



PHYTO Journal

STORIA, SCIENZA E TECNICA DELLE PIANTE OFFICINALI

Spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art.1, comma 1

ORGANO UFFICIALE F.E.I.



CONFCOMMERIO
IMPRESE PER L'ITALIA

Tutta la meraviglia di una passeggiata Tra i Ciliegi



I Ciliegi hanno la capacità di rinascere ogni anno nello splendore più assoluto. È da questa sensazione di meraviglia che nasce la nuova linea profumata L'Erbolario. Preziose ricette che "raccolgono" le loro virtù dagli splendidi fiori e dai succosi frutti del generoso albero di Ciliegio. Il tutto all'insegna di una fragranza sognante e gentile, che saprà risvegliare la bellezza della pelle e tutto lo stupore di una passeggiata... Tra i Ciliegi.

Scopri tutta la linea su erbolario.com

L'ERBOLARIO

NATURA, FORMULA DI BELLEZZA



Classifica stilata
dall'Istituto tedesco Qualità e Finanza,
leader assoluto delle indagini
e dei sigilli di qualità in Europa.



Anno XVIII - n. 2 marzo - aprile 2017
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

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. 3381902550

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

Finito di stampare nel mese di Aprile 2017

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,
nonchè per eventuali danni derivanti dall'uso dell'informazione e dei
messaggi pubblicitari contenuti nella rivista.

Foto di copertina: *Malus domestica* Borkh.

5 Editoriale

Estetiste, erboriste? A ognuno il suo

8 Fitoterapia applicata

La fitoterapia nel trattamento
delle dislipidemie

15 Legislazione d'impresa

Approvato il regolamento sanzionatorio per
le indicazioni nutrizionali e sulla salute

18 Micoterapia

I Funghi medicinali italiani
un profilo

24 Premio F.E.I. 2016

Tesi di Laurea 2016



FORZA VITALE

BENESSERE A IMMAGINE E SOMIGLIANZA DELLA NATURA

Il laboratorio erboristico-spagyrico Forza Vitale offre una gamma completa di prodotti fitoterapici specifici per ogni esigenza, derivati da un'attenta selezione di piante e altri ingredienti naturali per aiutarti ristabilire e a conservare il naturale equilibrio psichico e fisico del tuo organismo.

Certificazioni



Le nostre tipologie di prodotto

TINTURE VEGETALI - OLI ESSENZIALI VITAMINE E MINERALI



Made in Italy

Numero verde
800-370777

www.forzavitale.it

Estetiste, erboriste? A ognuno il suo

Dott. Angelo Di Muzio

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

In un mondo globale come l'attuale, accanto agli aspetti positivi che il fenomeno della globalizzazione comporta c'è un forte rischio della perdita delle identità culturali e sociali.

L'erboristeria è tradizione, è cultura, è un modo di essere, è percepire il mondo in un certo modo e gli erboristi i soggetti deputati a proteggere e divulgare questo modo di essere.

Si fa presto a dire erboristi nella variegata sfera degli operatori del benessere e della salute che a vario titolo si muovono nel settore olistico e delle medicine naturali.

Oggi va di moda dibattere di medicina quantistica da parte di persone che probabilmente non hanno mai sentito parlare del "principio di indeterminazione", discutere di energie sottili che si sprigionano da estratti di petali o da cristalli di sale in grado di interagire con l'ambiente e con le persone, con la sfera emotiva delle persone. Poi c'è chi studia una vita, ricerca, prova, sperimenta e utilizza il frutto dei propri sforzi per inserirsi nel nostro settore in modo serio e costruttivo, traendone un guadagno, certo ma diffondendo cultura e conoscenza, aiutando a migliorare lo stato di salute e di benessere con le piante officinali, la nostra vera materia prima. Questi sono gli erboristi professionisti.

La nostra professione, tanto bistrattata e misconosciuta a livello politico, tanto che per noi sembra impossibile ottenere un pur minimo aggiornamento della legge che istituisce il nostro titolo e fissa alcune competenze fondamentali del nostro lavoro, in certi ambienti, invece è molto appetita. Sempre più persone si improvvisano erboristi ed elargiscono consigli sull'uso delle erbe officinali senza alcuna competenza, elaborano prodotti che poi commercia-

lizzano sottobanco determinando una degenerazione del mercato erboristico senza eguali; poi la rete pensa ad amplificare ancor più il fenomeno. La cosa grave è che moltissime persone, alcune di "buona cultura" sono disposte a credere e a provare qualsiasi cosa mentre l'erborista patisce un calo di identità, dovendo a volte scendere a compromessi per cercare di rimanere sul mercato.

Quello che probabilmente non si capisce è che la professione di erborista presuppone delle competenze specialistiche e complesse, come ampio e complesso è il programma di studi per acquisire il titolo, e poi la pratica successiva indispensabile per poter iniziare a muovere i primi passi in questo mondo affascinante e a volte nascosto. I primi dubbi, le prime incertezze di chi trovandosi solo davanti al proprio cliente deve mettere a frutto le proprie conoscenze e iniziare a "sperimentare" con cautela e consapevolezza quello che sarà un lavoro per la vita. Stessa cosa per quelli che vorranno affacciarsi alla coltivazione o alla lavorazione delle piante officinali, attività da non sottovalutare, pazienza e determinazione per arrivare a risultati concreti sono indispensabili.

Tutto questo è molto poco riconosciuto a livello istituzionale tanto che in diverse proposte di legge emergono tentativi per attribuire le competenze degli erboristi ad altri soggetti. Vedi gli agricoltori, che richiedono addirittura l'abrogazione della nostra legge per non avere vincoli sulla coltivazione e nel tentativo di appropriarsi delle nostre competenze professionali per svolgere compiti che non attonano alla loro professione per di più con tutte le facilitazioni economiche possibili.

Ma nel variegato panorama del "naturale" oggi an-



che altre categorie cercano di inserirsi nel nostro settore e in un certo senso di appropriarsi delle nostre competenze.

Alla Camera dei Deputati sono in discussione presso la Commissione Attività Produttive, quella che si occupa di commercio e non di salute come la Commissione Affari Sociali, dalla quale passano tutte le nostre proposte di legge, tre provvedimenti (AC 2182, AC 4169, AC 4350) che intendono regolamentare ed aggiornare la normativa del settore estetico che risale al 1990 introducendo anche nuove figure professionali.

Ma quello che maggiormente interessa l'erborista è la possibilità che si darebbe all'estetista, in deroga a qualsiasi normativa sul commercio e sulla sussistenza dei requisiti professionali, di poter vendere ai propri clienti prodotti erboristici, cosmetici ed integratori alimentari.

Già nel 2011 eravamo intervenuti contro un analogo provvedimento, ma oggi la questione sembra più seria e a dispetto di tutte le cose importanti da fare nel nostro Paese pare che questi provvedimenti abbiano preso una sorta di corsia preferenziale. Dopo la fase illustrativa infatti la Commissione deciderà di adottare una proposta come testo base o di redigere un testo unificato. In entrambi i casi individueremo le modalità più opportune per un nostro intervento, anche se possibile a livello di audizione presso la Commissione parlamentare.

Affidare l'integratore alimentare ed addirittura quello che viene definito "prodotto erboristico", già regolamentato da norme italiane ed europee, ad una figura professionale che non ha alcuna preparazione specifica nel proprio curriculum di studi, tutto rivolto, come è ovvio e necessario, all'estetica, significa svilire il ruolo degli integratori, creare una confusione di ruoli tra estetista ed erborista, creare una situazione contraddittoria per il consumatore che si trova a ricevere un consiglio su prodotti che vengo-

no consigliati da chi non ha alcuna competenza per poterlo fare.

Inoltre ci sembra scandalosa la proposta della non applicazione delle disposizioni vigenti relative all'esercizio delle attività commerciali. Una bella concorrenza sleale, in larga parte già attuata in quanto la pratica abusiva commerciale relativa alla vendita di integratori erboristici e non solo è già ampiamente diffusa.

Come potrebbero gli operatori del settore estetico nel caso in cui commercializzassero integratori alimentari o erboristici non subire l'applicazione delle disposizioni relative all'esercizio delle attività commerciali? Potremmo ancora capire che un cosmetico usato in cabina possa essere venduto alla cliente in una confezione non professionale al fine di proseguire l'applicazione presso il proprio domicilio ma certamente non sarebbe accettabile che ciò avvenisse con un integratore creando un mercato parallelo fuori dalle consuete normative che regolano il commercio, soprattutto quando si parla di alimenti e per di più con caratteristiche particolari.

Tutti gli sforzi che il legislatore compie al fine di disciplinare le professioni è altamente utile e meritorio: occorre però che ogni professione venga caratterizzata nella propria specificità senza invadere competenze altrui.

La F.E.I. - Confcommercio ha già preso contatti a livello parlamentare e porrà in essere ogni misura atta a correggere quanto previsto nelle proposte di legge in esame, a tutela degli interessi della propria categoria. I numeri non sono a nostro favore, si parla di oltre 44.000 imprese dell'estetica in Italia, un giro d'affari sostanzioso ma a discapito soprattutto della competenza professionale e della concorrenza commerciale.

Ogni categoria legittimamente si adopera per i propri interessi, noi faremo altrettanto anche questa volta per tutelare gli erboristi e l'erboristeria italiana. ■

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 per il 2017
Scarica il Regolamento e la domanda di iscrizione su**

www.feierboristi.org

Yerbamate

Stimolare il metabolismo,
favorire l'equilibrio
del peso corporeo.

SENZA GLUTINE
GLUTEN FREE



Dal continente Sudamericano arriva il Mate (*Ilex paraguariensis*), non solo per preparare una gradevole bevanda tonificante di antica tradizione, ma anche una pianta utile per stimolare il metabolismo, favorire il drenaggio dei liquidi corporei e l'equilibrio del peso corporeo. Erbamea propone le preziose virtù delle sue foglie con la **nuova Linea di Integratori Yerbamate**.

Yerbamate - Capsule vegetali.

A base di estratto secco di Mate: 500 mg in ogni capsula.

Yerbamate - Fluido concentrato.

In comode bustine stick pack, pronte da assumere, con-

tiene L-Carnitina ed estratti secchi di Mate, Orthosiphon e Caffè. Gusto originale Caffè-Liquirizia.

Yerbamate - Tisana biologica.



Foglie di Mate bio in associazione con Finocchio e Karkadè certificati biologici: una utile sinergia di benessere.

I prodotti della Linea Yerbamate devono essere impiegati nell'ambito di una dieta ipocalorica adeguata seguendo uno stile di vita sano con un buon livello di attività fisica. Se la dieta viene seguita per periodi prolungati, superiori alle tre settimane, si consiglia di sentire il parere del medico. Contengono caffeina: il loro utilizzo non è raccomandato per i bambini e durante la gravidanza.

Gli integratori non vanno intesi come sostituto di una dieta variata, equilibrata e di un sano stile vita.



ERBAMEA

BENESSERE IN ERBORISTERIA

Via L. Gonzaga 12/A - 06016 Selci Lama di San Giustino (PG) - Tel. 075.861051
Scopri il mondo di Erbamea all'indirizzo www.erbamea.com



Fitoterapia applicata

La fitoterapia nel trattamento delle dislipidemie

Dott. Biagio Tinghino*

Medico chirurgo, Spec. in Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva, specialista in Malattie Infettive - Erborista
ASST di Vimercate (MB)
Presidente Società Italiana Tabaccologia

Il colesterolo è ritenuto attualmente il principale nemico del cuore e delle arterie e per questo motivo si è diffusa la pratica della misurazione dei suoi livelli nel sangue e di (talora massicci) interventi farmacologici per ridurli a valori considerati "normali" quando sono troppo elevati. Purtroppo tali interventi sono spesso slegati dalla promozione di sani stili di vita e di una dieta corretta. Oltre ai farmaci, diverse molecole vegetali sono attive nel ridurre i livelli di colesterolo nel sangue, ma la loro conoscenza non è molto diffusa e rimangono molti pregiudizi nei confronti dell'integrazione della fitoterapia nei trattamenti più "tradizionali".

Il tema delle dislipidemie costituisce un esempio del come la figura dell'erborista può rivestire un ruolo chiave, per esempio collaborando col medico e supportandolo con la propria competenza e la conoscenza delle erbe officinali, ambito che invece viene troppo spesso trascurato durante lo studio della farmacologia.

