

# CYTOREG



# CYTOREG

INTEGRATORE ALIMENTARE A BASE DI ESTRATTI DI VISCHIO, CURCUMA, BROCCOLO, QUERCETINA, ALOE, SOIA, SPIRULINA, GRAVIOLA

**UTILE PER IL FISIOLOGICO METABOLISMO BASALE CELLULARE**

- EFFETTO ANTIOSSIDANTE DI VISCHIO, CURCUMA, BROCCOLO, CO QUERCETINA
- AZIONE TONICA FISICA E MENTALE DI POLIGONO
- AZIONE DI SOSTEGNO E RICOSTITUENTE DI SPIRULINA
- AZIONE DEPURATIVA DI ALOE, BROCCOLO
- AZIONE SUL METABOLISMO LIPIDICO DI SOIA E VISCHIO



# COSA SONO I RADICALI LIBERI

I RADICALI LIBERI SONO SOSTANZE DI SCARTO CHE SI POSSONO FORMARE DAL METABOLISMO CELLULARE (ENDOGENI) O PROVENIRE DALL'AMBIENTE CHE CI CIRCONDA (ESOGENI). I RADICALI LIBERI, COMPROMETTENDO LA FUNZIONALITÀ CELLULARE, POSSONO FAVORIRE LO SVILUPPO DI PATOLOGIE CRONICO-DEGENERATIVE.

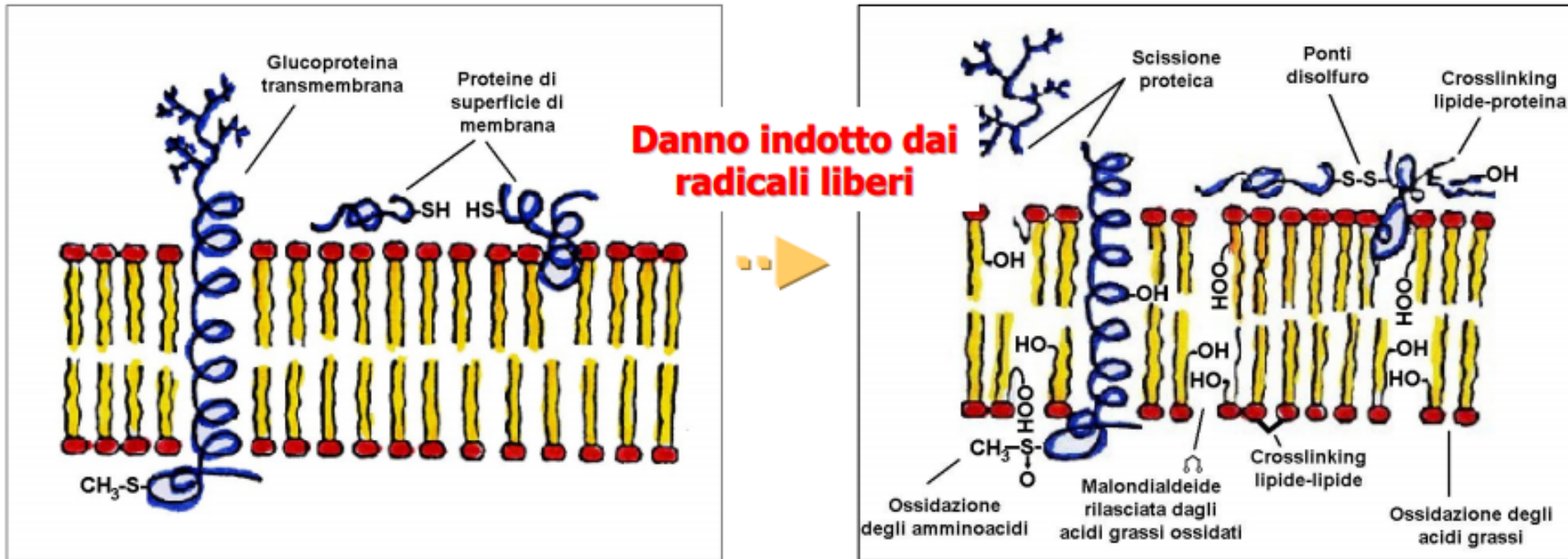
I NOSTRI PROCESSI ANTIRADICALICI POSSONO RISULTARE INEFFICACI QUANDO LA QUOTA DI RADICALI LIBERI ENDOGENA O ESOGENA ECCEDE LA NOSTRA CAPACITÀ ANTIOSSIDANTE (SPORT INTENSO, ESPOSIZIONE AL SOLE, FUMO, SMOG).

