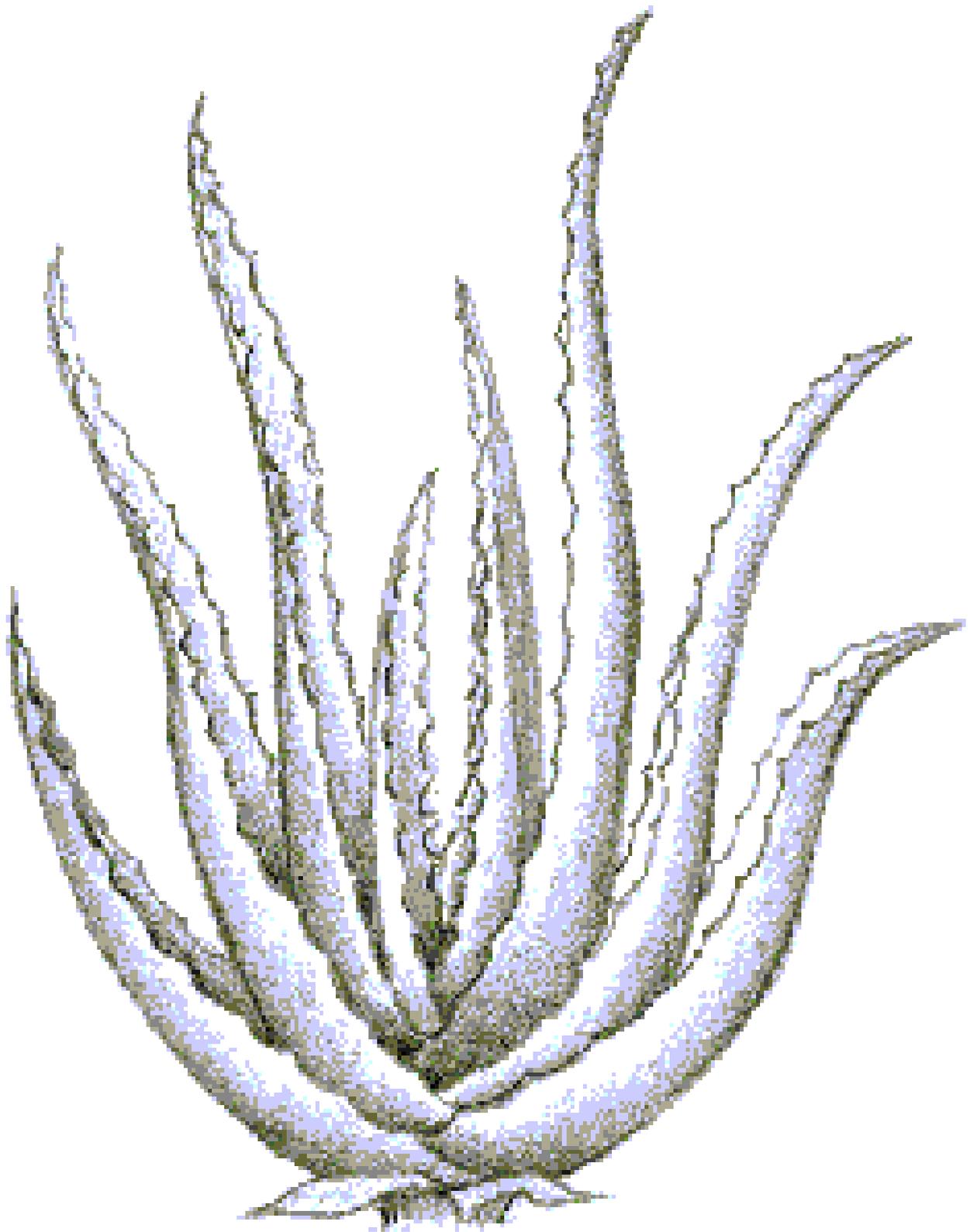


ALOE ARBORESCENS



L'Aloe Arborescens Miller della famiglia delle Liliaceae ha foglie lunghe tra i 50 e i 60 cm e peso dai 10 gr all'etto. È una pianta molto ricca in Antrachinoni e quindi ha un maggiore effetto lassativo, protettore delle cellule e antitumorale ed ha una quantità di gel minore rispetto all'Aloe Barbadensis. Queste considerazioni ed il fatto che ha proprietà superiori rispetto all'Aloe Barbadensis l'ha resa più costosa e quindi meno impiegata.