Nei primi anni del '900, fu il patologo russo Nikolaj Aničkov a scoprire il ruolo del colesterolo nello sviluppo delle lesioni arteriose dei conigli che erano stati nutriti con tuorli d'uovo. Successivamente è stato lo studio Framingham [1] a riscontrare una correlazione tra alti livelli di colesterolo e mortalità cardiovascolare. Su un totale di 1959 uomini e 2415 donne seguite per 30 anni, si riscontrò che ad ogni incremento di 10 mg/dl di co-

lesterolo la mortalità totale e quella cardiovascolare aumentava rispettivamente del 5 e del 9%. Successivi studi, come il *Multiple Risk Factor Intervention Trial* (MRFIT) [2] e il *Prospective Cardiovascular Münster* (PROCAM) *Heart Study* [3] hanno confermato l'associazione tra alti livelli di colesterolo e malattie cardiovascolari.

In generale, il rischio di malattia comincia a salire in modo lineare a partire dai 200 mg/dl, mentre sopra i 240-260 mg il rischio si accentua in modo elevato. I livelli bassi (sotto il 160 dl/l), invece, in taluni studi hanno mostrato un aumento di mortalità per altri fattori, come il cancro, ma la correlazione non è certa.

Tutti gli epidemiologi sono concordi nel sottolineare però che il colesterolo elevato è spesso un fattore di rischio che si somma con altri fattori (fumo, sedentarietà, diabete, sovrappeso, scarso consumo di vegetali) di cui bisogna sempre tener conto.

Metabolismo del colesterolo

Il colesterolo è una molecola organica che riveste diversi ruoli nel nostro organismo. Esso è presente nelle membrane cellulari, costituisce il precursore degli acidi biliari e degli ormoni steroidei (cortisolo, aldosterone, ormoni sessuali), della stessa vitamina D. Un suo eccesso ne facilita l'accumulo delle arterie, dove innesca uno stato infiammatorio, a cui segue una

cascata di eventi patologici. L'infiammazione richiama cellule del sistema immunitario (dapprima leucociti, poi macrofagi) e successivamente promuove la formazione di placche, che diventano sede di trasformazione sclerotico-fibrosa, o addirittura di ulcerazione.

Il colesterolo viene sintetizzato per conversione dell'acetil-CoA in mevalonato, tappa che si suddivide a sua volta in tre tappe: condensazione di due molecole di acetil-CoA per formare acetoacetil-CoA, acetoacetil-CoA che reagisce con un'altra molecola di acetil-CoA e si trasforma in 3-idrossi-3-metilglutaril-CoA. Quest'ultimo passaggio è catalizzato dall'enzima HMG-CoA sintetasi, che riduce l'HMG-CoA, in presenza di NADPH, a mevalonato.

Questa terza reazione è fondamentale perché è irreversibile e dalla velocità che ha dipende la maggiore o minore produzione di colesterolo. La chiave di questo processo è l'enzima HMG-CoA reduttasi, che - non a caso - costituisce il bersaglio della maggior parte delle cure per la riduzione dei livelli di colesterolo.

Nella seconda tappa si formano unità isopreniche (il Δ^3 -isopentenil pirofosfato e poi, per isomerizzazione, il dimetilallil pirofosfato).

La terza tappa vede il formarsi dello squalene e nella quarta tappa si giunge (attraverso 20 sotto-passag-

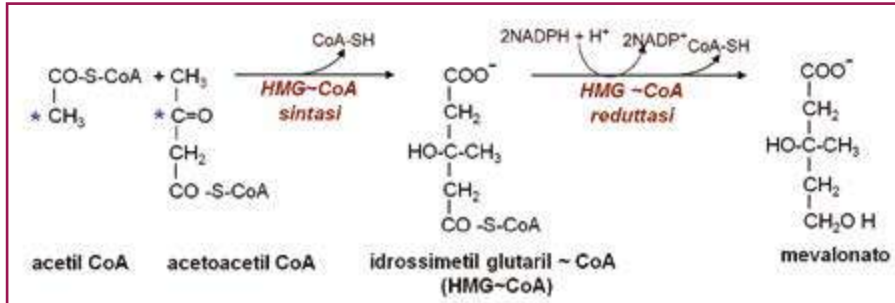
gi) al colesterolo vero e proprio.

Il punto importante è **il modo con cui il colesterolo viene traspor-**

spontanee. L'eccesso di omocisteina, che spesso ha una base genetica, può essere contrastato con l'assunzione di adeguati livelli di **vitamina B12, aci-**

deve essere associata ad una cura vera e propria per livelli più elevati.

Contrariamente all'opinione più comune, non è il colesterolo che si trova negli alimenti tal quale ad essere più pericoloso. Le uova, pur essendo ricche di colesterolo, influenzano poco il colesterolo plasmatico, a meno che l'organismo non si trovi in condizione di squilibrio rispetto all'assunzione di altri tipi di grassi (polinsaturi, omega-3).



tato nel sangue. Dal momento che questa sostanza è insolubile, essa viene avvolta da fosfolipidi e proteine (lipo-proteine) formando delle micelle che ne permettono la solubilità. Semplificando, si può dire che alcune forme di lipoproteine sono più pericolose e altre meno. Le **LDL** (Low Density Lipoproteins, a bassissima densità) hanno la tendenza, per esempio, a **facilitare l'aterosclerosi**. Un'altra categoria molto nota è costituita dalle lipoproteine ad alta densità (**HDL**, High Density Lipoproteins), che invece concorrono ad **eliminare il colesterolo** ed i trigliceridi in eccesso, rimuovendoli dal circolo sanguigno. Un modo molto semplice per valutare il rischio è dunque di avere un buon rapporto tra HDL ed LDL.

do folico, e vitamina B6 [6].

Colesterolo e alimentazione

La maggior parte del colesterolo presente nell'organismo viene sintetizzato dal nostro corpo **e non deriva dagli alimenti**. Ogni giorno una persona di corporatura media produce 700-900 mg di colesterolo, mentre con l'alimentazione ne assume tra i 50mg (un vegetariano stretto) e i 500 mg (chi mangia molti grassi animali). Va dunque

Colesterolo e alimentazione

- ✓ La maggior parte del colesterolo è di origine endogena
- ✓ Gli stili di vita sani e l'alimentazione restano comunque importanti
- ✓ I grassi che stimolano di più la sintesi endogena del colesterolo sono contenuti nei latticini, nella carne, nell'olio di palma, di cocco e nelle margarine
- ✓ Rivestono un ruolo protettivo gli acidi grassi omega-3 (olio di pesce, noci, olio di lino, olio di canola e di soia)

Valori desiderabili di colesterolo e trigliceridi

- ✓ colesterolo totale: inferiore a 200 mg/dl
- ✓ colesterolo HD: maggiore di 40 mg/dl
- ✓ trigliceridemia: compresa tra 50 e 170 mg/dl
- ✓ colesterolo LD: inferiore a 160 mg/dl**
- ✓ indice di rischio (colesterolo totale/HDL): inferiore a 5 se uomo o a 4.5 se donna

Un fattore di rischio di malattia, troppo spesso ignorato, è **l'alto livello di omocisteina** nel sangue [4,5]. L'omocisteina è un aminoacido solforato che si forma dalla metionina presente soprattutto nella carne, nei latticini e nelle uova. Il superamento dei valori normali (10-12 μmoli per litro) è correlato ad **aterosclerosi, infarto, ictus, trombosi venosa**, embolia polmonare, demenza senile, morbo di Alzheimer e incremento delle fratture

sottolineato che i livelli molto alti di colesterolo (per esempio dai 300 mg/dl in su) derivano da una **predispersione genetica** e non dalla dieta. Detto ciò, anche chi ha una familiarità, può fornire un contributo importante alla prevenzione dei rischi cardiovascolari attraverso una **dieta sana e degli stili di vita corretti**. Una dieta corretta può bastare per la correzione di "modesti" livelli di ipercolesterolemia (200-260 mg/dl), ma

i più rischiosi sono l'acido miristico (presente nel grasso dei latticini), l'acido laurico (dell'olio di palma, di cocco), l'acido palmitico (carne, alcuni pesci e **molluschi, olio di palma**), gli acidi grassi trans, presenti nelle **margarine industriali** prodotte da grassi vegetali.

Al contrario, alcuni grassi rivestono un **ruolo protettivo**, come **gli omega-3** (olio di pesce, precursori presenti nelle **noci, nell'olio di lino, olio di canola** e di **soia**).

Gli acidi grassi polinsaturi (oli di semi) devono essere assunti nella proporzione di 4:1 rispetto agli omega-3, altrimenti aumenta di nuovo il rischio per la salute. L'olio di oliva (grassi monoinsaturi) invece si comporta in modo neutro rispetto al rischio car-



diovascolare, ma comunque consumato in quantità ragionevoli.

Controllo non farmacologico dell'ipercolesterolemia

Un primo gradino del trattamento dell'ipercolesterolemia prevede l'adozione di una dieta sana e di corretti stili di vita:

- Una riduzione del peso corporeo in eccesso
- La forte riduzione dei grassi saturi e trans (dalla carne, latticini, derivati animali, uova, olio di cocco e di palma, margarine)
- La riduzione degli zuccheri semplici (saccarosio, fruttosio, glucosio)
- Una quantità modesta di olio di oliva
- L'aumento dell'assunzione di fibra alimentare
- Il regolare consumo di frutta e verdura (5 porzioni al giorno in totale)
- L'attività fisica aerobica, per almeno 30 minuti al giorno (ma fino a 60 se possibile) per 5 giorni la settimana. Questo provvedimento è importante per far aumentare le HDL.
- Il regolare e quotidiano consumo di fonti di omega-3 o precursori (pesce, noci, olio di lino ecc)

Il trattamento dell'ipercolesterolemia e il ruolo della fitoterapia

Il trattamento dei livelli elevati di colesterolo non costituisce una "emergenza" e va comunque preceduto o affiancato ai provvedimenti dietetici e sullo stile di vita. Un tempo ragionevole per verificare i risultati è costituito da **3-6 mesi di cambiamento** delle abitudini di vita. Nel caso in cui i valori non scendessero sotto la soglia accettabile, e in assenza di patologie manifeste (es. infarto), dopo 3-6 mesi si può prendere in considerazione la somministrazione di farmaci o integratori.

In questa review considereremo solamente i principi attivi vegetali e perciò ci focalizzeremo sulla dieta-fitoterapia. Una classificazione dei punti di attacco della terapia può concettualmente essere la seguente:

1. *Riduzione dell'assunzione di grassi saturi/colesterolo con l'alimentazione*
2. *Inibizione dell'assorbimento intestinale dei grassi assunti col cibo (fitosteroli e stanoli)*
3. *Inibizione della sintesi endogena di colesterolo (inibitori della HMG-CoA reductasi epatica)*
4. *L'integrazione di acidi grassi omega-3 e sostanze contro l'iperomocisteinemia*

Dal momento che abbiamo già fornito alcuni consigli sull'alimentazione e gli stili di vita, trattiamo di seguito gli altri tre punti che costituiscono i pilastri di un intervento fitoterapico.

Fitosteroli, stanoli, policosanoli

I **fitosteroli** costituiscono un gruppo di steroli di origine vegetale. Sia gli steroli vegetali che quelli animali (zoosteroli) originano da una molecola comune, lo sterolo, un composto policiclico formato da quattro anelli condensati. Tale simile derivazione è la chiave, come vedremo, dell'effetto di **contrasto dell'assorbimento del colesterolo intestinale** che gli steroli vegetali possiedono [7,8,9]. La via attraverso la quale l'intestino umano assorbe sia il colesterolo che i fitosteroli è unica, ed utilizza la proteina NCP1L1, posizionata sugli enterociti. L'assunzione di fitosteroli occupa questa proteina e perciò la rende meno disponibile per l'assorbimento del colesterolo. In tal modo si riduce il colesterolo alimentare che viene esterificato dall'enzima ACAT2, immagazzinato nei chilomicroni e – in ultima analisi – passa nel sangue. L'azione positiva dei fitosteroli si espleta fino **all'assunzione di 2-2,2 grammi al giorno**. Oltre questi limiti essi riducono l'assorbimento di carotenoi-

di, vitamina E e tocoferoli. Per questi motivi non viene consigliato di superare tale dose. Gli alimenti più ricchi di fitosteroli sono **l'olio di mais, i semi di sesamo e l'olio di germe di grano**. L'EFSA (Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare), in linea con gli studi disponibili, indica che l'assunzione di steroli e stanoli vegetali può abbassare il colesterolo totale di circa il **7-10%**. [10,11]

I **policosanoli** sono delle miscele di alcol alifatici lineari a lunga catena. Essi derivano dalla canna da zucchero e sembrano avere la proprietà di ridurre il colesterolo ematico. Il loro effetto secondo alcuni Autori è di **facilitare la degradazione del 3-idrossi-3-metilglutaril Coenzima A (HMG-CoA)**, l'enzima che regola nel fegato la sintesi endogena del colesterolo. Dal momento che questo enzima viene degradato più rapidamente, si ridurrebbe la produzione di colesterolo [12,13,14]. Si tratta di **un meccanismo diverso da quello delle statine**, che invece lavorano con una azione competitiva nei confronti dell'HMG-CoA. Un altro meccanismo favorevole, esercitato dai policosanoli, è quello di ridurre l'ossidazione delle LDL, cosa che favorisce la progressione delle placche aterosclerotiche. Studi sui conigli hanno mostrato che l'assunzione di queste sostanze **riduce lo sviluppo delle placche nelle arterie**, addirittura più delle statine. L'azione dei policosanoli perciò non si somma a quella delle statine, ma si affianca, con una azione sinergica. Tale proprietà è importante nell'ipotizzare un trattamento combinato, che permetta di avere un'elevata efficacia ed una riduzione di effetti collaterali delle statine, anche di quelle naturali. Accanto agli studi che hanno riscontrato tali effetti benefici, però, ne esistono alcuni che non lo hanno confermato, tanto che di recente le prove a favore dei policosanoli sono state ritenute "non conclusive" [15].