IN QUESTE SITUAZIONI È DUNQUE OPPORTUNO INTEGRARE L'ALIMENTAZIONE CON ESTRATTI VEGETALI AD ALTA CAPACITÀ ANTIOSSIDANTE.

L'UNIONE DI PIANTE OFFICINALI CON AZIONE DEPURATIVA E PIANTE CHE FAVORISCONO LA RIDUZIONE DEI RADICALI LIBERI, È CERTAMENTE UTILE A DISINTOSSICARE L'ORGANISMO IN MODO PIÙ PROFONDO E COMPLETO.



# DANNO INDOTTO DAI RADICALI LIBERI



## COME “FUNZIONA” UN ANTIOSSIDANTE

1. UN ATOMO DI OSSIGENO HA QUATTRO PAIA DI ELETTRONI.

LE REAZIONI METABOLICHE POSSONO PRIVARE L'ATOMO DI UN ELETTRONE, TRASFORMANDOLO IN UN RADICALE LIBERO, CHE TENTA DI SOSTITUIRE L'ELETTRONE PERSO.

2. QUANDO IL RADICALE LIBERO SOTTRAE UN ELETTRONE DA UNA MOLECOLA SITUATA NELLA MEMBRANA CELLULARE, SI VIENE A FORMARE UN NUOVO RADICALE LIBERO E COMINCIA UNA REAZIONE A CATENA.

3. LA CATENA DEGLI “ELETTRONI RAPITI” ERODE LA MEMBRANA CELLULARE, PORTANDO ALLA DISINTEGRAZIONE CELLULARE E RELATIVI DANNI .

4. GRAZIE ALLA LORO STRUTTURA MOLECOLARE, GLI ANTIOSSIDANTI POSSONO CEDERE ELETTRONI AI RADICALI LIBERI SENZA DIVENTARE A LORO VOLTA NOCIVI, PREVENENDO L'INNESCO DELLA DANNOSA REAZIONE A CATENA.



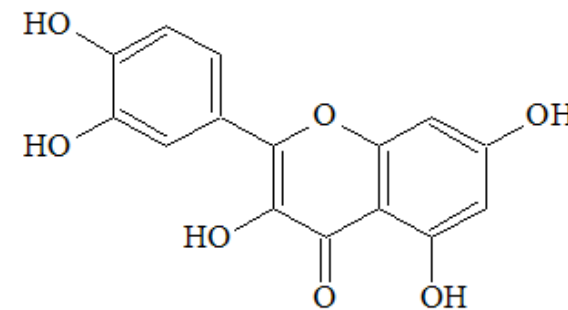
## PRINCIPI ATTIVI – DOSAGGIO - FUNZIONE