L'ALOE ARBORESCENS contiene, nella sua interezza (polpa e scorza) i seguenti elementi:

**ANTRACHINONI - ZUCCHERI - AMINOACIDI
VITAMINE - MINERALI - ACIDO ACETILSALICILICO**

ANTRACHINONI

L'ALOE ARBORESCENS contiene 12 Antrachinoni, composti fenolici che generano azione lassativa, favoriscono l'assorbimento delle sostanze nel tratto intestinale e hanno azione antimicrobica. In alcuni prodotti commerciali a base di ALOE, gli Antrachinoni vengono rimossi per il timore che possano indurre diarrea e dolori addominali; ma, recentemente, alcuni ricercatori hanno dimostrato che la loro presenza in piccole quantità è importante per la funzione antibatterica e antivirale.

In particolare, un ruolo determinante lo svolge l'ALOINA A (ALOCITIN A), che è una glicoproteina contenuta sotto la scorza della foglia di ALOE.

L'ALOINA A è più facilmente biodisponibile nell'ALOE ARBORESCENS preparata secondo la formulazione detta "di Padre Romano Zago", che utilizza la foglia intera. Alcuni studi su topi Balb/c, portatori di ascite neoplastica, hanno evidenziato che non esiste un effetto tossico relativo a somministrazioni intraperitoneali di elevate dosi di ALOINA A purificata ed estratta da ALOE ARBORESCENS, ma al contrario si ottiene una inibizione della crescita delle cellule tumorali. Questo meccanismo avviene attraverso un aumento dell'attività delle cellule NK (Natural Killer).

L'attività benefica dell'ALOINA A da ALOE ARBORESCENS è stata riscontrata in ratti affetti da artrite. In tal caso, la somministrazione di ALOINA A determina una riduzione dell'edema¹; esplica, quindi, un'azione antinfiammatoria. Anche in questo esperimento, la somministrazione intraperitoneale di elevati dosaggi di ALOINA A (fino a 10 mg/kg/5g) non provoca alcun effetto collaterale. La farmacopea Tedesca indica una controindicazione d'uso in gravidanza ed allattamento

ZUCCHERI

Gli zuccheri contenuti nella polpa dell'ALOE ARBORESCENS sono monosaccaridi e polisaccaridi nonché zuccheri complessi chiamati MUCOPOLISACCARIDI (MPS).² Gli MPS normalmente si trovano in ogni cellula del nostro corpo e siamo in grado di fabbricarli da soli esclusivamente nei primi 10 anni della nostra vita.

¹ [Pharmacological studies on a plant lectin Aloctin A. II. Inhibitory effect of Aloctin A on experimental models of inflammation in rats] - Saito H.; Ishiguro T.; Imanishi K.; Suzuki I. - Lab. Ultrastruct. Res., Aichi Cancer Cent. Res. Inst., Nagoya 464 JAPAN JPN. J. PHARMACOL. (JAPAN) , 1982, 32/1 (139142)

²[Complex carbohydrates in development as human pharmaceuticals] - Simon P.M. - Neose Pharmaceuticals Inc., 102 Witmer Rd, Horsham, PA 19044 USA - EXPERT OPIN. INVEST. DRUGS (United Kingdom) , 1994, 3/3 (223239)

Gli effetti della componente zuccherina dell'Aloe si riassumono brevemente come segue:

- *Agente antinfiammatorio*: può ridurre il dolore ed il gonfiore, efficace contro le scottature solari, le piccole ustioni, contro le punture di insetto, contro l'acne.
- *Cito-protettivo sulle mucose*
- *Agente rigenerante*: favorisce la rigenerazione delle cellule; potente agente rigenerante per tutti i tipi di ferite. Essendo un naturale antibiotico e antibatterico, l'Aloe è in grado di intervenire su una vasta gamma di infezioni, comprese quelle di origine micotica.
- *Agente idratante e coesivo*: è adatto al trattamento delle pelli secche.
- *Agente anti-invecchiamento*: L'Aloe ha la capacità di aumentare la produzione di fibroblasti umani 6/8 volte più rapidamente del normale. I fibroblasti sono cellule che si trovano nel derma e sono responsabili della produzione di collagene, una proteina di supporto della pelle che la rende soda ed elastica. L'esposizione al sole e il normale processo di invecchiamento fanno sì che i fibroblasti rallentino la produzione di collagene e le rughe si evidenzino. L'Aloe non soltanto migliora la struttura dei fibroblasti, ma accelera il processo di produzione del collagene producendo un sensibile effetto anti-age.

I MPS sono di notevole importanza in relazione alla presenza di un Mucopolisaccaride specifico denominato Acemannano. Affinché quest'ultimo non subisca alterazioni della sua costituzione molecolare, occorre che la preparazione di succhi, o di gel di ALOE, venga fatta a freddo.

Chimicamente la struttura dell'acemannano consta in una lunga catena composta da sequenze di Mannosio e di Glucosio, in cui il Mannosio è dominante rispetto al Glucosio.

All'acemannano vengono attribuiti i maggiori effetti di stimolazione del Sistema Immunitario. Opera interagendo con il sistema immunitario, avendo un effetto modulante³. Si tratta di un potente stimolatore di macrofagi (globuli bianchi che distruggono i batteri, virus, tossine ecc.) per produrre agenti immunitari, quali l'interferone e l'interleuchina. L'attivazione dei macrofagi inoltre induce la conseguente produzione di Citochine.

La presenza di molecole di acemannano, ad elevato peso molecolare, giustifica una maggiore attività come Immunostimolatore dell'ALOE ARBORESCENS rispetto alle altre specie di aloe, in quanto le molecole più grosse sono quelle che esplicano una maggiore azione antigenica, con conseguente attivazione della linea immunitaria cellulo-mediata e umorale.

Importanti studi confermano che l'acemannano agisce positivamente contro il virus HIV, anche in persone sottoposte contemporaneamente a trattamento con AZT. A seguito di questi studi, l'acemannano è definito nell' *Index Merck* come sostanza Immunomodulante ad azione antivirale.

Diversi studiosi, nelle più disparate parti del mondo, hanno osservato che l'acemannano agisce positivamente anche nei casi di Angina, Diabete, Colesterolo alto, malattie cardiache e Aterosclerosi.⁴

AMINOACIDI

L'ALOE ARBORESCENS contiene 20 Aminoacidi essenziali per l'uomo. Le analisi eseguite sull'ALOE ARBORESCENS hanno rilevato che vi è una maggiore presenza del contenuto di Triptofano, Fenilalanina, Serina e Istidina, rispetto ai contenuti riscontrati nell'ALOE VERA.

³ Bruce W. (1967). "Investigations of the antibacterial activity in the aloe." S. Afr Med J. 41:984.

⁴[Prevention of atheromatous heart disease] - Agarwal O.P. - 482, Sahukara, Bareilly 243 001 UP INDIA ANGIOLOGY (USA) , 1985, 36/8 (485492)

La presenza di questi quattro Aminoacidi in quantità notevolmente superiore rispetto a quella osservata nell'ALOE VERA, spiegherebbe il motivo per cui l'ALOE ARBORESCENS esplica una maggiore attività antinfiammatoria e analgesica, legata appunto alla presenza dei quattro Aminoacidi.

Ricerca qualitativa e quantitativa degli Aminoacidi presenti in ALOE ARBORESCENS

Abbiamo effettuato un'attenta ricerca con AMMINOANALYZER su campione centrifugato e filtrato di ALOE ARBORESCENS, allo scopo di verificare la presenza qualitativa e quantitativa di Aminoacidi. Nel nostro caso, riportiamo i contenuti per ppm (parti per milione) di un campione di ALOE VERA, esame eseguito presso i laboratori della Food and Drug Research di New York e di un campione di ALOE ARBORESCENS, esame eseguito presso i Laboratori BIOLAB di Milano, per quanto attiene i seguenti Aminoacidi: **Triptofano, Fenilalanina, Serina, Istidina** .