La **soya** è stata per molti anni al centro dell'attenzione dei ricercatori perché diversi studi hanno mostrato de-



gli effetti dell'assunzione di isoflavoni e proteine isolate sul colesterolo (riduzione che varia dal 3 all'8%) [16]. L'efficacia sarebbe anche riferibile ad un'azione antiossidante sulle LDL.

que di risultati molto interessanti. Il meccanismo d'azione del carciofo probabilmente non è diretto all'inibizione dell'HMG-CoA reduttasi, ma mediato da una **inibizione dell'ef-**

l'ipercolesterolemia, grazie alla presenza di monakolina k. Il suo sito d'azione è costituito dall'**HMG-CoA reduttasi**, che viene inibita, per cui la monakolina può ragionevolmente essere classificata all'interno della **famiglia delle statine**. Una recente revisione sistematica di letteratura ha osservato che non esistono differenze significative tra l'efficacia della simvastatina e del riso rosso fermentato [24].

Pianta o principio attivo	Meccanismo d'azione
Policosanoli	Riduzione dell'assorbimento intestinale del colesterolo: fibre vegetali, fitosteroli Degradazione della HMG-CoA reduttasi
Proteine della soia	Azione sui meccanismi di trasporto delle lipoproteine, antiossidante e riduzione dell'IGF1
Carciofo	Riduzione dell'effetto dell'insulina sulla HMG-CoA reduttasi, antiossidante: Inibizione della HMG-CoA reduttasi
Monascus purpureus (monakolina k)	Inibizione HMG-CoA reduttasi
Aglio, Fieno Greco	Altri meccanismi d'azione

Una metanalisi del 2014 ha recensito 13 studi

Stiamo comunque parlando di dosi comprese tra i 25 e 117 g/die. Una recente revisione della letteratura internazionale, tuttavia, ne riduce l'importanza, ritenendo che il suo effetto sia principalmente dovuto alla sostituzione di proteine animali con proteine vegetali e conseguente effetto più ampio sul metabolismo (inclusa una ridotta stimolazione dell'IGF-1). In questo senso sarebbe utile non solo il consumo di soya, ma anche di altre **proteine vegetali** [17].

fetto che l'insulina ha su questo enzima. I principi attivi più efficaci sarebbero il cinaroside e in particolare il suo aglicone luteolina, mentre l'acido clorogenico è meno efficace, e l'acido caffeico, la cinarina e altri acidi non hanno una influenza significativa. Queste osservazioni permettono di suffragare i dati sperimentali secondo cui l'associazione tra statine ed estratti di foglie di carciofo hanno un'azione sinergica e l'uso combinato produce vantaggi superiori all'uso dei singoli componenti isolati [18,19,20].

controllati e randomizzati per un totale di 804 partecipanti. I dati confermano l'elevata efficacia del Monascus p. e soprattutto il fatto che **non sono stati evidenziati effetti collaterali degni di rilievo**. Un'altra revisione sistematica di letteratura, effettuata nel 2015, ha selezionato un totale di 21 studi per complessivi 4558 pazienti. Il Monascus non sembra avere effetti sulla pressione arteriosa, sui trigliceridi o sulla frazione HDL del colesterolo. Non sono stati osservati eventi avversi significativi neanche in questi 21 studi [25,26,27,28,29,30].

Inibitori della HMG-CoA reduttasi epatica

Diverse piante agiscono sulla sintesi del colesterolo. Di alcune non si conosce esattamente il sito di azione nella catena biosintetica, di altre invece si sa che inibiscono la HMG-CoA reduttasi, l'enzima che regola la sintesi endogena del colesterolo.

L'**aglio** ha mostrato anch'esso proprietà anticolesterolemiche, col risultato di riuscire a ridurre i valori di 7,4-29,8 mg/dL in 8 metanalisi. I maggiori effetti sono dovuti all'estratto di aglio e non all'aglio intero. I **componenti più attivi sono quelli solforati**, in particolare la S-etilcisteina (SEC), la S-propilcisteina (SPC), che arrivano ad inibire il **40-60% della sintesi epatica**, mentre la gamma-glutamyl-S-allilcisteina (GSPC) produce una riduzione tra il 20 e il 35% della sintesi. Tutti i composti idrosolubili (tranne la S-allilmercaptocisteina) sono non tossici, mentre sono state segnalate diverse reazioni allergiche all'aglio intero [21,22,23].

L'utilizzo di riso rosso fermentato non è tuttavia esente del tutto da effetti collaterali. Uno studio francese ha rilevato il numero di danni muscolari indotti dagli estratti di questa pianta, attraverso l'analisi del database sulla farmacovigilanza e della revisione di letteratura. Si tratta di 6 casi presenti nel database francese e 9 casi nella letteratura scientifica. Tra questi, 9 presentavano un elevato livello di CPK (creatin-fosfo-chinasi), 3 rhabdomiolosi e 2 mialgie [31].

Il **carciofo** è un'altra pianta utile nel trattamento dell'ipercolesterolemia. Una revisione di letteratura effettuata dalla Cochrane ha incluso tre studi controllati, randomizzati (RCT) per un totale di 292 partecipanti. In tutti i tre studi i pazienti trattati con estratti di carciofo hanno mostrato una riduzione significativa del colesterolo rispetto al gruppo trattato con placebo (P<0.05). Anche se si tratta di studi che misuravano gli effetti a breve termine, si tratta comun-

Il riso rosso fermentato (*Monascus purpureus*), infine, costituisce oggi uno dei più potenti trattamenti per

Un report italiano, pubblicato nel 2017, ha raccolto i dati disponibili dalle notifiche di eventi avversi, dall'aprile 2012 al settembre 2015. Essi consistevano in **55 casi di eventi** occorsi in soggetti che assumevano estratti di riso rosso fermentato. 19 casi avevano presentato

Trattamento non farmacologico dell'ipercolesterolemia

- ✓ Le associazioni di principi attivi con siti d'azione diversi riducono gli eventi avversi ed aumentano l'efficacia
- ✓ È importante trattare l'aumento dell'omocisteina nel sangue
- ✓ L'uso di monascus può dare effetti collaterali, che però sono poco frequenti
- ✓ L'uso del monascus dovrebbe privilegiare preparazioni titolate, con bassi livelli di contaminanti (citrinina), e dovrebbe richiedere una stretta aderenza alle dosi consigliate
- ✓ Il trattamento con monakolina k deve prevedere il dosaggio periodico di alcuni parametri biochimici (CPK, transaminasi)

un aumento delle CPK, 12 reazioni gastroenteriche, 9 reazioni cutanee, 10 danno epatico. Si è verificato 1 caso di rhabdomiolisi. La sospensione dell'uso del prodotto ha risolto il 73% delle situazioni cliniche, mentre la sua reintroduzione ha scatenato una ripresa dei sintomi in 7 persone. Nel 56% dei casi, dunque, la correlazione con l'uso di Monascus o estratti è stata ritenuta probabile, certa solo in 1 caso, possibile nel 34% dei casi [32].

Il dosaggio ritenuto utile per abbassare il colesterolo dalla European Food Safety Authority è di **10 mg di monakolina k al giorno** [33].

Uno studio recente però ha visto che il dosaggio di 3mg può risultare ugualmente utile per ridurre il colesterolo LDL tra il 20-31%, se associato ad altri principi attivi come i fitosteroli o il trattamento dell'iperomocisteinemia con acido folico [34,35,36,37].

L'uso di monascus dovrebbe essere preso in considerazione con molta prudenza nei soggetti sopra i 65 anni di età, nell'insufficienza renale, nei soggetti che assumono alcol in modo incongruo, nell'ipotiroidismo e quando è presente una familiarità

per malattie muscolari. L'assunzione di riso rosso fermentato e succo di pompelmo deve essere evitata, così come la contemporanea assunzione di altre statine.

L'uso contemporaneo di farmaci va gestito insieme al medico. Un corretto monitoraggio prevede **l'esecuzione del dosaggio delle CPK e delle transaminasi** nel sangue ogni 3 mesi, almeno per il primo anno di terapia. Successivamente i test si possono ripetere ogni 6-12 mesi, e sempre quando insorgono dolori muscolari non dovuti a sforzo o debolezza muscolare non altrimenti spiegabile.

Discussione e conclusioni

Le sostanze di origine vegetale, associate ad una dieta e a degli stili di vita corretti, forniscono degli strumenti molto efficaci per prevenire o controllare l'aumento del colesterolo nel sangue. La ricchezza dei principi attivi presenti in natura ci spinge a **considerare l'utilità delle associazioni** di più sostanze per ottenere il risultato. Fitosteroli, policosanoli, carciofo, monascus purpureus **hanno siti d'azione diversi e tra di**

loro complementari. L'uso concomitante permette di **ridurre gli eventi avversi ed aumentare** l'efficacia della cura.

Oltre a ciò non va trascurato l'effetto pericoloso che ha l'aumento dell'**omocisteina** nel sangue, un fenomeno ancora poco conosciuto e invece di assoluto rilievo nella patogenesi di infarto e altre patologie cardiocircolatorie. In questi casi è prezioso il contributo della vitamina B12 e dell'acido folico.

I dati sugli effetti collaterali del riso rosso fermentato (e della monacolina) ci ricordano che non è vero che qualsiasi principio attivo vegetale è innocuo, perché di derivazione "naturale". Nonostante ciò occorre puntualizzare che nei report spontanei di eventi avversi **manca la possibilità di identificare la frequenza dei casi riportati**, perché non è noto il denominatore, cioè non è nota l'estensione della popolazione che usa o ha usato riso rosso fermentato. Non è noto il numero di somministrazioni, di confezioni vendute e di pazienti trattati. Da questo punto di vista sono più attendibili gli studi controllati, e da essi sappiamo che non ci sono state segnalazioni di effetti particolarmente sfavorevoli. Questo induce a pensare che **la percentuale di eventi avversi sia molto bassa.**

Peraltro, in questo caso come in ogni trattamento bisogna valutare i costi e i benefici. Per correttezza si deve ricordare che sull'altro piatto della bilancia c'è il rischio costituito dal colesterolo elevato. Sappiamo che la riduzione di 1 solo mmol/L di colesterolo LDL è associato ad una riduzione tra il 20 e il 23% di **rischio di malattia coronarica e cardiopatia ischemica.** Per questo motivo, più che inibire la possibilità di utilizzo del riso rosso fermentato, sarebbe utile promuovere un livello più avanzato di conoscenza sui principi attivi che contiene, dei potenziali effetti collaterali e degli strumenti per prevenire o monitorare l'eventuale insorgenza



di questi eventi avversi.