Principi attivi	mg per 2 cps*	Uso prevalente
Aloe ( <i>Aloe vera</i> L.) succo liofilizzato	162	Funzione epatica, funzione depurativa.
Graviola ( <i>Annona muricata</i> L.) frutti estratto secco	162	Regolarità del transito intestinale.
Vischio ( <i>Viscum album</i> L.) rametti con foglie estratto secco	162	Antiossidante. Metabolismo dei lipidi.
Curcuma ( <i>Curcuma longa</i> L.) rizoma estratto secco tit. 95% in curcuminoidi	70	Antiossidante.
Spirulina ( <i>Spirulina maxima</i> ( <i>Setchell &amp; Gardner</i> ) Geitler) tallo polvere	70	Azione di sostegno e ricostituente.
Broccolo ( <i>Brassica oleracea</i> L.) foglie estratto secco tit. 3000ppm in sulforafani	70	Antiossidante. Funzioni depurative dell'organismo.
Poligono ( <i>Polygonum cuspidatum</i> Siebold & Zucc.) radice estratto secco tit. 20% in resveratrolo	70	Antiossidante. Funzioni depurative dell'organismo. Tónico (stanchezza fisica e mentale).
Soia ( <i>Glycine max</i> (L.) Merr.) semi estratto secco tit. 40% in isoflavoni	70	Metabolismo dei lipidi.
Quercetina	70	Partecipa ai processi di ossidoriduzione.

\*dose giornaliera consigliata.



# QUERCETINA



## REAZIONI REDOX

- RIPRISTINA IL TOCOFEROLO, DOPO CHE QUESTO SI È TRASFORMATO IN RADICALE LIBERO (TOCOFERIL-RADICALE)
- NEUTRALIZZA I RADICALI LIBERI COME IL SUPEROSSIDO
- FRENA LA PRODUZIONE DI OSSIDO NITRICO DURANTE LE INFIAMMAZIONI

ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF QUERCETIN AND ITS COMPLEXES FOR MEDICINAL APPLICATION. XU D, HU MJ, WANG YQ, CUI YL. MOLECULES. 2019 MAR 21

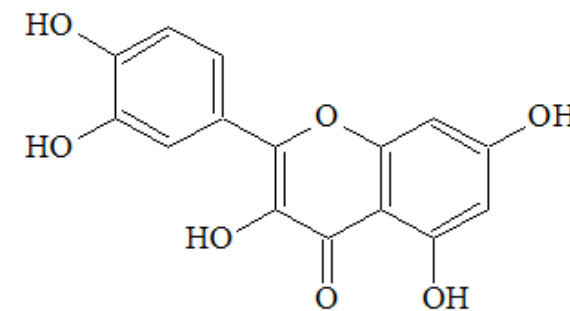


# QUERCETINA

PROCESSI FLOGISTICI

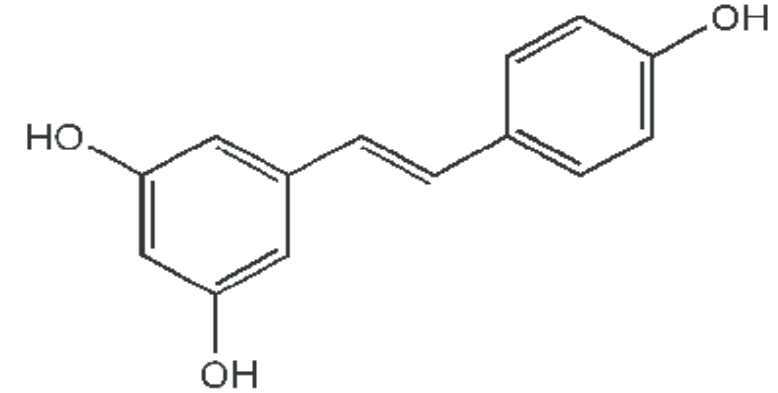
POTENTE INIBITORE DI:

- SINTESI E ATTIVITÀ DELLA CICLOOSSIGENASI 2, INFLUENZANDO COSÌ IL METABOLISMO DELL'ACIDO ARACHIDONICO. LA CICLOOSSIGENASI 2 (COX-2) CATALIZZA LA SINTESI DELLA PROSTAGLANDINA E2, CHE GIOCA UN RUOLO CHIAVE NELL'INFIAMMAZIONE E NELLE MALATTIE ASSOCIATE, COME ACNE, MALATTIE CARDIOVASCOLARI.
- ALCUNE TIROSIN-CHINASI (TK)
- ALCUNE PROTEINE CHINASI CALCIO-FOSFOLIPIDE DIPENDENTE (PKCs)
- 5-LIPOSSIGENASI
- FOSFOLIPASI A2, CHE DEGRADA I LIPIDI DI MEMBRANA GENERANDO ACIDO ARACHIDONICO, CHE VIENE POI TRASFORMATO IN PROSTAGLANDINE, COINVOLTE NELL'INFIAMMAZIONE



# RESVERATROLO

DA POLYGONUM CUSPIDATUM



## AZIONI

- AUMENTO SINTESI NO (OSSIDO NITRICO)
- AUMENTO SINTESI TIREODOSSINA (ANTIOSSIDANTE ENDOGENO)
- AUMENTO ESPRESSIONE SIRT 1 (REGOLAZIONE CELLULARE-RISPOSTA ALLO STRESS)

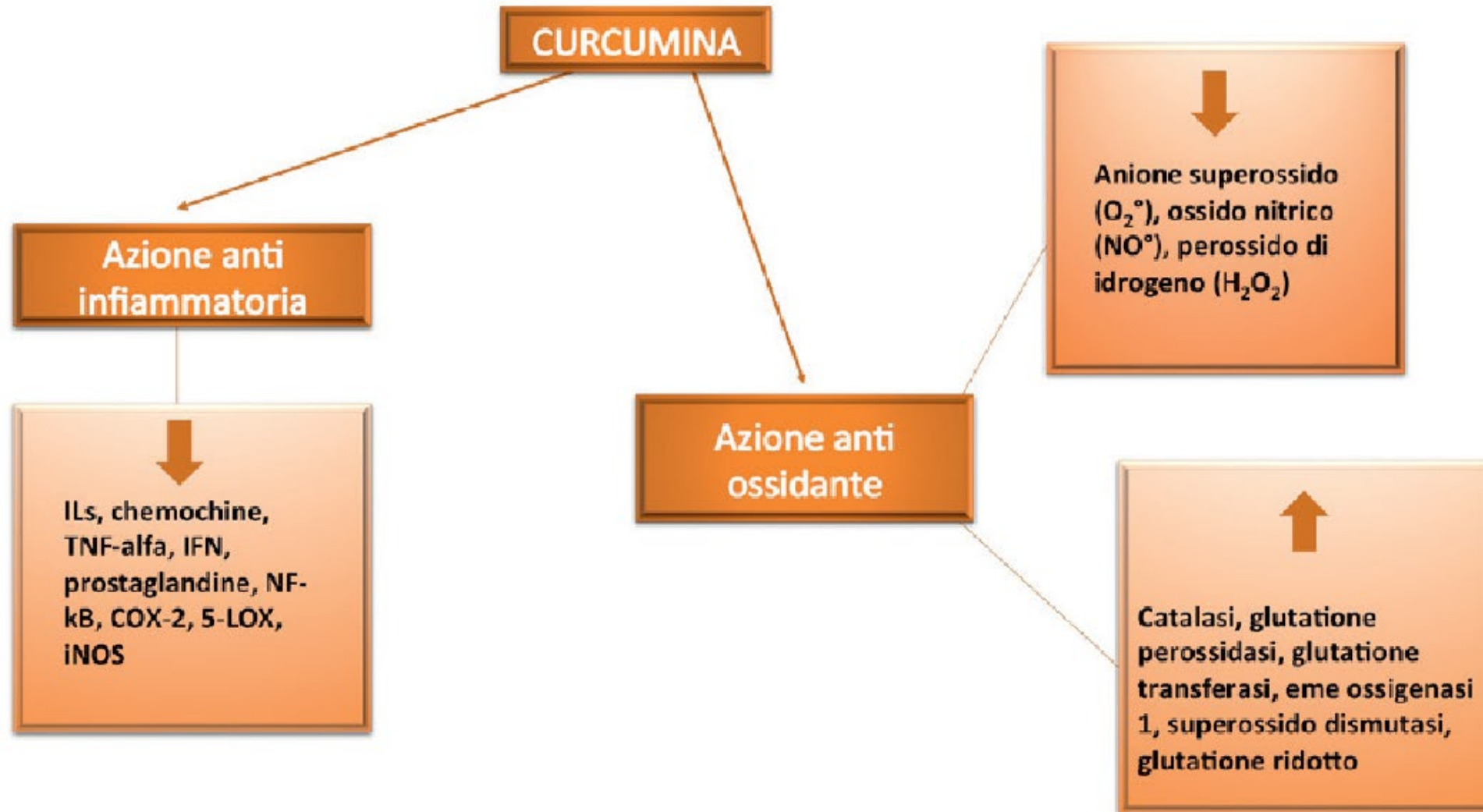
1. Influence of Resveratrol on the Immune Response. Malaguarnera L. Nutrients. 2019 Apr