	ALOE VERA	ALOE ARBOR.
Triptofano	(ppm) 30	57,6
Fenilalanina	(ppm) 14	17,33
Serina	(ppm) 20	20,69
Istidina	(ppm) 14	21,37

VITAMINE

Le Vitamine presenti nell'ALOE ARBORESCENS sono la Vitamina A, la Vitamina C, la Vitamina E, l'Acido Folico, la Vitamina B12 e la Colina. La loro attività viene protetta dalla presenza degli Aminoacidi contenuti nell'ALOE ARBORESCENS.

Le VITAMINE A, C ed E agiscono soprattutto come Antiossidante, ovvero proteggono la cellula dall'azione nefasta dei radicali liberi, i quali alterano i normali processi metabolico-cellulari, che provocano danni all'interno della struttura del DNA.

La COLINA è un ingrediente essenziale dell'Acetilcolina, sostanza indispensabile per il trasporto molecolare e degli impulsi attraverso le cellule nervose. La Colina è una Vitamina essenziale anche per il fegato, dove evita l'accumulo dei grassi.

L'ACIDO FOLICO, definito anche Vitamina antianemica, interviene infatti nella formazione dei globuli rossi. L'Acido Folico è, inoltre, direttamente correlato con i processi di sintesi del DNA.

La VITAMINA B12 è un importante fattore antianemico e interviene nel mantenere l'integrità del Sistema Nervoso. La Vitamina B12 è capace di aumentare la resistenza alle infezioni, così come la Vitamina A, la Vitamina C e la Vitamina E.

MINERALI

L'ALOE ARBORESCENS contiene i seguenti minerali:

CALCIO: fattore essenziale per il metabolismo osseo, ma anche per le funzioni cardiache e muscolari.

MAGNESIO: assolutamente fondamentale per tutti i processi biochimici, in particolare per la sintesi degli Acidi Nucleici e delle Proteine. Ripara e protegge le cellule dall'attacco dei radicali liberi.

SODIO: interviene in importanti processi enzimatici, nel mantenimento delle funzioni del sistema nervoso e delle funzioni cardiache.

POTASSIO: è indispensabile per il normale accrescimento, per la funzionalità muscolare e per il mantenimento di un giusto pH nei liquidi corporei. La sua presenza nei globuli rossi è necessaria per trasportare l'anidride carbonica fino ai polmoni. Attiva anche alcuni enzimi indispensabili per il metabolismo degli zuccheri.

CROMO: è un minerale-traccia, che regola i livelli di zucchero presenti nel sangue, favorendo la produzione di insulina.

FERRO: è un minerale presente in tracce, importante per le sue funzioni antianemiche e per aumentare i livelli energetici dell'organismo.

MANGANESE: minerale-traccia necessario per lo sviluppo delle ossa, per la sintesi della tiroxina e per le funzioni riproduttive. Entra in gioco nel metabolismo degli zuccheri ed è un minerale essenziale per il normale funzionamento del cervello.

ZINCO: minerale traccia coinvolto in oltre 200 attività enzimatiche. È fondamentale per la regolazione delle informazioni genetiche, per mantenere la funzionalità delle membrane cellulari. È nota la sua attività antiossidante.

ACIDO ACETILSALICILICO

L'ALOE ARBORESCENS contiene anche Acido Acetilsalicilico, sostanza nota per le sue molteplici attività, che spaziano dall'azione antinfiammatoria all'azione protettiva del muscolo cardiaco e del sistema vascolare.

È ormai ampiamente accertato che i componenti biologicamente attivi dell'ALOE ARBORESCENS lavorano sinergicamente per produrre i loro effetti benefici. Possiamo immaginare un direttore d'orchestra con gli orchestrali: l'è il direttore; tutti gli altri elementi, ovvero l'ALOINA A, le Vitamine e i Minerali sono gli orchestrali. Si può quindi dire che, data la presenza di molteplici componenti biologicamente attivi, l'ALOE ARBORESCENS è in grado di agire sull'intero spettro delle condizioni umane.