Gli effetti nocivi registrati, peraltro, non sono tutti riconducibili alla monakolina, ma possono essere talora ascritti ad una **titolazione imprecisa** del principio attivo, alla presenza di **contaminanti** nel riso

rosso fermentato (es. la citrinina), alla **scarsa aderenza dei pazienti alle dosi consigliate** e ad un **mancato monitoraggio** degli enzimi epatici e della CPK. L'uso di prodotti ben titolati, la competenza nell'uso dei fitoterapici, la sinergia di molecole con diverse

modalità di azione e la collaborazione dell'erborista col medico costituiscono la strada maestra per sfruttare al massimo tutti i benefici dei principi vegetali, con un indice di rischio sicuramente inferiore a quello dei farmaci di sintesi usati in monoterapia. ■ **btinghi@tin.it*

Bibliografia

1. <http://www.framingham.com/heart>
2. Cutler JA, Neaton JD, Hulley SB, Kuller L, Paul O, Stamler J. Coronary heart disease and all-causes mortality in the Multiple Risk Factor Intervention Trial: subgroup findings and comparisons with other trials. *Prev Med.* 1985 May;14(3):293-311.
3. Assmann G, Cullen P, Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Münster (PROCAM) study. *Circulation.* 2002 Jan 22;105(3):310-5. Erratum in: *Circulation* 2002 Feb 19;105(7):900
4. Škovierová H, Vidomanová E, Mahmood S, Sopková J, Drgová A, Červeňová T, Halašová E, Lehotský J. The Molecular and Cellular Effect of Homocysteine Metabolism Imbalance on Human Health. *Int J Mol Sci.* 2016 Oct 20;17(10). pii: E1733. Review
5. Huang T, Li K, Asimi S, Chen Q, Li D. Effect of vitamin B-12 and n-3 polyunsaturated fatty acids on plasma homocysteine, ferritin, C-reactive protein, and other cardiovascular risk factors: a randomized controlled trial. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2015;24(3):403-11. doi: 10.6133/apjcn.2015.24.3.19.
6. Waly MI, Ali A, Al-Nassri A, Al-Mukhaini M, Valiati J, Al-Farsi Y. Low nourishment of B-vitamins is associated with hyperhomocysteinemia and oxidative stress in newly diagnosed cardiac patients. *Exp Biol Med (Maywood).* 2016 Jan;241(1):46-51. doi: 10.1177/1535370215596860.
7. Katan MB, Grundy SM, Jones P, Law M, Miettinen T, Paoletti R; Stresa Workshop Participants. Efficacy and safety of plant stanols and sterols in the management of blood cholesterol levels. *Mayo Clin Proc.* 2003;78:965-78.
8. Miettinen TA, Puska P, Gylling H, Vanhanen H, Vartiainen E. Reduction of serum cholesterol with sitostanol-ester margarine in a mildly hypercholesterolemic population. *N Engl J Med.* 1995;333:1308-12.
9. Nguyen TT, Dale LC, von Bergmann K, Croghan IT. Cholesterol-lowering effect of stanol ester in a US population of mildly hypercholesterolemic men and women: a randomized controlled trial. *Mayo Clin Proc.* 1999;74:1198-206.
10. Algorta Pineda J, Chinchetru Ranedo MJ, Aguirre Anda J, Francisco Terreros S. Eficacia hipocolesterolemizante de un yogur que contiene ésteres de estanol vegetal. *Rev Clin Esp.* 2005;205:63-66.
11. O'Neill FH, Sanders TA, Thompson GR. Comparison of efficacy of plant stanol ester and sterol ester: short-term and longer-term studies. *Am J Cardiol.* 2005;96(1A):29D-36D
12. Menendez R, Amor AM, Gonzalez R, et al. Effect of policosanols on the hepatic cholesterol biosynthesis of normocholesterolemic rats. *Biol Res* 1996;29:253-257.
13. Menendez R, Amor AM, Rodeiro I, et al. Policosanols modulates HMG-CoA reductase activity in cultured fibroblasts. *Arch Med Res* 2001;32:8-12.
14. Menendez R, Fernandez SI, Del Rio A, et al. Policosanol inhibits cholesterol biosynthesis and enhances low density lipoprotein processing in cultured human fibroblasts. *Biol Res* 1994;27:199-203.
15. Pirro M, Vetrani C, Bianchi C, Mannarino MR, Bernini F, Rivellese AA. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2017 Jan;27(1):2-17. doi: 10.1016/j.numecd.2016.11.122. Epub 2016 Nov 22. Joint position statement on "Nutraceuticals for the treatment of hypercholesterolemia" of the Italian Society of Diabetology (SID) and of the Italian Society for the Study of Arteriosclerosis (SISA).
16. *J Nutr.* 2017 Mar;147(3):281-292. doi: 10.3945/jn.116.239574. Epub 2017 Jan 25.
17. A Systematic Review of the Effects of Plant Compared with Animal Protein Sources on Features of Metabolic Syndrome. Chalvon-Demersay T, Azzout-Marniche D, Arfsten J, Egli L, Gaudichon C, Karagounis LG, Tomé D.
18. Gebhardt R. Inhibition of cholesterol biosynthesis in primary cultured rat hepatocytes by artichoke (*Cynara scolymus* L.) extracts. *J Pharmacol Exp Ther.* 1998 Sep;286(3):1122-8.
19. Wider B, Pittler MH, Thompson-Coon J, Ernst E. Artichoke leaf extract for treating hypercholesterolaemia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Mar 28;(3):CD003335. doi: 10.1002/14651858.CD003335.pub3
20. Crevar-Sakac M, Vujčić Z, Kotur-Stevuljević J, Ivanisević J, Jelić-Ivanović Z, Milenković M, Markelić M, Vujčić Z. Effects of atorvastatin and artichoke leaf tincture on oxidative stress in hypercholesterolemic rats. *Vojnosanit Pregl.* 2016 Feb;73(2):178-87.
21. Varshney R, Budoff MJ. Garlic and Heart Disease. *J Nutr.* 2016 Feb;146(2):416S-421S. doi: 10.3945/jn.114.202333. Epub 2016 Jan 13.
22. Yeh YY, Liu L. Cholesterol-lowering effect of garlic extracts and organosulfur compounds: human and animal studies. *J Nutr.* 2001 Mar;131(3s):989S-993S.
23. Ried K, Toben C, Fakler P. Effect of garlic on serum lipids: an updated meta-analysis. *Nutr Rev.* 2013 May;71(5):282-99. doi: 10.1111/nure.12012. Epub 2013 Mar 7.
24. Ong YC, Aziz Z. Systematic review of red yeast rice compared with simvastatin in dyslipidaemia. *J Clin Pharm Ther.* 2016 Apr;41(2):170-9. doi: 10.1111/jcpt.12374. Epub 2016 Mar 9.
25. Li Y, Jiang L, Jia Z, Xin W, Yang S, Yang Q, Wang L. A meta-analysis of red yeast rice: an effective and relatively safe alternative approach for dyslipidemia. *PLoS One.* 2014 Jun 4;9(6):e98611. doi: 10.1371/journal.pone.0098611. eCollection 2014.
26. Xiong X, Wang P, Li X, Zhang Y, Li S. The Effects of Red Yeast Rice Dietary Supplement on Blood Pressure, Lipid Profile and C-reactive Protein in Hypertension: A Systematic Review. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2015 Jul 13:0.
27. C Lin, T Li, M LaEfficacy and safety of Monascus Purpureus went rice in subjects with hyperlipidemia *Eur J Endocrinol*, 5 (2005), pp. 679–686
28. Z Lu, W Kou, B Du, et al. Effect of Xuezhikang, an extract from red yeast Chinese rice, on coronary events in a Chinese population with previous myocardial infarction *Am J Cardiol*, 12 (2008), pp. 1689–1693
29. C Huang, T Li, C Lin, et al. Efficacy of Monascus Purpureus went rice on lowering lipid ratios in hypercholesterolemic patients *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 3 (2007), pp. 438–440
30. AFG Cicero, G Derosa, A Parini, et al. Red yeast rice improves lipid pattern, high-sensitivity C-reactive protein, and vascular remodeling parameters in moderately hypercholesterolemic Italian subjects *Nutr Res*, 8 (2013), pp. 622–628
31. Philibert C, Bres V, Jean-Pastor MJ, Guy C, Lebrun-Vignes B, Robin P, Pinzani V, Hillaire-Buys D. Read Yeast Rice Induced Muscular Injuries: Analysis of French Pharmacovigilance Database and Literature Review. *Therapie.* 2015 Oct 16. [Epub ahead of print]
32. Mazzanti, Moro PA, Raschi E, Da Cas R, Menniti-Ippolito F. Adverse reactions to dietary supplements containing red yeast rice: assessment of cases from the Italian surveillance system. *Br J Clin Pharmacol.* 2017 Jan 17. doi: 10.1111/bcp.13171. [Epub ahead of print]
33. EFSA panel on dietetic products, nutrition and allergies (NDA) scientific opinion on the substantiation of health claims related to monacolin K from red yeast rice and maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 1648, 1700) pursuant to article 13(1) of regulation (EC) no 1924/2006 EFSA J, 7 (2011) [2304,16 pp.]
34. Heinz T, Schuchardt JP, Möller K, Hadji P, Hahn A. Low daily dose of 3 mg monacolin K from RYR reduces the concentration of LDL-C in a randomized, placebo-controlled intervention. *Nutr Res.* 2016 Oct;36(10):1162-1170. doi: 10.1016/j.nutres.2016.07.005. Epub 2016 Jul 27.
35. A Cicero, C Benvenuti Efficacy of a red yeast rice based nutraceutical in large subgroups of hypercholesterolemic subjects in every day clinical practice *Med J Nutrition Metab*, 239-46 (2010)
36. RR Kasliwal, M Bansal, R Gupta, et al. ESSENS dyslipidemia: a placebo-controlled, randomized study of a nutritional supplement containing red yeast rice in subjects with newly diagnosed dyslipidemia *Nutrition*, 7–8 (2016), pp. 767–776
37. M Pirro, G Lupattelli, R Del Giorno, et al. Nutritional combination (red yeast rice, berberine and policosanols) improves aortic stiffness in low-moderate risk hypercholesterolemic patients *PharmaNutrition*, 2 (2013), pp. 73–77

CAMPAGNA ASSOCIATIVA 2017

Associarsi alla FEI 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 FEI anno 2017 - Indicando il nome dell'iscritto.
Dal sito www.feierboristi.org - si possono scaricare i moduli da utilizzare esclusivamente
per le prime iscrizioni.**

(info: 0655280704 - 065866345-305)

**Con l'iscrizione si ha in oltre diritto a ricevere le Newsletter di aggiornamento e FEI - Phyto Journal
l'organo Ufficiale della F.E.I. e, le credenziali per accedere all' area riservata del sito F.E.I. e per gli
erboristi diplomati o laureati in attività, la spilla distintivo con il logo "Erborista".**

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

LA QUOTA ANNUALE E' UN ONERE INTEGRALMENTE DEDUCIBILE DAI COSTI AZIENDALI

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

DAL 1930 LAVORAZIONE E COMMERCIO PIANTE OFFICIALI

www.minardierbe.it info@minardierbe.it

Approvato il regolamento sanzionatorio per le indicazioni nutrizionali e sulla salute

Dott. Angelo Di Muzio

Presidente Nazionale F.E.I. - Confcommercio

Disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni di cui al regolamento n. 1924/2006 relativo alle indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari.

L'attesa è durata circa 10 anni ma ora è stata approvata la normativa sanzionatoria relativa alle indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari.

Il Decreto legislativo 7 febbraio 2017, n.27 – **Disciplina sanzionatoria delle disposizioni di cui al regolamento (CE) n. 1924/2006 relativo alle indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari**, è stato pubblicato in G.U. del 17 marzo 2017.

L'entità delle sanzioni previste è sicuramente rilevante, sono comprese in un intervallo che va da un **minimo di euro 2.000 ad un massimo di euro 40.000** in relazione alle eventuali infrazioni commesse.

Siamo inoltre in attesa della pubblicazione delle sanzioni concernenti l'applicazione del Regolamento UE n. 1169/2011 relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, che parimenti si preannunciano anch'esse piuttosto elevate.

Il Decreto in oggetto prevede una serie di sanzioni applicabili a infrazioni specifiche ma occorre evidenziare che le stesse **sono applicabili non solo all'etichettatura ma si estendono anche alla presentazione e alla pubblicità**.

Le sanzioni sulla salute sono più elevate rispetto a quelle sulle indicazioni nutrizionali.

Inoltre in caso di reiterazione è prevista la **sospensione** dell'attività da 10 a 20 giorni.

In sostanza il Regolamento 1924/2006 è finalizzato a garantire ai consumatori chiarezza e veridicità rispetto al contenuto e alle proprietà degli alimenti, allo scopo **definisce** specificamente le indicazioni utilizzabili sui prodotti alimentari, i claims nutrizionali sono relativi alla presenza o meno di ingredienti specifici e i claims

sulla salute sono relativi alla riduzione del rischio di malattie, alla salute dei bambini e a benefici funzionali, **è vietato l'utilizzo di altre espressioni non autorizzate**.

Il D.Lgs. n. 27/2017 è entrato in vigore il 1 aprile 2017.

Fino ad oggi a livello nazionale la violazione del Regolamento 1924/2006 comportava sanzioni indirette relative alle pratiche commerciali scorrette e sulla pubblicità ingannevole. Con l'emanazione del nuovo Decreto legislativo n. 27/17 si garantirà la corretta utilizzazione delle indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari, a tutela del consumatore e degli operatori del settore alimentare.

In ogni caso sono fatte salve le competenze sanzionatorie dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, la novità apportata dal Decreto in oggetto è relativa alla verifica delle eventuali infrazioni e all'applicazione delle relative sanzioni da parte delle autorità sanitarie, in particolare, dallo stesso Ministero della salute, già all'atto della notifica di integratori alimentari ritenuti non conformi rispetto alle indicazioni nutrizionali e/o sulla salute, dalle Regioni, province autonome di Trento e Bolzano, aziende sanitarie locali (ASL, ecc.).