2. Polypharmacology or Promiscuity? Structural Interactions of Resveratrol With Its Bandwagon of Targets. Saqib U et Al., SC Front Pharmacol. 2018

# CURCUMA

LA CURCUMINA È UN POTENTE AGENTE ANTIOSSIDANTE SEMBRA CHE L'OSSIDRILE ED I GRUPPI METOSSI [ CURCUMINA SONO I RESPONSABILI DI TALI EFFETTI. LA CURCUMINA REGOLA NEGATIVAMENTE LA SEGNALEAZIONE ATTRAVERSO LA VIA JAK/STAT, CHE PORTA AD UNA REGOLAZIONE NEGATIVA DELLE INTERLEUCINE PRO INFIAMMATORIE (IL-1, -2, -6, -8, -12), DELLE CITOKINE (TNF- $\alpha$ ), E DI MCP-1. LA CURCUMINA INTERVIENE NEI PROCESSI DI RISPOSTA FLOGISTICA ATTRAVERSO LA REGOLAZIONE NEGATIVA DELL'ATTIVITÀ DELL'ENZIMO CICLOOSSIGENASI-2 (COX2), LIPOSSIGENASI, XANTINA OSSIDASI, E OSSIDO-NITRICO SINTASI INDUCIBILE (iNOS) CON CONSEGUENTE INIBIZIONE DELLA FOSFORILAZIONE DI STAT3 E CONSEGUENTE INIBIZIONE DELLA TRASLOCAZIONE NUCLEARE DI STAT3. L'INIBIZIONE DI COX-2 E DI iNOS DA PARTE DELLA CURCUMINA FORSE DOVUTO ALLA SOPPRESSIONE DELL'ATTIVAZIONE DI NF- $\kappa$ B DA PARTE DELLA CURCUMINA.





# GRAVIOLA

## COSTITUENTI PRINCIPALI E FUNZIONE

ACETOGENINE      ANNONACEE,      POLIFENOLI,  
COMPOSTI CIANOGENETICI, VITAMINE.

AGISCONO COME POOL ANTIOSSIDANTE E IN PARTICOLARE INIBISCONO IL COMPLESSO I NEL SISTEMA DI TRASPORTO ELETTRONICO DEI MITOCONDRI E LE NADH OSSIDASI DELLA MEMBRANA PLASMATICA DELLE CELLULE COMPROMESSE.