Filatov studiò intensamente la pianta ALOE ARBORESCENS e arrivò alla conclusione che in essa erano contenute sostanze definite "stimolatori biogenici", capaci di stimolare le funzioni biologiche dell'organismo. Il biologo americano Brekhman propose per l'ALOE il concetto di "**adattogeno**", proprio per spiegare il suo effetto regolatore dell'organismo. Tutto questo deve dare la possibilità al Medico di usare questa meraviglia della natura allo scopo di migliorare la qualità di vita e di curare i propri pazienti. È anche vero, però, che un migliore risultato clinico si potrà ottenere conoscendo a fondo tutte le possibilità terapeutiche della pianta e dei loro importanti sinergismi.

Proprio per questo abbiamo cominciato un'opera importante di raccolta di dati clinici provenienti da medici collaboranti e che ci consentirà di ottenere una vasta casistica in grado di dare a **tutti** la possibilità di poter meglio lavorare forti di una standardizzazione ottimale di posologie necessarie⁵.

Non più quindi "trattamento approssimativo", come sostenuto dai detrattori, bensì terapia in grado di dare sempre migliori risultati.

L'Aloe è dunque un'agente ristrutturante veramente efficace per la sua adattabilità. E' questa la proprietà più straordinaria, ossia la risposta adeguata ad ogni problema specifico.

⁵ Dati estrapolati dalla relazione della FONDAZIONE RAPHAEL "Ricerca e coordinamento delle terapie degenerative"

Le azioni svolte dall'Aloe nel corpo umano, essendoci un'azione diretta dei polisaccaridi presenti nella pianta con le proteine dei fibroblasti umani ed in un secondo tempo con tutte le altre molecole, secondo la teoria più comune, hanno questi effetti benefici (in ordine alfabetico):

- Potenzia e riattiva le difese immunitarie
- Disintossica e depura l'organismo
- E' un potente antinfiammatorio
- E' un coagulante e cicatrizzante
- E' un antibiotico naturale
- Possiede una grande capacità battericida
- Rigenera le cellule
- Idrata i tessuti
- E' antipiretico, elimina la sensazione di calore nelle piaghe, ulcere ed infiammazioni
- E' un eccellente detergente antisettico naturale
- E' un anestetico, attutisce ogni dolore specialmente quelli muscolari e delle articolazioni ed ha un'azione calmante sui nervi
- E' un equilibratore intestinale sia in caso di dissenteria che di stitichezza
- E' un alimento altamente nutritivo perché ricco di nutrimenti fondamentali: proteine, vitamine, amminoacidi, enzimi, carboidrati e sali minerali
- Contiene anche vitamina B12 utile per chi fa diete vegetariane, notoriamente prive di questa vitamina indispensabile al sistema nervoso centrale
- Stimola la produzione di endorfine ed esercita un'azione antidolorifica ed analgesica
- Ha uno spiccato effetto ipoglicemico e contribuisce alla risoluzione di svariate complicanze del diabete
- stimola la fagocitosi che elimina virus, batteri, tossine, cellule morte e prodotti di scarto
- stimola il metabolismo e la crescita cellulare, la sintesi proteica e la costruzione dei tessuti
- ha effetto energetico e rivitalizzante dovuto alla sua capacità di stimolare importanti funzioni fisiologiche

Le proprietà dell'ACEMANNANO

L'acemannano è un polisaccaride complesso a lunga catena, polimeri di mannosio β -legati interdispersi con gruppi acetile. Gli scienziati della Carrinton USA hanno dimostrato che si tratta di una macromolecola estremamente stabile. Grazie ai legami β ed alla caratteristiche strutturali, l'acemannano non viene metabolizzato finché non raggiunge la cellula bersaglio. L'acemannano interagisce con il sistema immunitario agendo in qualità di Immunomodulatore ovvero stimola le funzioni delle cellule del sistema immunitario e la sintesi delle citochine ed ha una vasta varietà di potenziali utilizzi nel trattamento delle malattie dell'uomo e degli animali. L'acemannano ha mostrato anche una significativa attività antivirale che lo rende potenzialmente utile anche nel trattamento delle malattie infettive .