Il Decreto legislativo n.27/17 è costituito da 15 articoli.

L'**articolo 1** illustra il campo di applicazione del provvedimento, escludendo le fattispecie di pubblicità ingannevole e le condizioni di liceità comparativa che sono di competenza dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato.

L'**articolo 2** individua le autorità preposte alla disciplina sanzionatoria.

I successivi articoli elencano le sanzioni in relazione alle diverse violazioni.



Alcuni comportamenti sanzionati dal D.lgs. n.27/17:

- Impiego nell'etichettatura, presentazione, pubblicità di indicazioni nutrizionali o sulla salute che diano adito a dubbi sulla sicurezza o sull'adeguatezza nutrizionale di altri alimenti o che incoraggino o tollerino il consumo eccessivo di un alimento (art.3, comma 1 – sanzione da **euro 3.000 a 30.000**, per indicazioni sulla salute e da **euro 2.000 a 20.000** per indicazioni nutrizionali).

- Apposizione di indicazioni nutrizionali o sulla salute su confezioni di bevande contenenti più dell'1,2% in volume di alcol (art. 4, comma 1 – sanzione da **euro 5.000 a 20.000** per indicazioni sulla salute e da **euro 3.000 a 10.000** per indicazioni nutrizionali), fatta eccezione per le indicazioni riguardanti un basso tenore alcolico o la riduzione nel contenuto alcolico oppure la riduzione nel contenuto energetico.

Si precisa che ai sensi del Regolamento 1924/2006 (reg.claims) gli integratori alimentari liquidi contenenti alcol **non** sono considerati bevande alcoliche (cfr. considerando 13).

- L'utilizzo in etichetta, nella presentazione e nella pubblicità di un'indicazione nutrizionale o sulla salute non prevista dal Regolamento CE 1924/2006, o senza il rispetto delle specifiche condizioni poste dal regolamento medesimo (art.8, comma 1 – sanzione da **euro 3.000 a euro 12.000**).

- Impiego in etichetta, nella presentazione, nella pubblicità di indicazioni nutrizionali comparative in violazione delle condizioni stabilite da specifiche condizioni del Regolamento CE 1924/2006 (sanzione da euro 3.000 a euro 12.000).

- Impiego in etichetta, nella presentazione, nella pubblicità, indicazioni non incluse negli elenchi delle indicazioni autorizzate di cui agli art. 13 e 14 del reg. 1924/2006 (art.10, comma 1 – sanzione da euro 3.000 a euro 12.000).

Il Decreto legislativo in oggetto non dovrebbe comportare alcun onere aggiuntivo alle imprese produttrici del settore e per gli operatori del settore alimentare (OSA), in quanto il Regolamento 1924/2006 è applicato già dal 2007, e le aziende dovrebbero già essersi adeguate a tale normativa.

Il vantaggio derivante dall'approvazione della nuova normativa è in ogni caso la creazione di un sistema coerente di concorrenza tra imprese evitando distorsioni del mercato generate dal non rispetto delle normative in essere a tutto favore di operatori che agiscono in modo scorretto ed illecito.

L'applicazione della disciplina sanzionatoria presenta inoltre l'indubbio vantaggio consistente nell'aumento di responsabilità dell'OSA con la conseguente riduzione del numero delle infrazioni relative alle indicazioni nutrizionali e sulla salute a tutto vantaggio della tutela degli interessi e della salute del consumatore.

L'articolo 13 – Sistema di controlli ufficiali – al comma 2 prevede che le autorità competenti svolgano le attività di controllo e sanzionatorie anche **su segnalazione di soggetti privati**.

In relazione a quanto disposto dal nuovo Decreto legislativo si consiglia alle imprese una maggiore attenzione al materiale pubblicitario diffuso, alla presentazione dei prodotti anche e soprattutto per quanto riguarda il materiale disponibile on line, siti di vendita e pagine sui Social Network essendo molto semplice da parte di chiunque inoltrare specifiche segnalazioni alle Autorità preposte al controllo, ovviamente l'attenzione si estende anche alle erboristerie, i cui titolari sono passibili delle sanzioni indicate in caso di non rispetto della normativa.

Da ultimo ma non per ragione di importanza ci domandiamo chi controllerà quanto viene diffuso e divulgato nelle "vendite porta a porta" o da imbonitori di bassa lega che in ogni caso trovano un certo riscontro in larghe fasce di consumatori. La problematica non è di poco conto, in quanto spesso si tratta di concorrenza sleale e soprattutto rischiosa per la salute del consumatore e penalmente perseguibile.

Una specifica attenzione, nei limiti delle proprie possibilità, sarà posta dall'*Osservatorio Permanente Erboristeria* della FEI nel segnalare alle autorità preposte tutti quei casi in cui sia palese una concorrenza sleale riferita alle prescrizioni del Decreto illustrato, pensiamo ad esempio alle pubblicità on line, riferite ad azioni terapeutiche di determinati prodotti, alle tante promesse di cure anticancro, che sfruttano la debolezza psicologica dei malati e dei loro parenti, fino all'esame dei tanti bugiardini presenti nelle confezioni di integratori alimentari (nutraceutici) tanto consigliati dai medici e venduti di preferenza in farmacia, che illustrano in modo difforme da quanto evidenziato nell'etichettatura della confezione (quella per capirci inviata al Ministero della salute per la notifica), indicazioni terapeutiche non ammesse che di fatto trasformano l'integratore stesso in un medicinale. Questo tipo di concorrenza sleale subdola e nascosta è particolarmente diffusa e pertanto da sanzionare, un modo di fare scorretto in primis nei confronti dei cittadini che pensano di trovarsi di fronte ad una sorta di medicinale (prescritto dal medico e venduto in farmacia), e successivamente perché pone la concorrenza tra imprese su due piani diversi, a tutto favore di comportamenti scorretti ed illeciti. ■

KYRÌANS

 *Body care*

CONTRO GLI INESTETISMI DELLA **CELLULITE**

• CREMA
CELLULITE



• PANCIA E FIANCHI
**MODELLANTE
RASSODANTE**



• GAMBE E GLUTEI
**RASSODANTE
RIDUCENTE**

• SCRUB
ESFOLIANTE - NUTRITIVO

• INTEGRATORE ALIMENTARE
**CONTRO GLI INESTETISMI
DELLA CELLULITE**

**Alta[®]
Natura**

www.altanatura.com



SERVIZIO CLIENTI TEL +39 095 291971



I FUNGHI MEDICINALI ITALIANI un profilo

Dott. Gabriele Peroni

Farmacista - Erborista
Comitato Scientifico F.E.I.

Prima Parte

"O vecchio bosco pieno d'albatrelli,
che sai di funghi e spira la malia".

Giovanni Pascoli - Il Bosco, 1-2

Quando si parla di funghi si raggruppano, generalmente, in tre categorie: commestibili, non commestibili e velenosi. Difficilmente li consideriamo come fonti di sostanze medicamentose. Eppure, i miceti, in senso lato, sono, da qualche tempo considerati fonti insostituibili di farmaci, basti pensare agli antibiotici ricavati da funghi dei generi *Penicillium*, *Cephalosporium*, ecc. Anche per quanto riguarda la tossicologia si è dapprima considerata la tossicità acuta dei funghi velenosi e poi, solo in tempi molto più recenti, quella a lunga latenza dovuta a sostanze prodotte da funghi microscopici, generalmente contaminanti le derrate alimentari. Le più importanti tra queste sostanze, da un punto di vista sanitario ed economico, sono le aflatossine, ma anche le fumotossine, le ocratossine e le nitrosammine, responsabili di terribili malattie come epatiti, cirrosi, sarcooidosi e, soprattutto, tumori. Le specie produttrici di micotossine cancerogene (MTC) più importanti, appartengono soprattutto ai generi: *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*, *Geotrichium*, *Alternaria*, *Helminthosporium*, *Cladosporium*, *Blastomyces*, *Cryptococcus*, *Histoplasma*, *Sporothrix*. Questi funghi microscopici sono presenti nelle derrate alimentari, ma anche nelle abitazioni e nell'ambiente. È altresì vero che la stessa specie può produrre o no MTC, in relazione al substrato, alla temperatura, al ceppo, alla presenza di particolari sostanze chimiche e di altri

microrganismi. Lo studio dei funghi microscopici, e delle sostanze (medicamentose o tossiche) da essi prodotte, esula dallo spirito di questo articolo, si rimanda, perciò, per l'approfondimento, a opere specifiche. In questi ultimi decenni, ricercatori di tutto il mondo hanno preso in considerazione anche i funghi macroscopici come sorgenti di nuovi medicinali o come produttori di micotossine pericolose per la salute (da non confondere con le tossine dei funghi velenosi). La panoramica che diamo qui di seguito si propone proprio di fare il punto, seppure per brevi cenni, sull'uso terapeutico (e anche sulla mutagenicità o cancerogenicità) di funghi macroscopici, tra i più diffusi e conosciuti. Per vagliare l'aspetto clinico, di questa interessantissima branca della medicina naturale, rimandiamo i lettori interessati alla consultazione di testi specialistici.

Agaricus campestris L.: Fr.

Nome volgare: prataiolo.



Noto come prataiolo, per il suo habitat: prati e luoghi erbosi, in autunno. È un fungo tra i più conosciuti come mangereccio, assieme ad altri congeneri (ad esempio: *Agaricus pratensis*) è ricercato e considera-

to ottimo da un punto di vista alimentare. Dal prataiolo sono state estratte sostanze ad azione anticancerogena, una isolata da ricercatori giapponesi chiamata MS3 si è rivelata capace di inibire la leucemia e l'adenocarcinoma mammario, solo per via parenterale e non per via orale. Da vari funghi del genere *Agaricus* sono state estratte varie sostanze con una spiccata attività anticancerogena. Sfortunatamente da questi miceti sono state isolate anche alcune sostanze chimicamente appartenenti alle idrazine e ai loro derivati, che hanno mostrato potenzialità mutagene e cancerogene. Per questa ragione, secondo diversi Autori è preferibile evitarne l'uso alimentare. Secondo altri Autori, altrettanto autorevoli, il consumo regolare del fungo previene l'insorgere di svariate patologie tumorali, allergiche e infiammatorie; l'insufficienza renale e l'ipercolesterolemia.

Albatrellus cristatus (Schaeff.: Fr.) Kotlaba et Pouzar



Cresce nei boschi dall'estate all'autunno. Questo fungo ha carne amara e non è considerato commestibile, lo sono invece altri albatrelli [ad esempio: *Albatrellus ovinus* (Schaeff.:Fr.) Kotlaba et Pouzar]. Da questo fungo e da altri consimili sono

stati isolati diversi composti con interessanti proprietà farmacologiche, come l'acido grifolico e l'acido cristatico, dotati di attività antineoplastica e antibiotica; la seconda molecola è più attiva della prima.

Amanita muscaria
(L.: Fr) Hooker



Nome volgare: ovolo malefico. È uno splendido fungo noto a tutti per i suoi colori vivaci, che lo fanno individuare immediatamente tra le foglie del sottobosco. Il fungo è diffuso in Europa, in Asia e nell'America settentrionale; è stato, ed è tuttora, studiato a causa delle sue proprietà allucinogene, per la presenza di alcaloidi indolici e isoxazolici. Troppo lungo sarebbe trattare la storia e la farmacologia dell'uso psichedelico dell'*Amanita muscaria*, ci limitiamo qui a ricordare l'impiego che se ne fa in omeopatia, nel trattamento degli stati di esaurimento e di agitazione, per i mali di testa e i disturbi della circolazione sanguigna.

Amanita phalloides
(Vaill.: Fr.) Link



Nomi volgari: ovolo bastardo, tigno-la verdastra.

Cresce nei boschi in autunno. L'*Amanita phalloides* è il fungo più velenoso della micoflora europea, cui si attribuisce la gran parte delle morti per ingestione di funghi. Il composto che è causa principale degli avvelenamenti mortali, la α -amanitina, ha dimostrato di inibire alcune forme di tumore. Purtroppo la sua tossicità è tale che l'unica possibilità d'impiego terapeutico è la parziale sintesi di composti selettivi per le cellule tumorali e poco o nulla tossici per le cellule normali. Dall'*Amanita phalloides* è stato isolato anche un composto, chiamato amanulina, con azione antileucemica.

Armillaria mellea
(Vahl.: Fr.) Kummer



Nomi volgari: chiodino, famigliola buona.