- ZAMUDIO-CUEVAS Y. ET AL. *THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF SOURSOP DECREASES THE EXPRESSION OF A MEMBER OF THE NADPH OXIDASE FAMILY. FOOD FUNCT. (2013)*
- NWOKOCHA CR. ET AL. *POSSIBLE MECHANISMS OF ACTION OF THE HYPOTENSIVE EFFECT OF ANNONA MURICATA (SOURSOP) IN NORMOTENSIVE SPRAGUE-DAWLEY RATS. PHARM BIOL. (2012)*

# VISCHIO

L'USO TERAPEUTICO DEL VISCHIO RISALE AL V SECOLO A.C., PERIODO IN CUI VENIVA IMPIEGATO PER TRATTARE VERTIGINI, CAPOGIRI E CURARE DISTURBI CIRCOLATORI. NELLA LETTERATURA, IL FENILPROPANO E I DERIVATI FLAVONOIDICI, GIOCANO UN RUOLO NELL'INIBIZIONE DELL'ENZIMA FOSFODIESTERASI (CHE CATALIZZA LA DEGRADAZIONE DI AMPC AD AMP), SVOLGENDO COSÌ UN'AZIONE IPOTENSIVA.

I POLISACCARIDI CONTENUTI STIMOLANO LA RISPOSTA IMMUNITARIA E I POLIFENOLI E GLI ACIDI FENOLICI LE RISPOSTE REDOX.



*DELIORMAN D. ET AL. STUDIES ON THE VASCULAR EFFECTS OF THE FRACTIONS AND PHENOLIC COMPOUNDS ISOLATED FROM VISCUM ALBUM SSP. ALBUM. J ETHNOPHARMACOL. (2000)*



# SPIRULINA

La spirulina (*Arthrospira platensis*) è un'alga azzurra unicellulare dalla forma stretta e allungata che non supera il mezzo millimetro di lunghezza.

Diffusa nelle acque salmastre, privilegia le zone tropicali e subtropicali dove si avvantaggia del pH idrico alcalino che le caratterizza.

La spirulina è di colore verde scuro, tonalità che le viene donata dalla presenza di [clorofilla](#), i cui [pigmenti](#) coprono i riflessi bluastrì della policianina e quelli gialli dei carotenoidi.

Il nome "spirulina" deriva invece dalla forma di quest'alga che ricorda, come si intuisce dal suo stesso nome, quella di una spirale.



AZIONE RICOSTITUENTE GRAZIE ALLA PRESENZA DI UN'ELEVATA PERCENTUALE DI PROTEINE, SALI MINERALI E VITAMINE.

LA SPIRULINA È PARTICOLARMENTE RICCA DI PROTEINE, AMMINOACIDI ESSENZIALI E LIPIDI. I GRASSI IN ESSA CONTENUTI APPARTENGONO ALLA GRANDE FAMIGLIA DEI MONO E DEI POLINSATURATI, CON NETTA PREVALENZA DEGLI OMEGA-6 RISPETTO AGLI OMEGA-3 E CON ELEVATE QUANTITÀ DI ACIDO GAMMA LINOLENICO; QUESTI NUTRIENTI, SE BEN BILANCIATI TRA LORO, SONO CONSIDERATI IN GRADO DI MIGLIORARE I LIVELLI DI COLESTEROLO NEL SANGUE, DI TRIGLICERIDI, NORMALIZZARE LA PRESSIONE ARTERIOSA, PARTECIPARE ALLA FORMAZIONE DELLE GUAINA MIELINICHE CHE RIVESTONO I NERVI E MIGLIORARE LA FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA IMMUNITARIO.



# BROCCOLO

UNA DELLE COMPONENTI MAGGIORMENTE STUDIATE IN QUESTA FAMIGLIA DI VEGETALI SONO I GLUCOSINOLATI, COMPOSTI GLUCOSIDICI DEGLI ISOTIOCIANATI AMPIAMENTE DISTRIBUITI NEL GENERE BRASSICA, AD ESEMPIO NEL CAVOLO, CAVOLFIORE, RAPA, RAVANELLI OLTRE CHE NEI BROCCOLI. QUESTE SOSTANZE PRESENTANO UN'ELEVATA BIODISPONIBILITÀ DOPO L'INGESTIONE, COME DIMOSTRATO IN LETTERATURA (*CONAWAY CC, GETAHUN SM, LIEBES LL ET AL (2000) DISPOSITION OF GLUCOSINOLATES AND SULFORAPHANE IN HUMANS AFTER INGESTION*