1. **Rilascio di citochine** : I **macrofagi** sono le cellule che vigilano all'interno dell'organismo. Fra le varie funzioni di loro competenza essi individuano, ingeriscono e distruggono batteri, virus, cellule tumorali ed altri elementi estranei. I macrofagi presentano gli elementi estranei al sistema immunitario ed in tal modo modulano la risposta immunitaria. Le cellule del sistema immunitario attivate dai macrofagi secernono un discreto numero di sostanze chimiche che non solo supportano il ruolo di spazzino dei macrofagi stessi ma contribuiscono anche a migliorare il loro ruolo di regolatori. Le sostanze chimiche prodotte dai macrofagi sono essenzialmente enzimi, fattori di crescita, fattori della coagulazione, prostaglandine e, elementi fondamentali, le **citochine**.

E' stato provato che l'acemannano può stimolare il rilascio di citochine da parte dei macrofagi, così come il rilascio di ossido nitrico e può indurre modificazioni morfologiche delle cellule. La produzione di citochina IL6 e TNF α dipendono dalla dose di acemannano utilizzata. La produzione di ossido nitrico, i cambiamenti morfologici cellulari e l'espressione degli antigeni di superficie aumentano in risposta allo stimolo di una miscela di acemannano e IFN γ . Questi risultati suggeriscono che l'acemannano può funzionare, almeno in parte, grazie all'effetto stimolante che esercita sui macrofagi. ⁶

Almeno 2 citochine di derivazione macrofagica sono di significativo interesse terapeutico: 1) TNF (tumor necrosis factor) la quale distrugge le cellule tumorali, promuove la crescita dei fibroblasti nelle ferite in via di guarigione, e stimola la produzione di molecole coinvolte nella risposta immunitaria , 2) IL-1 (Interleukina-1) che aumenta la risposta organizzata contro le infezioni, aumenta l'attività delle cellule natural-killer e promuove l'angiogenesi.

L'acemannano viene rapidamente captato dai macrofagi e successivamente induce il rilascio delle principali citochine macrofagiche fra cui IL-1 IL-6 ed TNF- α . Tale effetto terapeutico è modulato dal contemporaneo rilascio dell'antagonista del recettore dell'IL-1 così come della proteina MIP- α .

L'acemannano può anche esercitare effetti feedback negativo sulle funzioni dei macrofagi ovvero induce il rilascio di anioni ossido nitrico⁷ e superossido in seguito alla presenza di considerevoli quantità di citochine oppure in presenza di spiccati fenomeni fagocitari.

Riassumendo l'acemannano promuove anche le funzioni di scambio così come l'incremento della fagocitosi con distruzione intracellulare, l'attività antivirale, innesca l'elaborazione dell'antigene ed incrementa il rilascio degli anioni ossido nitrico e superossido nitrico.

⁶ _ Immunopharmacology 1996 Nov;35(2):11928 [Activation of a mouse macrophage cell line by acemannan: the major carbohydrate fraction from Aloe vera gel.] - Zhang L, Tizard IR. - Department of Veterinary Pathobiology, Texas A & M University College Station 77843, USA

⁷ [Acemannan, a beta(1,4)acetylated mannan, induces nitric oxide production in macrophage cell line RAW 264.7]-Ramamoorthy L.; Kemp M.C.; Tizard I.R. - Dept. of Veterinary Pathobiology, Texas A and M University, College Station, TX 77843 USA - Molecular Pharmacology (USA) , 1996, 50/4 (878884)

L'acemannano può anche avere un effetto diretto sulle funzioni delle cellule T e delle NK.