Cresce, isolatamente, ma più facilmente in cespi, sui tronchi degli alberi vivi o morti o sul terreno in cui vi siano materiali legnosi interrati. È diffuso in quasi tutto il mondo, infetta le piante, soprattutto forestali, procurando danni piuttosto gravi. Il chiodino è noto come buon commestibile. Da questo fungo sono stati isolati: armillir-orsellinato, steroidi e polisaccaridi; uno di questi ultimi [(1-3), (1-6)-D-glucosio] ha mostrato spiccata azione antitumorale. Il fungo intero ha però anche una leggera attività mutagenica. Il chiodino contiene pure sostanze resinose che possono essere irritanti per l'ap-

parato gastroenterico procurando, nelle persone sensibili, disturbi intestinali e diarrea. Si consiglia di far cuocere per pochi minuti i funghi, gettare l'acqua di bollitura (dove si sono solubilizzate le sostanze irritanti) e in seguito cucinarli. Laddove i funghi di questa specie fossero conservati crudi nel congelatore, la prebollitura non produrrebbe l'eliminazione (segnalazione del Dott. Alfredo Fontanella, microbiologo dell'Ospedale di Niguarda - Milano).

***Boletus edulis* Bull.: Fr.**



Nome volgare: porcino.

È il famosissimo porcino, noto a tutti, sia per il suo aspetto simpatico, sia per la sua prelibatezza. Molto apprezzato dai cercatori di funghi, cresce in tutto l'emisfero boreale, in simbiosi con molti alberi, tra cui citiamo: quercia, castagno e nocciolo. Dal porcino sono state isolate sostanze, di natura chimica ancora poco conosciuta, che hanno dimostrato di possedere proprietà anticancerogene. Purtroppo il fungo ha pure azione mutagenica. Le medesime proprietà sono condivise dagli altri porcini: *Boletus aereus* Bull.: Fr., *Boletus pinophilus* Pilàt et Dermek e *Boletus aestivalis* (Paulet) Fries. Si segnala che molte persone lamentano disturbi gastroenterici in seguito all'ingestione di *B. edulis* e specie affini. Ciò è attribuibile a casi d'intolleranza alimentare da parte di persone particolarmente sensibili alle sostanze contenute in dette specie.

Anche la consumazione di pasti ravvicinati a base di queste specie può produrre una sindrome gastroenterica per accumulo.

***Calvatia excipuliformis*
(Scop.: Pers.) Perdeck**



È un fungo dalla forma particolare, "clavata", cresce in varie parti del mondo. Da diverse specie di *Calvatia* sono state estratte sostanze come l'acido calvatico, inibente alcune forme di tumore e la leucemia. Questa molecola ha mostrato una potente attività antibatterica e antimicotica verso funghi patogeni come *Candida albicans*. Di questo composto sono stati approntati analoghi di sintesi con azione antibiotica ancora più efficace. E' stata isolata anche una mucoproteina, la calvacina, a spiccata attività antitumorale e antivirale (sul virus della poliomielite), sfortunatamente ha un'azione tossica da accumulo, con gravi effetti a carico di cuore, reni e polmoni.

***Calvatia utriformis*
(Bull.: Pers.) Jaap**



Questa vescia (così sono chiamati generalmente questi funghi a forma di vescica) è commestibile da giovane, quando l'interno è ancora bianco (maturando diventerà sempre più scuro). È usata dalle popolazioni montane come astringente venoso, in infusione o in polvere. Allo scopo il fungo è raccolto ancora immaturo, seccato velocemente e polverizzato. La droga contiene: mannite, resine, acidi e sali organici. È interessante notare che popolazioni indigene dell'America settentrionale, usavano la polvere di vesce locali (molto simili alle nostre) come inalatorio per bloccare le epistassi.

***Cantharellus cibarius*
(Fr.: Fr.) Fries**



Nomi volgari: cantarello, gallinaccio. Anche questo fungo è noto per la sua bontà e ricercato dagli appassionati raccoglitori. Secondo alcuni Autori, il gallinaccio è in grado di provocare una reazione contro la proliferazione cellulare incontrollata. L'effetto di freno si arresta, però, con la cessazione del trattamento. Le sostanze responsabili dell'azione farmacologica sono sconosciute.

***Claviceps purpurea*
(Fries) Tulasne**

Nome volgare: segale cornuta.



Questo piccolissimo fungo, così come *Amanita muscaria*, merita una trattazione farmacologica e tossicologica a se stante. Qui ci limitiamo a

dare qualche accenno alle innumerevoli applicazioni terapeutiche della segale cornuta. È un fungo parassita, infestante soprattutto la segale, è stato causa, in passato, di terribili intossicazioni collettive. Sotto il nome di fuoco di s. Antonio, di mal degli ardenti, di rafania, di *ignis sacer* (fuoco sacro), si comprese una malattia che poteva esplicarsi in due forme diverse, spesso intrecciate tra loro. L'una era la forma gangrenosa (*ergotismus gangraenosus*), a carico

soprattutto degli arti, che portava a grandi mutilazioni naturali o facilitate dall'azione del chirurgo; essa era caratteristica delle epidemie francesi, con propagazioni verso la Svizzera e l'Inghilterra, e causata principalmente dall'azione vasocostrittrice dell'ergotamina. Nelle gravissime intossicazioni acute il quadro poteva esordire bruscamente con dolori lancinanti alle estremità e lesioni cutanee vaste accompagnate da febbre altissima e senso di bruciore insopportabile; in pochi giorni si potevano determinare la gangrena e la morte. In chi sopravviveva, l'arto o gli arti colpiti finivano per distaccarsi, lasciando una cicatrice molto resistente. In altri casi il debutto si svolgeva in modo subacuto, ma con sofferenze ed esiti simili. In Francia tra il 590 e il 1347 si registrarono non meno di trenta epidemie, le più gravi e famose delle quali si ebbero nel 945, soprattutto a Parigi, e nel 1089-1090 con invasione della valle del Reno. L'altra forma era quella nervosa (*ergotismus convulsivus*), delineatasi successivamente in Germania sotto il nome di mal dei formicolii, o epidemia retraente, caratterizzata da parestesie, fenomeni convulsivanti, spastici o paretici; tale forma prevalse verso il 1500 e perdurò fino al 1770-1771, con propagazione verso i paesi freddi del nord-est. La differente sintomatologia non si sa se attribuirla a minore assunzione dei principi attivi o a diversità di alcaloidi. La prevalente insorgenza di una delle due manifestazioni secondo l'area geografica (verso l'ovest d'Europa la forma cancrenosa, verso l'est quella nervosa) può suggerire l'ipotesi di un diverso metabolismo, donde una differente azione della *Claviceps* secondo la pianta infettata, e forse anche della semplice varietà colturale della medesima specie. Nella tradizione popolare tedesca era viva la credenza secondo cui, quando il grano era mosso dal vento, la "madre del grano" (un demone) attraversava il campo; i suoi figli erano i lupi della segale (ergot). Per quel che riguarda il presente contesto, notiamo che gli antichi nomi, il

NATURA alla MASSIMA CONCENTRAZIONE

MAXIMUM

MASSIMA CONCENTRAZIONE
ALTA TITOLAZIONE
ESTRATTI IN DOSI ELEVATE

SENZA GLUTINE e ALLERGENI
ADATTA A VEGANI



Dalla quarantennale esperienza di Naturando nasce MAXIMUM, la nuova linea di monocomposti a **MASSIMA CONCENTRAZIONE**. Integratori costituiti di un attivo ad **ALTA TITOLAZIONE** contengono **ESTRATTI IN DOSI ELEVATE**, che permettono l'assunzione di solo 1-2 capsule al giorno.

La linea MAXIMUM è eccellenza nelle materie prime, concentrate, titolate e brevettate tramite l'innovazione tecnologica per la **MIGLIORE EFFICACIA** all'organismo.

Leggere le avvertenze prima di assumere i prodotti

francese "seigle ivre" (segale ebbra), e tedesco "Tollkorn" (grano pazzo) indicano una certa conoscenza degli effetti psicotropi dell'ergot. La consapevolezza popolare della sua azione psicoattiva indica la familiarità circa le caratteristiche di questo fungo parassita. La droga è data dagli sclerozi, a forma di cornetto (da cui il nome comune), colti da giugno a luglio, essiccati, conservati in recipienti scuri e rinnovati ogni anno. Enorme è l'elenco delle sostanze estratte da questa vera e propria "miniera farmacologica". Sommarariamente possiamo accennare che la droga contiene alcaloidi ad azione contratturante, elettiva sulle pareti dell'utero, usati come preventivo e rimedio curativo nelle emorragie *post partum*. Sono stati isolati composti ad azione vasodilatatrice, bradicardica, leggermente sedativa, che provocano aumento della secrezione latte. Un gruppo di alcaloidi appartiene alla serie dell'acido lisergico, da cui fu sintetizzata la dietilamide o L.S.D., potente allucinogeno. Un derivato della segale cornuta come l'ergometrina (maleato) è impiegato in terapia per la sua azione ossitocica, questo principio attivo iscritto nella Farmacopea Ufficiale Italiana in vigore (XII edizione, 2008); l'ergotamina invece è usata nel trattamento dell'emigrania. Recentemente sono stati isolati composti promettenti per la cura della leucemia, dei tumori prostatici, renali, mammari, tuttora in fase di sperimentazione.

***Clitocybe gibba*
(Pers.: Fr.) Kummer**



Sinonimo: *Clitocybe infundiboliformis* (Schaeffer) Quélet

Nome volgare: imbutino.

Cresce nei boschi, sotto gli alberi, nelle zone verdi o semplicemente nelle aree a prato, da luglio a novembre. È un fungo commestibile benché di scarso valore. Dall'imbutino e da specie simili sono stati isolati polisaccaridi ad attività antitumorale.

***Clitocybe nebularis*
(Batsch : Fr.) Kummer**



Sinonimo: *Lepista nebularis* (Batsch: Fr.) Harmaja

Nomi volgari: agarico nebbioso, fungo delle nebbie.

Fungo saprofito, cresce nei boschi a partire da settembre, formando a volte i cosiddetti "cerchi delle streghe". Da *Clitocybe nebularis* sono stati isolati i composti: nebularina e portensterolo. La nebularina si è rivelata attiva come anticancro e nell'inibizione dei micobatteri. Sono state pure isolate, da questo fungo, sostanze mutagene. La commestibilità di questa specie è controversa, poiché non sono rari i casi di disturbi gastroenterici causati dal consumo di questo taxon, peraltro facilmente confondibile con il sosia ben più temibile *Entoloma sinuatum* (Bull.: Fr) [sinonimo: *Entoloma lividum* (Bull.: St Amans) Quélet].

***Coprinus comatus*
(Müll.: Fr.) s.F. Gray**

Nome volgare: coprino chiomato.

Fungo piuttosto appariscente e facilmente riconoscibile anche dai non specialisti. Cresce soprattutto nei



prati spianati di fresco o nei parchi, da maggio a ottobre. Molto apprezzato come fungo mangereccio, quando non completamente sviluppato e ancora chiuso, è consumato anche crudo. Dal coprino sono state isolate sostanze mutagene, di natura ancora sconosciuta. La consumazione di questa specie non deve essere accompagnata dall'assunzione di bevande alcoliche, poiché sono segnalati casi di sindrome coprinica (effetto antabuse) al pari di ciò che si verifica con la consumazione di *Coprinus atramentarius* (Bull.: Fr.) Fr. Recenti ricerche, hanno, però, aperto nuovi sviluppi all'uso terapeutico di questa specie, particolarmente per patologie interessanti il pancreas endocrino.

***Cordyceps militaris* (L.) Link**

Questo fungo molto piccolo (2-5 mm x 1 mm), cresce sulle larve di insetto,



praticamente in tutto il mondo. Non ha nessun interesse alimentare. Da questo caratteristico funghetto è stata isolata una particolare sostanza, detta cordicepina, che si è rivelata in grado di inibire il virus della leucemia murina e di proteggere dall'azione di agenti cancerogeni come il 3-metilcolantrene. La specie himalayana *Cordyceps sinensis* (Berk.) Sacc., conosciuta in Cina da millenni come tonico generale e afrodisiaco, è intensamente studiata per le sue interessantissime proprietà immunostimolanti e anticancerogene.



**Flammulina velutipes
(Curt.: Fr.) P. Karsten**

Sinonimo: *Collybia velutipes* (Curt.: Fr.) Kummer



Exobasidium rhododendri Cramer

È un fungo che parassita il rododendro, producendo delle escrescenze comunemente chiamate galle. La droga è data dalle galle stesse, che sono raccolte, essiccate velocemente e ridotte in polvere. Con l'*Exobasidium rhododendri* si prepara un oleito con proprietà antireumatiche.

