

# CURCUMA LONGA

## DESCRIZIONE BOTANICA

La Curcuma Longa è una delle tante specie di curcuma conosciute, ma è la tipologia più utilizzata in ambito alimentare e fitoterapico. E' una pianta erbacea perenne appartenente alla famiglia delle Zingiberaceae, dunque una famiglia di piante angiosperme, che raggiunge un'altezza massima di circa un metro. E' originaria dell'Asia, in particolare dell'India, che è il primo produttore mondiale di Curcuma. Inoltre presenta numerosissimi sinonimi, tra cui 'Zafferano d'India'. E' classificata come pianta rizomatosa, perché presentante il rizoma. La parola rizoma deriva da 'rizo' che significa radice e dal suffisso 'oma' che significa invece rigonfiamento. Possiamo descrivere il rizoma come un sorta di modificazione del fusto con principale funzione di riserva, e si presenta come un allungamento ramificato sotto la superficie del terreno, da non confondere dunque con lo stolone. Il rizoma della Curcuma è cilindrico e ramificato, presenta una colorazione gialla-arancione ed è caratterizzato da una forte aromaticità. Costituisce inoltre la droga, ossia la parte di maggior interesse commerciale della pianta, da cui ad esempio viene prodotta la spezia, ossia una polvere gialla, ottenuta mediante la macinazione. La pianta presenta foglie che possono raggiungere una lunghezza di 40 cm massima, di forma ovale presentanti un picciolo allungato. La Curcuma longa inoltre produce particolari infiorescenze appariscenti formate da brattee, le quali possiedono una colorazione specifica a seconda della collocazione. Nella parte inferiore le brattee assumono una colorazione verde, mentre nella parte superiore assumono una colorazione bianca e violacea. Il frutto consiste in una capsula globulare, internamente organizzata in logge, contenenti numerosi semi di piccole dimensioni. I fiori veri e propri sono raccolti nelle brattee verdi, che ospitano dei fiori gialli, che talvolta possono presentare delle sfumature arancioni. La Curcuma inoltre, oggi è coltivata nella maggior parte delle regioni tropicali. Per prosperare, necessita di temperature ambientali che variano dai 20 a 30 gradi centigradi e di notevoli precipitazioni annuali.

## PRINCIPI ATTIVI E PROPRIETA'

Fra le numerose sostanze che i rizomi contengono le più importanti sono i CURCUMINOIDI tra i quali il più significativo è la CURCUMINA che rappresenta il maggior responsabile delle attività biologiche assegnate alla Curcuma.

I curcuminoidi sono difenileptanoidi: composti formati da due anelli fenolici a 7 atomi di carbonio anch'essa variamente sostituita o dotata di insaturazioni. I curcuminoidi sono normalmente insolubili in acqua e poco solubili nei lipidi. Possono degradare sia per esposizione ai raggi UV sia per esposizione a pH neutri e alcalini.

Al contrario di quanto si possa pensare l'estrazione dei principi attivi (curcuminoidi) dalla Curcuma non è semplice e richiede generalmente specifiche tempistiche nonché mezzi d'estrazione chimico-fisici adeguati. Nello specifico la sintesi della Curcumina generalmente si realizza in natura circa 120 giorni dal momento in cui viene piantata per raggiungere un optimum di concentrazione intorno ai 180-190 giorni dalla fioritura. Oltre alla tempistica la sintesi della Curcumina è fortemente influenzata anche da altri fattori come:

- regione geografica
- caratteristiche chimico-fisiche del terreno
- condizioni climatiche
- genetica della pianta

E' facile quindi immaginare quanto sia complesso ottenere estratti di curcuminoidi adeguatamente dosati e titolati.

La caratteristica struttura chimico-fisica dei curcuminoidi, in particolare la presenza del gruppo ossidrilico e fenolico, conferisce a questi proprietà biologiche tipiche.

Più precisamente, differenti studi hanno dimostrato come i curcuminoidi possano compiere ATTIVITA' ANTINFIAMMATORIA inibendo la produzione di prostaglandine (= molecole naturalmente prodotte dall'organismo coinvolte in funzioni fisiologiche e non) mediante il blocco dell'attività enzimatica della PG sintetasi e della leucotriene sintetasi.

Inoltre con la dimostrazione dell'ottima permeabilità cutanea di questi principi attivi e si può spiegare l'efficacia clinica della Curcuma nel trattamento di patologie e manifestazioni infiammatorie dermatologiche.

