, la *centaurea minore*, l'*achillea nobile*, la *salvia sclarea*, la *genziana maggiore* o lutea, raccolta ai piedi del Gran Sasso d'Italia, le *artemisie* <<glacialis>>, <<spicata>> e <<valesiaca>>, che oggi stanno per scomparire dalla Valle d'Aosta per un'ingorda, inconsulta distruzione, colte al limite delle nevi perpetue delle nostre Alpi ripetono nella forma dell'*elixir* e tonici, le virtù salutarie delle nostre aure balsamiche, delle ubertose nostre vallate e dei radiosì soggiorni nel nostro Paese.



Ed il nostro ricordo si spinge al tradizionale e suggestivo rito di qualche città orientale, ove nelle strade è dato ancora d'incontrare un corteo preceduto da ritor-nello sopracuto di pifferi; è corteo di nozze, composto di cavalieri in abito da festa, su mule tutte in fronzoli e pennacchi, che recano i doni nuziali alla casa della sposa. In testa al corteo il cavaliere più giovane e più bello tiene esposto sul pomo della sella un cofanetto di argento o di madreperla; è il cofano dei profumi che sostituisce il mazzo dei fiori nuziali; è il dono che il marito offre alla sposa, invece delle candide corolle fa offerta di tutto il roseto di Damasco, di tutto un aranceto di Jeffa, concentrato nelle fialette di cristallo, piccole urne votive, adagiate su legno odoroso di cedro e di sandalo.

Il nostro Paese è un giardino fiorito dell'erboristeria terapeutica ed aromatica, la cui valorizzazione pratica, s'impone attraverso la diffusione più intensa delle cognizioni erboristiche sia per l'identificazione della specie, la scelta e l'epoca della raccolta che per le precauzioni necessarie per essiccarle, attraverso le provvidenze più atte, affinché la piccola industria possa vantaggiosamente affermarsi.

Il che chiama i seguaci di questa naturale disciplina sulle orme del naturalista Francesco Re, <<cultore fedele e fortunato amante>>

“ di quella scienza amabile che insegna
“ di quali cieli il fiore
“ si compiace; quale suolo ama e disdegna,
“ i misteriosi amori ne disvela
“ nei ginecei dorati
“ e il segreto di vita che si cela
“ nel silenzio dei semi addormentati”. ■

Fine prima parte



neoCistin[®] PAC-A

Dimentica i disturbi delle vie urinarie

URTO

per affrontare
i disturbi
rapidamente

PROTECT

per mantenere
la funzionalità
del tratto urinario



EFFICACIA TESTATA
DA STUDIO CLINICO



Formule brevettate con esclusiva associazione di PAC-A di-trimeriche da Cranberry ad alto dosaggio, **D-mannosio** e **Forskolina** ad azione anti-recidivante, per contrastare i disturbi delle vie urinarie.

Dimentica i disturbi delle vie urinarie

La cistite è uno dei disturbi urinari più fastidiosi e frequenti.

Colpisce prevalentemente le donne, in particolare tra i 18 e i 30 anni e durante il periodo della menopausa, tanto che si calcola che l'80% delle donne ne soffra almeno una volta nella vita.

Per chi va soggetto a questo tipo di disturbi sono consigliati rimedi che aiutano a contrastare l'attacco e l'adesione dei batteri rendendo, in questo modo, l'ambiente vescicale sfavorevole alla proliferazione dei microrganismi.

Molto utili sono le formulazioni naturali a base di **Cranberry, D-Mannosio e Coleus forskohlii**.

Conosciuto anche come mirtillo rosso americano, il **Cranberry** è noto da tempo per le sue proprietà benefiche a favore delle vie urinarie, ma solo recentemente è stato dimostrato che le ProAntoCianidine (PAC) di tipo A, presenti in esso, svolgono un'azione a sostegno del benessere delle vie urinarie con

dimostrata **azione antiadesiva** contro l'*Escherichia coli*, il principale batterio responsabile delle infezioni alle vie urinarie. Infatti, le fimbrie presenti sulla sua superficie contengono le cosiddette adesine, sostanze che permettono di aderire alle cellule della vescica, innescando lo sviluppo del processo infiammatorio e della conseguente infezione urinaria.

Il D-Mannosio, di origine naturale rafforza l'attività del Cranberry legandosi alle fimbrie di *Escherichia coli* e impedisce l'attacco alle mucose.

Estratti di piante come **Coleus forskohlii, Quercetina, Melaleuca** completano l'azione di trattamento rendendo l'ambiente sfavorevole alla proliferazione dei microrganismi e favorendo l'espulsione di eventuali microrganismi annidati nella mucosa.

Per un benessere duraturo delle vie urinarie, oltre a un'adeguata integrazione, è fortemente raccomandato di seguire una sana e variata alimentazione e un adeguato stile di vita.

PRODOTTO CONSIGLIATO

NEOCISTIN PAC-A è disponibile in due formulazioni: **URTO**, per la fase acuta, e **PROTECT**, per un'azione di prevenzione. **NeoCistin URTO da oggi con un gusto ancora più gradevole.**

Due formule brevettate, Urto e Protect, con esclusiva associazione di PAC-A da Cranberry ad alto dosaggio, Mannosio e Forskolina ad azione anti-recidivante.

www.Neocistin.it



**OFFERTA
LANCIO**

~~€ 13,90~~

€ 11,90



INESTETISMI DELLA CELLULITE

CON OLIVO
MEDITERRANEO



DIFESE DELL'ORGANISMO

CON PAPAYA
FERMENTATA



ALOE VERA ESI®

ALTA QUALITÀ CERTIFICATA