Fungo che cresce in cespi sui tronchi morti, tra novembre e marzo. È presente in Europa, Siberia e America settentrionale. Considerato un buon commestibile è particolarmente apprezzato e coltivato in Giappone. Dalla *Flammulina velutipes* sono stati isolati polisaccaridi, steroidi e un polipeptide denominato flammulina. La flammulina somministrata endovena provoca la lisi delle cellule tumorali, in alcu-

ne forme di sarcoma. È stata isolata una sostanza, chiamata proflamina, in grado di allungare i tempi di sopravvivenza, di melanoma e carcinoma mammario sperimentali. Recenti ricerche hanno indicato *Flammulina velutipes* per il trattamento dell'ipercosterolemia, dell'ipertensione, delle allergie, dell'infezione da HIV. ■

Fine Prima Parte



RICONNETTILO CON

Malvix

RILASSANTE
PROTETTIVO
ANTIOSSIDANTE

Con **VITAMINA B6** che favorisce le funzioni nervose e psicologiche.



www.renacoitalia.net



Tesi di laurea 2016

Come previsto pubblichiamo la seconda delle due tesi di laurea vincitrici della Sesta Edizione del Premio F.E.I. 2016, si tratta del lavoro, afferente alla Sezione Tesi Compilative presentato dalla Dott.ssa Francesca De Stalis, laureatasi presso la Facoltà di Farmacia, - CdL Tecniche Erboristiche dell'Università di Firenze, ha raggiunto l'ambito primo posto con la tesi "**Calendula officinalis L.**", alla Dott.ssa De Stalis vanno ancora i nostri migliori auguri per il risultato conseguito.

Calendula officinalis L.

Sintesi della tesi di Francesca De Stalis

Relatore: Prof. Roberto Della Loggia

Premessa

La Calendola è una piccola pianta erbacea conosciuta da molti per le sue luminose corolle gialle e arancio, i cui petali sono molto simili a quelli di una comune margherita, di aspetto quindi semplice.

e il suo fiore carnosio viene inserito con maestria a ravvivare molti mazzi.

Persino William Shakespeare (1564-1616) ne fu ispirato e le dedicò una quartina nell'opera "The Winters Tale" (Shakespeare, 1898):

Ad andare al di là del suo aspetto e ad utilizzarla per le sue virtù sono stati grandi personaggi della storia, naturalisti, medici e botanici come Santa Ildegarda di Bingen (1098-1179), Alberto Magno (1206-1280), Pietro Andrea Mattioli (1501-1577), solo per citarne alcuni.



Fiori e boccioli di calendula

Fiorrancio, fior d'ogni mese, perché fiorisce ogni calenda si chiama ancor calendula: perché si gira al girar del sole è detta sponsa solis e orologio dei contadini (Durante, 1636).

Così la descrive Castore Durante (1529-1590) nel suo "Herbario Nuovo" dove, pur chiamandola *Caltha*, come gli antichi romani, ne ricordava anche gli altri nomi .

Essa è una protagonista non solo del passato ma anche del presente e probabilmente del futuro, infatti attualmente viene studiata per essere usata nelle nanotecnologie.

Come droga viene utilizzata l'infiorescenza raccolta a inizio fioritura, all'incirca a metà maggio e recisa appena al di sotto del ricettacolo, senza peduncolo. E siccome continua appunto a rifiorire, la messe poi prosegue fino all'autunno inoltrato.

L'odore è tenue e leggermente pungente, balsamico, molto caratteristico e per alcuni sgradevole. Il sapore è amarognolo e leggermente salato.

Grazie ai suoi molti principi attivi,

Grazie tuttavia alle cromie calde e vivaci dei suoi fiori, la Calendola risalta tra il verde dei prati e dei giardini, tra le tonalità marroni dei terreni a maggese e persino tra le sfumature grigie del cemento delle periferie. Per tale motivo, non passa inosservata agli occhi degli artisti e di coloro che amano il bello. Infatti compare spesso nelle vetrine dei fiorai, da maggio a ottobre

*Si corica col sole
la Calendola
e stillante
con esso si ridesta.*

Si tratta di una pianta esteticamente umile, dal fiore non particolarmente ricercato, ma quando l'apparenza inganna la realtà stupisce: infatti essa racchiude molte proprietà medicamentose.

la calendula è un'erba eclettica che viene utilizzata come medicamento sia per uso esterno che interno, nei disturbi che riguardano diversi apparati, fra i quali quello tegumentale, cardiocircolatorio, riproduttivo, digerente e respiratorio.

Il fitocomplesso dei fiori della calendula può essere somministrato per via orale o tramite applicazioni topiche.

Nonostante i meriti della pianta e i suoi colori radiosi la Calendula, nata, secondo il mito, dalle lacrime di Afrodite per la morte del suo amante Adone, simboleggia ancora oggi le pene d'amore, la gelosia, il dispiacere e il dolore.

Dovrebbe al contrario simboleggiare la guarigione delle ferite del corpo e dell'anima e la gioia di vivere!

Storia, tradizione e cultura

La calendula è attualmente nota a molti come pianta officinale, come pianta da giardino e come pianta d'abbellimento. Tra le piante officinali è la più studiata; infatti negli ultimi tempi, partendo all'incirca dalla seconda metà del secolo scorso, i ricercatori scientifici hanno fatto passi da gigante scoprendo e identificando le innumerevoli sostanze attive e confermando le proprietà curative che la calendula vanta da secoli.

Infatti l'uso della calendula è antico: è stata testimone di diversi periodi storici, a volte come protagonista, elogiata sia da studiosi che non, a volte dietro le quinte, dimenticata, come avvenne nella prima metà del 1900. Difatti, con l'avvento della chimica, i farmaci di sintesi si sostituirono ai rimedi naturali.

Ad esclusione del periodo sopra menzionato, la calendula fu oggetto di studio da parte di naturalisti, botanici, medici, farmacisti e addirittura rappresentò la musa ispiratrice per alcuni poeti e pittori come Arcimboldi, Brueghel il Vecchio e Gabriel Dante Rossetti.

Nel medioevo fu menzionata specialmente da teologi come Aldhelm e Alberto Magno, filosofi e scienziati e veniva chiamata principalmente *sponsa solis* e *solsequium*. Veniva poi indicata con numerosi nomi, alcuni dei quali condivideva con altre piante, tanto da esserne confusa. Nello stesso periodo storico visse Hildegard von Bingen, che merita una menzione speciale, meravigliosa donna potente e indipendente che fu non solo dottore della chiesa e badessa del monastero di Rupertsberg, ma anche prima donna medico. Fu la prima donna a parlare della calendula come pianta medicinale e il suo famoso unguento alla calendula a base di strutto di maiale utilizzato per la cicatrizzazione di ferite lesioni e scottature fu descritto nel suo trattato di medicina "*Causae et curae*". Grandi personaggi storici dell'età antica, come Virgilio e Dioscoride, hanno parlato di questa pianta. La calendula veniva allora indicata con denominazioni quali *caltha* o *klymenon* ma non esistendo quella volta una classificazione sistematica delle piante, ci sono incertezze riguardo alla sua attribuzione. Di sicuro si sa che si trattava di una pianta dal fiore giallo dorato.

Botanica

Il genere *Calendula* L. è composto da numerose specie che possiedono caratteristiche comuni. Solo nel bacino del Mediterraneo se ne contano circa 25.

Il nome scientifico della calendula di interesse terapeutico è "*Calendula officinalis* L.", della famiglia delle Asteraceae. Si tratta di una pianta erbacea annuale.

Si presume che abbia avuto origine nell'area mediterranea sud occidentale. Da lì si è poi diffusa, un po' spontaneamente e un po' per opera dell'uomo, in diverse parti del globo, grazie alla facilità di coltivazione e alle modeste pretese.

I frutti sono degli acheni caratteriz-



Calendula officinalis, tratta dal "Köhler's Medizinal-Pflanzen", disegnata dagli artisti L. Müller e C.F. Schmidt (1887). A: *Calendula officinalis* L.; 1. sezione verticale del capolino; 2. foglia.; 3. fiore ligulato; 4. fiore tubuloso; 5. infruttiscenza; 6. frutto alato; 7. frutto ad anello; 8. frutto a uncino; 9. frutto ad anello; 10. sezione del frutto ad anello.

zati da tre forme diverse, a uncino, alati e ad anello. Quelli a forma ad anello danno il nome tedesco *Ringelblume* alla Calendula che significa "fiore con gli anellini".

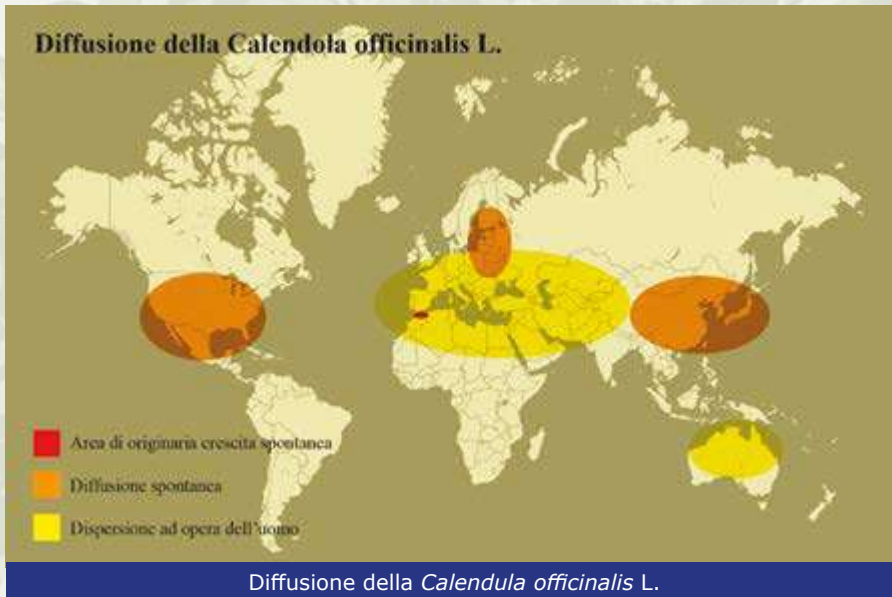
La droga è presente nella Farmacopea Europea ed è costituita dalle infiorescenze, costituite al centro dai fiori tubulosi e ai margini dai fiori ligulati.

Oggi, per merito delle sue corolle dai colori caldi e vivaci, è anche conosciuta come pianta ornamentale, nei giardini, e d'abbellimento, nelle tisane e nei pot-pourris.

Composizione chimica

Nei capolini di calendula sono state individuate numerose sostanze chimiche, le principali sono: l'olio essenziale, saponine triterpeniche, alcoli triterpenici, carotenoidi, flavonoidi e altro.

Bisogna tenere presente che molti fattori possono influenzare il tenore di ciascun componente, come la temperatura, l'altitudine, l'escursio-



ne termica, il suolo, l'irradiazione, i concimi, l'irrigazione e non da ultimo le diverse varietà e i colori dei capolini.

L'olio essenziale è costituito da monoterpeni e sesquiterpeni.

Le saponine triterpeniche sono denominate saponosidi, da A a F. Possono essere monodesmosidi o bisdesmosidi dell'acido oleanico.

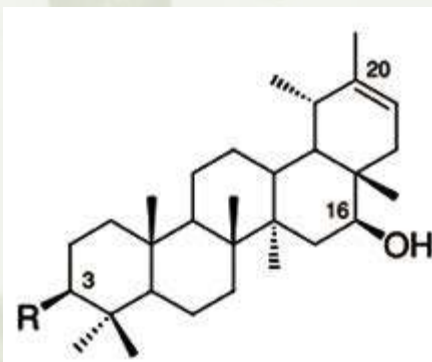
I carotenoidi comprendono i caroteni (presenti principalmente nelle varietà arancio) e le xantofille (presenti soprattutto nelle varietà gialle).

I flavonoidi sono presenti come glicosidi flavonolici e l'aglicone è dato dall'isoramnetina o dalla quercetina.

Infine gli alcoli triterpenici, sotto forma di monooli, dioli e trioli, derivano da ψ -tarassene, tarassene, lupene, oleanene ed ursene. Possono essere liberi o esterificati con acidi grassi. Gli alcoli triterpenici sono quasi esclusivamente costituiti dagli esteri del faradiolo che sono i principi attivi responsabili dell'attività antinfiammatoria. Questi più precisamente sono dioli esterificati con acidi grassi, specialmente con acido laurico, miristico e palmitico. Il faradiolo viene estratto con solventi lipofili.

La calendula, a differenza delle altre

composite, non contiene lattoni sesquiterpenici che sono responsabili di reazioni allergiche o di irritazioni cutanee. Per tale motivo, la calendula può essere somministrata con tranquillità, essendo ben tollerata.



Struttura del faradiolo-3-O-monoestere, dove R = acido laurico (faradiolo-3-O-laurato), R = acido miristico (faradiolo-3-O-miristato) o R = acido palmitico (faradiolo-3-O-palmitato).