La Curcuma possiede anche ATTIVITA' ANTIALLERGICA in quanto è in grado di inibire il rilascio di istamina, la molecola che attiva la reazione allergica. Diversi studi, sia sugli animali sia sull'uomo, indicano che la Curcumina può colpire diverse cellule del sistema immunitario ( linfociti T, linfociti B, macrofagi e cellule natural killer) determinando la diminuzione della gravità di varie malattie legate ad alterazioni della risposta immunitaria. E' per questo che la radice della Curcuma può essere un utile supporto a chi soffre di condizione allergiche.

Una delle più importanti proprietà della Curcuma è quella ANTIOSSIDANTE. Il suo effetto antiossidante è da ricercare nella struttura chimica della Curcumina e dunque nella sua capacità di ridurre i radicali liberi responsabili, se in eccesso, dell'invecchiamento dei tessuti e di patologie degenerative e tumorali. In particolare si è dimostrato che l'attività antiossidante della Curcumina è responsabile della riduzione della tossicità degli aggregati amiloidogenici, responsabili di malattie neurodegenerative come l'Alzheimer e il Parkinson.

L'attività antiossidante della Curcumina risulta, inoltre, particolarmente per la salute del fegato stimolando la produzione di bile e la riduzione delle concentrazioni plasmatiche di colesterolo e trigliceridi.

Anche l'ATTIVITA' ANTITUMORALE viene attribuita proprio all'effetto antiossidante che è in grado di ridurre il danno di DNA, la perossidazione lipidica ed eventi critici nella proliferazione delle cellule cancerose.

Nonostante queste prime evidenze incoraggianti, ulteriori studi ed approfondimenti risulterebbero necessari per caratterizzare tale attività

Si documenta anche PROPRIETA' ANTI-ARTRITE la quale è dovuta alle caratteristiche antinfiammatorie e antiossidanti della Curcumina. Naturalmente l'assunzione della Curcuma non si può sostituire ad una terapia adeguata definita da uno specialista, ma può contribuire in ogni caso a dare sollievo a lievi dolori articolari.

Non dobbiamo sottovalutare il ruolo ANTIBATTERICO in quanto diversi studi hanno dimostrato come l'utilizzo della Curcuma, assieme agli antibiotici, sia in grado di accelerare l'efficacia dei farmaci e di favorire il recupero da un'infezione.

Infine la Curcuma possiede anche PROPRIETA' ANTIVIRALE in quanto inibisce l'incorporazione dei virus all'interno delle cellule e l'attivazione virale nelle cellule infettate cronicamente.

## UTILIZZI

Molto conosciuta nel settore alimentare, impiegata come spezia per aromatizzare ed insaporire cibi e bevande, quindi tè ed infusi. Con la sigla E100 viene indicata come additivo alimentare, in particolare come colorante, sebbene l'elevato costo ne limiti fortemente l'impiego. Viene utilizzata come tintura, per quanto riguarda il comparto tessile, per fornire una specifica colorazione a tessuti come lana e seta. E' impiegata nel settore farmaceutico e medicinale, da cui si ricavano integratori a base di Curcuma. Inoltre è utilizzata in cosmetica sotto forma di maschere per il viso, per donare un colorito più luminoso e per le sue proprietà antinfiammatorie e antiossidanti.

La Curcuma longa presenta molte proprietà benefiche, ma se assunta in dosi eccessive e per periodi prolungati, può provocare degli effetti collaterali tutt'altro che benefici. Causa disordini gastrici, dunque malesseri come nausea, dolori epigastrici e gastrite.

## INTEGRATORI

In Europa, gli estratti della curcuma sono utilizzabili negli integratori alimentari, infatti sono centinaia gli studi preclinici che hanno confermato le proprietà antiossidanti, antinfiammatorie e neuroprotettive della curcumina. A giugno 2019 sono 13.351 le voci bibliografiche sulla curcumina indicizzate su PubMed, il più importante motore di ricerca di letteratura scientifica internazionale.

In accordo con i dati elaborati negli studi preclinici, hanno riportato che la biodisponibilità della curcumina è molto scarsa, per cui per ottenere un effetto misurabile richiede o dosaggi molto elevati (1,5 gr al giorno di curcumina) e per periodi fino a 6 mesi o una lavorazione farmaceutica per aumentare la sua bioaccessibilità.

