

**Ingredienti:** Vitamina C micro-incapsulata (Acido L- Ascorbico), Calcio ascorbato, Gelatina alimentare, Rodiola radice e.s. (Rhodiola rosea L.) tit. 3% salidroside , Acerola frutto e.s. (Malpighia glabra L.) tit. 50% Vitamina C, Agente di carica: Cellulosa microcristallina, Agenti anti-agglomeranti: Sali di Magnesio degli acidi grassi, Biossido di silicio.

## La Vitamina C

Il termine Vitamina C si applica a sostanze che posseggono attività anti-scorbuto e comprende due principi attivi e i loro relativi Sali: Acido-L-Ascorbico e Acido-L-deidroascorbico.

La Vitamina C chimicamente è un esoso con struttura a sei atomi di carbonio simile a quella del glucosio.

Molti animali, la maggior parte delle piante più evolute e probabilmente tutte le classi di alghe, sono in grado di sintetizzare nel loro organismo la Vitamina C a partire dal glucosio e altri zuccheri.

Molecole simili all'Acido Ascorbico sono prodotte da alcuni funghi ma non dai batteri; tutti gli animali che richiedono l'assunzione di tale componente da fonti esterne (attraverso l'alimentazione) mancano dell'enzima L-gulano-gamma-lattone ossidasi, indispensabile per catalizzare la parte finale della sintesi dell'Acido Ascorbico.

Lo **scorbuto** rappresenta la principale espressione patologica della carenza di Vit. C nell'uomo: i sintomi più caratteristici comprendono gengive infiammate e sanguinanti, petecchie, ecchimosi, ipercheratosi follicolare, alterazione del processo di guarigione delle ferite, occhi e fauci secche, artralgia mialgia, debolezza muscolare, anemia, anoressia diarrea, etc.

Il fattore anti-scorbuto fu isolato dalla corteccia surrenalica dal biochimico ungherese Albert Szent-Gyorgyl, vincitore del premio Nobel nel 1927.

La maggior parte dei sintomi dello scorbuto e in particolare quelli che interessano il tessuto connettivo possono essere spiegati dai ruoli biochimici posseduti dalla Vit. C: come co-fattore della produzione endogena di prolil-lisil-idrolasi, enzimi cruciali della formazione del collagene.

Il collagene sintetizzato senza la Vit. C come accade appunto nei pazienti affetti da scorbuto, non è in grado di organizzarsi in fibre e ciò conduce inevitabilmente alla fragilità vasale.

L'acido ascorbico è coinvolto nella biosintesi di altri componenti del tessuto connettivo, quali, i proteoglicani, l'elastina, la fibronectina, la matrice ossea e la fibrillina.

L'affaticamento e la debolezza muscolare tipica dei pazienti affetti da scorbuto possono essere attribuiti alla carenza di L-carnitina: infatti, l'Acido -L-Ascorbico è un co-fattore essenziale per alcune reazioni cruciali nella sintesi appunto di L-Carnitina.

Altra funzione importante della Vit. C è l'assorbimento e il trasporto dello ione Fe (nell'intestino tramite la riduzione, operata dalla Vit. C degli ioni ferrosi a ferrici) e successiva sintesi di ferritina per permettere al ferro di depositarsi nelle cellule (per garantire reazioni di ossido-riduzioni cellulari).

La Vit. C è ulteriormente coinvolta nella biosintesi di Aldosterone, nella trasformazione del colesterolo in acidi biliari e in situazioni pro-ossidanti e in presenza di radicali liberi agendo da riducente enzimatico idrosolubile.

La VNR giornaliera di Vit. C è pari a 80 mg; circo il 90% di tale vitamina proviene dal consumo di frutta e verdure fresche.

A parte la via sintetica che consente di avere l'Acido-L-Ascorbico, attraverso gli agrumi o altre piante è possibile ottenere la Vit. C complessata con i **Bioflavonoidi**, che ne rappresenta sicuramente la forma più completa, potente e più duratura perché non soggetta agli inevitabili processi ossidativi indotti dall'ossigeno atmosferico.

Tale affermazione è giustificata da studi clinici rigorosi in cui si dimostra l'attività sinergica dei due preparati, nell'espletamento delle azioni farmacologiche di protezione dall'ossidazione esterna ed interna.

Inoltre, i **Bioflavonoidi**, essendo composti da quercitina, naringina e campferolo svolgono le seguenti attività biologiche:

- Attribuiscono **colore** a piante, fiori e frutti;
- Svolgono nelle piante azione di protezione dai [raggi UV](#);
- Sono importanti per la sintesi dell'[azoto](#);
- Agiscono come **messaggeri chimici** e quindi svolgono il ruolo di regolatori del ciclo cellulare;
- Proteggono le piante da alcuni da infezioni virali, microbiche e fungine;
- Impartiscono resistenza durante il gelo e la siccità.