Studi sperimentali

Come ci è pervenuto dagli antichi testi la calendula possiede capacità antinfiammatorie, vulnerarie, antimicrobiche, coleretiche ed eudermiche.

Da circa mezzo secolo i ricercatori hanno cominciato a riconsiderare con interesse le proprietà di questa pianta. I loro studi hanno riconfermato le proprietà già note e ne hanno scoperte di nuove. Ci riferiamo alle proprietà immunomodulanti, estrogeniche, coleretiche, ipolipemizzanti, antiulcero-

se, vasoprotettive e spermicide.

Negli ultimi anni i ricercatori di tutto il mondo si sono resi conti delle grandi potenzialità della calendula e stanno compiendo studi su larga scala. Oltre ad approfondire gli studi antecedenti, hanno sperimentato la calendula in nuovi campi arricchendo con le loro scoperte la gamma delle sue proprietà. Ci si riferisce alle attività anti-HIV, insetticide, anti-acaro, antiossidanti, epatoprotettive, antiproliferative e anche di tre proprietà dose/tempo dipendenti: anti-genotossiche e pro-genotossiche, anti-citotossiche e citotossiche, spasmolitiche e spasmogeniche.

In particolare gli studi sperimentali hanno convalidato l'attività antinfiammatoria della calendula e in uno studio del 1990 sono arrivati alla conclusione che il principio attivo responsabile dell'attività antiflogistica è di natura lipofila e può essere estratto completamente con anidride carbonica supercritica. I dati di questa ricerca sono stati ricavati dal modello della dermatite indotta dall'olio di Croton nell'orecchio del topo.

Mettendo a confronto l'estratto idroalcolico e l'estratto prodotto con anidride carbonica si può osservare che con il primo si ottiene un effetto antinfiammatorio blando, con azione inibente del 20% alla dose di 1,2 mg/cm² mentre con il secondo si ottiene un effetto antinfiammatorio decisamente più forte; con la stessa dose si ottiene un'azione inibente del 70,7%.

Confrontando l'estratto prodotto con anidride carbonica (si tratta di una miscela di diverse sostanze, alcune delle quali inattive) con l'indometacina (sostanza pura) ne risulta che quest'ultima ha un'azione antinfiammatoria solo 10 volte più forte rispetto alla prima. Il faradiolo puro è però due volte più potente dell'indometacina.

I ricercatori dei vari paesi hanno stimolato la coltivazione in loco per vedere le caratteristiche delle calen-

dula coltivata in condizioni climatiche diverse. Si stanno valutando le sostanze ottenute con i diversi metodi di estrazione nonché i differenti effetti che gli estratti danno a diverse concentrazioni.

I ricercatori, sia quando i loro studi hanno avuto l'esito sperato sia quando è stato inatteso, hanno valutato i risultati con molto interesse e si sono sentiti spronati ad approfondirli.

Studi clinici

Gli studi sperimentali confermano l'attività antinfiammatoria per uso topico. L'uso della calendula nell'uomo è usata essenzialmente per la protezione della pelle e in campo dermatocostmetico e quindi non nelle patologie conclamate. Esiste comunque qualche studio interessante che valuta l'attività antinfiammatoria nelle dermatiti in conseguenza alla terapia radiante nel cancro al seno.

Nello studio clinico di Pommier e altri del 2004, è stata valutata e comparata l'efficacia dell'unguento di calendula in confronto alla trolamina (Biafine), un antinfiammatorio non steroideo, nel prevenire le dermatiti da radioterapia in pazienti con il cancro al seno.

La calendula si è dimostrata altamente efficace rispetto alla trolamina e potrebbe essere proposta come trattamento preventivo e curativo. L'unica nota negativa ma di poco conto, è che le pazienti hanno avuto più difficoltà nell'applicare l'unguento di calendula rispetto al farmaco di riferimento.

Per quanto riguarda la pomata alla calendula, anche l'eccezione è un elemento chiave. Infatti, in uno studio condotto nel 1987, si è potuto osservare che la pomata rispetto all'estratto non lavorato possedeva un effetto sensibilmente maggiore. Naturalmente l'eccezione da solo è privo di effetto ma è in grado di penetrare a fondo gli strati cutanei e di veicolare quindi le sostanze attive (Isaac, 1994).

L'unguento di Santa Ildegarda veniva fatto usando il grasso di maiale ed è tutt'ora prodotto dai contadini di alcune popolazioni alpine.

Per uso esterno le preparazioni a base di calendula, in particolare la pomata, si sono dimostrate efficaci in numerose affezioni cutanee e in diversi tipi di ferite in quanto questa pianta ha proprietà antiflogistiche, vulnerarie, antisettiche e stimolanti la granulazione tissutale.

Poiché stimola anche l'irrorazione sanguigna della cute rendendola più elastica, è utilizzata con successo nei disturbi circolatori di vario tipo.

La calendula per uso orale viene impiegata raramente, tuttavia le affe-

per ottenere la droga, possono essere scelte diverse varietà in quanto si differenziano qualitativamente e quantitativamente per il contenuto di principi attivi. Viene coltivata soprattutto la varietà a capolino pieno, ovvero quella che presenta un maggior numero di fiori ligulati rispetto a quelli tubulari.

Per quanto riguarda il terreno, il clima e la concimazione, la calendula è una pianta senza grandi pretese. La semina avviene in primavera tra aprile e maggio. Durante la crescita bisogna fare attenzione, perché la calendula può essere minacciata dalle malerbe, dalle malattie e dai parassiti. La raccolta avviene a maggio a fine ottobre o inizio novembre.



Coltivazione di calendule, varietà arancio e giallo.

zioni che potrebbero essere trattate con essa sono numerose, le principali sono le malattie delle mucose orofaringee e delle vie aeree superiori, le infiammazioni della regione oculare, le affezioni gastrointestinali, i disturbi ginecologici e infine viene potrebbe essere utilizzata come coadiuvante nella terapia dei tumori.

Si sfruttano principalmente le proprietà antinfiammatorie, immunostimolanti, antisettiche, antiulcera, colagoghe ed emmenagoghe.

Tecniche colturali

Come già detto, la calendula viene coltivata per scopo ornamentale e terapeutico. In quest'ultimo caso,

Alcuni ricercatori stanno sperimentando a quali condizioni la calendula può sopravvivere e quali sostanze produce e non produce in conseguenza alle mutate situazioni. A tale scopo stanno provando a irrorarla con sostanze diverse per vederne la reazione, come ad esempio il cloruro di sodio. Hanno visto che in condizioni di avversità la pianta produce certe sostanze piuttosto che altre.

Preparazione della droga

I capolini di calendula, una volta raccolti, possono andare incontro a due destini diversi: o vengono essiccati, oppure vengono indirizzati nei laboratori per la preparazione



Processo di essiccazione

delle tinture madri, fatte con la pianta fresca. Nel primo caso, la droga può essere costituita dai capolini interi (*Calendulae flos cum calice*) o dai soli fiori ligulati separati dal ricettacolo



Calendulae flos cum calice

o (*Calendulae flos sine calice*).



Calendulae flos sine calice

Le sofisticazioni sono praticamente assenti, anzi è molto più probabile che essa venga utilizzata per adulterare altre piante più costose. Infine la droga essiccata può essere conservata per tre anni, lontana da fonti di luce e umidità.

Preparazioni estrattive

I principi attivi, assieme alle altre sostanze, possono essere separati dal resto della droga utilizzando il processo di estrazione. Attraverso l'uso di diversi solventi si possono ottenere vari preparati, i principali sono la tisana, la tintura, la tintura madre, l'estratto fluido, l'estratto idroglicolico, l'estratto oleoso. L'estratto secco invece può essere ottenuto per liofilizzazione oppure sfruttando la CO₂ supercritica.

Alcuni prodotti in commercio

In commercio esistono diversi prodotti a base di calendula, come creme, unguenti, oleoliti, saponi, shampoo e bagnoschiuma che dimostrano il suo abbondante uso come antinfiammatorio, disinfettante, cicatrizzante e stimolante la granulazione tissutale.

Conclusioni

Come si evince da tutti gli studi, le proprietà attribuite da millenni alla calendula sono confermate così come gli usi terapeutici.

Si è visto che la pelle assorbe bene i principi attivi se l'eccepiante è a base lipidica e ciò conferma la preparazione a base di strutto di Santa Ildegarda, riproposta dall'abate Kneipp nel 1800 e che è tuttora usata dalle po-

polazioni alpine.

Adesso il principio attivo, ossia il faradiolo, è stato individuato e questa è la prova scientifica che ne attesta l'uso terapeutico come antinfiammatorio e offre la possibilità di ottimizzare il prodotto, per quanto riguarda la titolazione del principio attivo, per l'eccepiante e per il tipo di estrazione.

Gli studi compiuti sono molto interessanti e andrebbe ulteriormente potenziata e approfondita la ricerca, in tutti i campi.

Innanzitutto ci si dovrebbe concentrare su come ottenere una maggiore resa in principi attivi, avendo già deciso quali sono quelli che maggiormente interessano e quindi stabilire quali sono le varietà della pianta più indicate, quali sono le migliori condizioni di terreno, clima e concimazione e infine quali le tecniche di estrazione.

Andrebbe chiarito definitivamente quali sono le sostanze responsabili delle diverse attività farmacologiche.

Un doveroso approfondimento andrebbe fatto per le proprietà che presentano dualità, per comprendere meglio quale sia la posologia più corretta.

La ricerca ha puntato molto sulle sperimentazioni in vitro e in vivo sugli animali, adesso andrebbe arricchita puntando di più sugli studi clinici.

È importante fare chiarezza su tutti questi punti sia per ottimizzare la produzione in funzione dei composti che si vogliono ottenere in base alle malattie che si vogliono curare, sia per neutralizzare le avversità meteorologiche e gli attacchi parassitari in modo di avere la certezza del raccolto sperato e quindi abbattere i costi di produzione; in questo modo l'industria prenderebbe in considerazione l'idea di produrre dei fitofarmaci al giusto prezzo e senza effetti collaterali, con beneficio per chi li produce e per chi li usa. ■

A smiling woman with her hair pulled back, wearing a bright yellow two-piece outfit, stands against a green background. She is holding a white rectangular sign with both hands. The sign features the text 'L'INTESTINO RINGRAZIA' and a yellow smiley face below it. In the top left corner, there is a yellow leaf-like graphic containing the brand name 'Levior'.

Levior®

LIBERI DALLA
STITICHEZZA!

Linea specifica
per il benessere
intestinale di adulti
e bambini.



EFFICACE

**Alta®
Natura**

Fitoterapia d'Eccellenza

altanatura.com

SERVIZIO CLIENTI TEL +39 095 291971

AI SOCI SOSTENITORI

Ringraziamo le numerose società che hanno premiato questa nostra iniziativa con la loro adesione. L'EDITORE è lieto di segnalare all'attenzione di tutti gli erboristi questo nuovo elenco arricchito dalla presenza di quelle Aziende che hanno creduto nel nostro progetto. Mancano ancora molte Ditte di grande qualità che ci auguriamo si uniscano presto alle altre già presenti. Da parte della redazione di "FEI Phyto Journal" un caloroso invito a tutti gli erboristi a voler manifestare apprezzamento e simpatia per chi ha contribuito alla realizzazione e alla diffusione di questo periodico.



INFORMATIVA PRIVACY

Al sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 196 del 30.06.03 - "Codice in materia di protezione di dati personali", informiamo i lettori che i loro dati sono conservati nel nostro archivio informatico e saranno utilizzati da questa redazione e da enti e società esterne collegati solo per l'invio della rivista "FEI Phyto Journal" e di materiale promozionale relativo alla professione di Erborista. Informiamo inoltre che, ai sensi dell'art. 7 del succitato decreto, i lettori hanno diritto di conoscere, aggiornare, cancellare e rettificare i propri dati e di opporsi all'utilizzo degli stessi, se trattati in violazione di legge, mediante comunicazione scritta al titolare della gestione dei dati personali e cioè a: "FEI Phyto Journal" c/o Federazione Erboristi Italiani - Concommercio Imprese per l'Italia - Piazza G. G. Belli, 2 00153 Roma

Pep^{ULTRA}[®]

MANGIAKAL

con Glicontrol

Per chi non riesce
a rispettare
la dieta.



Con Glicontrol (complesso a base di Fabenol™, Gymnema e Cromo)

- Riduce l'assorbimento di carboidrati e zuccheri semplici;
- Limita il picco glicemico post-prandiale;
- Contribuisce a limitare il senso di fame.

In confezione da **36 compresse**

FORMULA ORIGINALE
dal 1975



STIPSI? INTESTINO PIGRO?



formula
CLASSICA



formula
CONCENTRATA

le dieci erbe[®]

UNA SOLUZIONE NATURALE



esi.it