In particolare, uno studio condotto su pazienti affetti da rettocolite ulcerosa, una grave malattia infiammatoria cronica che colpisce il retto e può coinvolgere anche il colon, la somministrazione di curcumina per 6 mesi non ha mostrato effetti tossici. Non sono stati osservati effetti tossici neanche in 50 soggetti trattati con curcumina per 3 settimane dopo un intervento chirurgico per la rimozione della cistifellea. La curcumina è stata somministrata anche a pazienti con osteoartrite, per 3 mesi, senza mostrare effetti tossici. Un altro esempio è rappresentato da uno studio su 100 pazienti diabetici e obesi che hanno ricevuto estratti della Curcuma per 3 mesi senza che ci siano stati eventi avversi gravi. L'impiego di questa sostanza nel trattamento dei disturbi del ciclo mestruale non ha effetti collaterali o di tossicità come dimostrato da uno studio clinico condotto su donne sane per 3 cicli. Stessa conclusione per una ricerca condotta su 45 donne in post-menopausa: l'assunzione di curcumina per 8 settimane non ha fatto descrivere effetti tossici.

L'elevato numero di studi scientifici condotti sulla curcumina, tuttavia, ha portato a creare un utilizzo alle volte non corretto della sostanza. Per esempio, i numerosissimi studi condotti su patologie gravi come quelle oncologiche o neurodegenerative hanno indotto a pensare che la curcumina possa avere effetti nel combattere tali malattie, ma questo non è stato chiaramente dimostrato. In questo modo, però, aumenta l'utilizzo della curcumina da parte di pazienti gravi che assumono farmaci con un elevato rischio di interazione farmacologica.

Per quanto riguarda la sicurezza epatica, invece, la curcumina è studiata in tutto il mondo da anni in decine di modelli sperimentali come trattamento per la protezione del fegato verso danno chimico, dato per esempio dall'abuso di alcol. In caso di alterazioni della funzione epatica, tuttavia, l'uso del prodotto è sconsigliato. Ma proprio per quanto riguarda l'associazione integratori di curcuma ed epatite, il Ministero della Salute ha recentemente dichiarato che non c'è alcuna correlazione e che le problematiche segnalate di casi di epatite colestatica successivi all'assunzione degli integratori di curcuma, sono legate a *particolari condizioni di suscettibilità individuale*.

Alla luce dei numerosi studi condotti, è possibile rispondere che se assunti correttamente, e preferibilmente sempre sotto consiglio di medico e farmacista, gli integratori di curcuma sono sicuri. Un utilizzo errato, trattandosi in ogni caso di prodotti attivi, può comportare degli effetti indesiderati soprattutto a livello gastrointestinale. Sulle etichette degli integratori alimentari è sempre riportata, infatti, l'avvertenza a non eccedere la dose consigliata in riferimento alla quale gli apporti degli ingredienti sono specificati numericamente. L'utilizzo della curcuma negli integratori alimentari, anche in concomitanza con altre sostanze come appunto la piperina o lo zenzero

Secondo i dati IQVIA, da luglio 2018 a giugno 2019 in Italia sono state vendute 4,9 milioni di confezioni di integratori alimentari contenenti curcumina, l'incremento di vendite è stato più del 20% rispetto all'anno precedente.

## STUDI CLINICI

Forti evidenze molecolari sono state pubblicate per la sua potenza per colpire più malattie infiammatorie. Tuttavia, la curcumina naturale non può raggiungere i suoi esiti terapeutici ottimali a causa della sua bassa solubilità e scarsa biodisponibilità. Le molecole dell'estratto di curcumina sono idrofobiche e quindi agglomerate nel corpo umano. Di conseguenza, solo poche molecole della piccola superficie degli agglomerati vengono assorbite nell'intestino. Creando una dispersione molecolare attraverso l'incapsulamento della curcumina nella gamma-destrina CAVAMAX® W8 un numero molto maggiore di molecole di curcumina viene trasportato nella membrana cellulare epiteliale.

CAVACURMIN viene trasportato attraverso lo stomaco nel tratto intestinale superiore senza alcuna elaborazione. Lì, solo le molecole di curcumina vengono assorbite nel corpo dalla membrana cellulare epiteliale e infine nel sangue. Circa 40 volte più curcumina viene assorbita direttamente nei vasi sanguigni, rispetto alla pura polvere di curcumina o ad alcuni dei principali prodotti commerciali di integratori di curcumina, come mostrato negli studi in vitro e in vivo.

Una dose da 500 mg di CAVACURMIN equivale ad assorbimento relativo una dose di nove x 500 mg rispetto alla curcumina standard (estratto)