### **Farmacocinetica**

Fino a 500 mg l'assorbimento intestinale della Vit. C dagli alimenti e dagli Integratori, si verifica attraverso un processo di trasporto attivo sodio-dipendente; a dosi superiori entrano in gioco meccanismi di diffusione.

Livelli più elevati di Acido Ascorbico si trovano nell'ipofisi, nei surreni, nei leucociti e nel cervello.

Per poter raggiungere il cervello la Vit. C viene inizialmente ossidata ad acido deidroascorbico che a sua volta attraverserà la barriera ematoencefalica per diffusione facilitata.

L'escrezione renale dell'Acido-L-Ascorbico aumenta proporzionalmente con le dosi.

### **Estratto secco di Rhodiola rosea tit. 3% in salidroside**

La Rodiola rosea è una pianta erbacea molto comune nelle zone fredde di montagna della Siberia e del Tibet;

si presenta con dei caratteristici fiori gialli al delicato profumo di rosa.

Della Rodiola si utilizzano le radici in cui sono presenti numerosi principi attivi: olii essenziali, acidi organici, derivati glicosilici e Manganese; in particolare troviamo due derivati, il Salidroside e la Rosavina, appartenenti entrambi alla famiglia delle sostanze tonico-adattogene, utili per affrontare periodi caratterizzati da un aumento di stress psico-fisico, aumentando le capacità adattive personali.

Dalla letteratura scientifica più aggiornata apprendiamo come gli estratti di Rhodiola sono in grado di diminuire il tempo di recupero post esercizio muscolare di intensità moderata, in quanto si assiste a un incremento della sintesi proteica e dell'utilizzo del glucosio da parte delle cellule con documentati aumenti

di ATP e creatin-fosfato. Inoltre, gli estratti inibiscono l'enzima catecol-O-metil-trasferasi portando alla formazione di neurotrasmettitori ad azione tonica e antidepressiva.

Altri studi sottolineano come una somministrazione per periodi di almeno due o tre mesi su studenti universitari, hanno dimostrato un aumento delle performance cognitive come un rinforzo della memoria e un'energia personale migliore.

#### **BIBLIOGRAFIA.**

1. Wikam G.K. et al. A double-blind, placebo-controlled pilot study of the stimulating and adaptogenic effect of Rhodiola rosea SHR-5 extract on the fatigue of students caused by stress during an examination period with a repeated low-dose regimen. *Phytomedicine* 7, 85-89, 2000.
2. Spasov A.A. et al. The effect of the preparation rodakson on the psychophysiological and physical adaptation of students to an academic load. *Eksp. Klin. Farmakol.* 63, 76-78, 2000.
3. Shevtsov V.A. et al. A randomized trial of two different doses of a SHR-5 Rhodiola rosea extract versus placebo and control of capacity for mental work. *Phytomedicine.* 10(2-3):95-105, 2003.
4. Lishmanov I.B. et al. Contribution of the opioid system to realization of inotropic effects of Rhodiola rosea extracts in ischemic and reperfusion heart damage in vitro. *Eksp. Klin. Farmakol.* 60, 34-36, 1997.
5. Avery G. The research on the health and athletic benefits of adaptogens. *Peak Running Performance* 5, 3-7, 1995.

#### **Acerola (Malpighia glabra) estratto secco tit. al 50% in Vit. C**

Questo piccolo albero o per meglio dire arbustro rappresenta una delle fonti naturali più ricche in Vit. C (il cui contenuto è più elevato quanto più estratto dai frutti ancora acerbi).

Nella sua componente chimica oltre alla Vit. C sono riscontrabili flavonoidi e antocianidine che ne completano il profilo salutistico; studi clinici controllati oltre agli effetti derivati dalla presenza di Vit. C troviamo un incremento dell'attività del Sistema immunitario e quindi un potenziamento sinergico da utilizzare nei periodi invernali o caratterizzati da un aumento di stili di vita stressanti.

#### **BIBLIOGRAFIA.**

1. Bruneton J. *Pharmacognosie et phytochimie plantes medicinales.* Ed. Lavoisier, Paris, 1993.
2. Colgan M. *Il tuo fabbisogno vitaminico.* Ferro Editori, Milano, 1986, p.180.
3. Rosenthal G. Interaction of ascorbic acid and warfarin. *J.A.M.A.* 215, 1671, 1971.
4. Drenska D. Anthocyanins and analgesics or the possibility of a new analgetic combination. *Eksp. Med. Morfol.* 30, 30-35, 1991.
5. Wang H. et al. Antioxidant and anti-inflammatory activities of anthocyanins and their aglycon, cyanidin, from tart cherries. *J. Nat. Prod.* 62, 294-296, 1999.