Il rilascio delle citochine tramite l'attivazione dei macrofagi può rappresentare un beneficio terapeutico in svariate situazioni: a) Il rilascio della citochina TNF o dell'ossido nitrico dovuti all'attivazione macrofagica, può tradursi in una significativa distruzione dell'intorno delle cellule tumorali infettate da virus; b) Il rilascio di IL-1 ed altre citochine nei tessuti danneggiati può promuovere la rapida guarigione delle piaghe ed incrementa la resistenza alle infezioni batteriche e virali; c). Il rilascio secondario di prodotti citotossici e di interferone potrebbero essere un beneficio nell'immunità da virus in quanto potrebbe portare un effetto inibitorio sulla replicazione virale e sull'eliminazione delle cellule infettate.

L'attivazione dei macrofagi, cosa più importante, può promuovere la capacità di elaborare l'antigene e quindi stimolare la risposta immunitaria cellulo-mediata associata alla penetrazione dello stesso.

Queste attività "adiuvanti" sono facilmente osservate con l'utilizzo dell'acemannano.

L'utilizzo degli immunomodulatori stimolanti i macrofagi, come l'acemannano, apportano un maggior beneficio terapeutico rispetto al solo utilizzo delle citochine, isolate o ricombinate.

Una delle caratteristiche "strutturali" delle citochine è che la loro attività è notevolmente potenziata quando sono associate in miscela. Queste molecole hanno delle interazioni complesse tra di loro quando trovano in miscela, mostrando al contempo SINERGIA ed ANTAGONISMO. Le citochine in miscela mostrano una sorta di attivazione biologica che consente loro di ottenere dei risultati che non sono riproducibili quando la miscela è ricreata in vitro partendo dalle medesime componenti isolate, purificate e quindi miscelate, tant'è che tali miscele di citochine isolate ricombinate hanno dato una risposta inaspettata ed insoddisfacente. Chiaramente si tratta di un uso assolutamente non fisiologico.

I problemi associati all'uso di citochine isolate è stata l'associazione della loro significativa tossicità al loro straordinario costo.

L'acemannano non possiede nessuno di questi effetti collaterali. La stimolazione dei macrofagi che stimola il rilascio delle citochine è un processo soggetto ai fisiologici normali controlli dell'organismo.

La risultante è che gli effetti collaterali della terapia sono decisamente inferiori agli effetti tossici naturali esplicati dalle citochine.

2. **ATTIVITA' ANTIVIRALE** : Anche se le applicazioni terapeutiche dell'acemannano sono fondamentalmente dovute all'attività che esso esplica sui macrofagi, è importante notare la sua diretta attività antivirale.

Lo sviluppo di virus, tipo lentavirus (HIV,FIV), ortomyxivirus (influenza), paramyxovirus (Malattia di New Castle) ed herpesvirus che crescono in presenza di acemannano mostrano una significativa perdita di infettività; inoltre in un studio documentato sulla leucemia felina da infezione da retrovirus si è registrato un aumento dei soggetti sopravvissuti ed in generale una migliore reazione alla malattia stessa con un miglioramento della qualità della vita dei soggetti esaminati ⁸

In particolare è stato condotto uno studio di valutazione degli effetti dell'Aloe sui polli affetti da malattia di New Castle; i risultati mostrano che c'è stata una riduzione della mortalità anche se non si sono evidenziati sensibili effetti dell'Aloe sui livelli anticorpali che invece sono attribuiti alla guarigione dei soggetti superstiti. La conclusione di tale studio suggerisce che l'Aloe (secundiflora) potrebbe essere un potenziale candidato per il controllo della malattia di New Castle dei polli. ⁹

⁸ [Studies of the effect of acemannan on retrovirus infections: clinical stabilization of feline leukemia virusinfected cats.] - Sheets MA; Unger BA; Giggelman GF Jr; Tizard - IR Animal Medical and Surgical Hospital, Irving, TX. Mol Biother (UNITED STATES) Mar 1991, 3 (1) p415

⁹ J Ethnopharmacol. 2002 Mar;79(3):299304. [Evaluation of the efficacy of the crude extract of Aloe secundiflora in chickens experimentally infected with Newcastle disease virus]. -Waihenya RK, Mtambo MM, Nkwengulila G. - Department of Zoology and Marine Biology, University of Dar es Salaam, PO Box 35064, Dar es Salaam, Tanzania.