*OF STEAMED AND FRESH BROCCOLI. NUTR CANCER 38(2):168-178).*

ALLA SULFORAFANINA, IL CUI PRECURSORE È LA GLUCORAFANINA, VENGONO ASCRITTI DIVERSI EFFETTI BIOLOGICI, SOPRATTUTTO A LIVELLO EPATICO. IL FEGATO RAPPRESENTA L'ORGANO CHIAVE DEPUTATO AI PROCESSI DI DETOSSIFICAZIONE DI TUTTE LE TOSSINE INGERITE E/O PRODOTTE DALL'ORGANISMO. IL MACCHINARIO EPATICO CHE ESPLETA L'AZIONE DETOSSIFICANTE È COSTITUITO DA GROSSI COMPLESSI ENZIMATICI (DIDATTICAMENTE SUDDIVISIBILI IN 3 FASI); LA SULFORAFANINA SEMBREREBBE AGIRE, COME EVIDENZIATO IN LETTERATURA, SULLA RIDUZIONE DELL'ATTIVITÀ DEGLI ENZIMI RESPONSABILI DELLA PRODUZIONE DI COMPOSTI TOSSICI (ES. RIDUZIONE DELL'ATTIVITÀ DI CYP1A2), E SULL'INDUZIONE DEGLI ENZIMI AD AZIONE ANTIOSSIDANTE E DETOSSIFICANTE (ENZIMI DI FASE II E FASE III)



(*JAMES D, DEVARAJ S, BELLUR P ET AL (2012) NOVEL CONCEPTS OF BROCCOLI SULFORAPHANES AND DISEASE: INDUCTION OF PHASE II ANTIOXIDANT AND DETOXIFICATION ENZYMES BY ENHANCED-GLUCORAPHANIN BROCCOLI. NUTR REV 70(11):654-665).*

# ALOE

IL GEL RICCO DI POLISACCARIDI, VITAMINE AMINOACIDI E ALTRI MICROELEMENTI AGISCE COME DEPURATIVO DEL FEGATO. DAVIS E MARO (DAVIS, MARO 1989) IPOTIZZANO CHE UNA SOSTANZA GIBERELLINO-SIMILE SIA RESPONSABILE PER L'ATTIVITÀ ANTIFLOGISTICA DELL'ALOE. I MECCANISMI PROPOSTI SONO MOLTEPLICI: INIBIZIONE DELLA CONVERSIONE DI ISTIDINA A ISTAMINA NEI MASTOCITI AD OPERA DEL LATTATO DI MAGNESIO (CHE INIBISCE LA CARBOSSILASI ISTIDINICA) (KLEIN, PENNEYS 1988); INIBIZIONE DELLA COX DA PARTE DEI SALICILATI; INIBIZIONE DI TROMBOXANO B2 E PROSTAGLANDINA F2A



HEGGERS ET AL 1979; ZACHARY ET AL 1987) E DEI LORO EFFETTI (MCCAULEY ET AL 1990); DEGRADAZIONE DELLA BRADICHININA IN VITRO (FUJITA ET AL 1979; YAGI ET AL 1987).

# PERCHÉ CYTOREG?

BENESSERE  
CELLULARE

AZIONE  
ANTIOSSIDANTE

AZIONE  
DETOSSIFICANTE

GRAZIE ALLA SINERGIA DI TUTTI I  
PRINCIPI ATTIVI

VISCHIO-CURCUMA-BROCCOLO-  
POLIGONO

ALOE-BROCCOLO-POLIGONO



Laboratorio Sodini S.r.l.  
Tel. +39 055 8587203 | Fax +39 055 8547368  
[www.laboratoriosodini.it](http://www.laboratoriosodini.it)