L'analisi dei virus sviluppati in presenza di acemannano ha evidenziato la comparsa di modificazioni delle glicoproteine di superficie. Queste modificazioni includono alterazioni delle dimensioni di frazioni delle catene di carboidrati ed il blocco del processo di assemblaggio virale.

Il meccanismo specifico dell'effetto antivirale non è ancora del tutto chiaro ma si presume che l'acemannano interferisca con l'attività della glicosidasi o, in alternativa, alteri il trasporto dei carboidrati all'interno delle cellule. Il risultato specifico è comunque una diminuzione della capacità infettiva del virus.

L'attività specificatamente antivirale dell'acemannano suggerisce il suo utilizzo come terapia di supporto nel trattamento delle malattie tipo AIDS che sono mediate da virus con avviluppamento delle glicoproteine.

Inoltre l'acemannano sembra agire sinergicamente con AZT il che si traduce in un significativo aumento degli effetti antivirali dello stesso AZT a dosi minori e sicuramente non tossiche.

3. **EFFETTO ADIUVANTE dei VACCINI** : Un ulteriore potenziale uso terapeutico dell'acemannano è senza dubbio la sua attività in qualità di Adjuvante dei vaccini. Frequentemente l'acemannano è registrato dalla Solvay Animal Health, Inc. (Solvay) per l'utilizzo nell'allevamento di polli come adjuvante per il vaccino della Malattia di Marek : si tratta di un'infezione virale che porta alla morte dei soggetti. L'aggiunta di acemannano induce una sensibile riduzione degli effetti collaterali. L'effetto immunostimolante sul sistema immunitario dell'acemannano nella sua completezza ha i suoi aspetti positivi sulla salute di questi soggetti. Come risultato gli animali mostrano una diminuzione della percentuale di soggetti malati e della mortalità nonché una diminuzione dei soggetti che potenzialmente si ammalano. Inoltre essi migliorano il loro stato di salute generale. Per tutte queste motivazioni risulta economicamente vantaggioso l'utilizzo dell'acemannano nell'industria del pollame.

4. **EFFETTO RIPARATORE TISSUTALE** : L'acemannano, così come altri carboidrati complessi, ha una spiccata capacità di promuovere la crescita di nuovo tessuto, non solo in soggetti in cui tale funzione risulta compromessa ma anche in soggetti sani. Tale effetto è attribuito al rilascio di "avrochine" da parte dei macrofagi tissutali. I macrofagi sono noti per il ruolo chiave che giocano nei fisiologici meccanismi di crescita tissutale. Il risultato di una difettosa funzionalità dei macrofagi si traduce in un ritardo del processo ricostruttivo così come una stimolazione dei macrofagi porta una accelerata ricostruzione tissutale. Lo studio tramite l'utilizzo di inibitori locali suggerisce come l'attività di acemannano sia in primis tradotta nel rilascio a livello locale di TNF- α e possibilmente anche di ossido nitrico.

L'Aloe non solo agisce come inibitore di trombassano A2 ma è anche in grado di mantenere l'omeostasi all'interno dell'endotelio vascolare così come nel tessuto circostante.¹⁰

Dunque, le preparazioni a base di acemannano risultano potenzialmente molto importanti nel contesto dei prodotti ad azione riparatrice tissutale. Studi clinici in Europa hanno dimostrato quanto l'acemannano possa accelerare la ricostruzione tissutale nel trattamento delle piaghe da decubito, e nelle ulcere da stasi venosa in pazienti umani.

¹⁰ [Beneficial effects of Aloe in wound healing] - Hegggers J.P.; Pelley R.P.; Robson M.C. - Department of Surgery, University of Texas Medical Branch, Galveston, TX 77550 USA - PHYTOTHER. RES. (United Kingdom) , 1993, 7/SPEC. ISS. (S48S52)

5 ATTIVITA' ANTITUMORALE ¹¹ : Grazie alla capacità dell'acemannano di stimolare localmente il rilascio di TNF- α ed ossido nitrico esso ha trovato un importante utilizzo nel trattamento delle forme tumorali spontanee di cani e gatti.¹² L'acemannano potenzia direttamente l'attività delle cellule NK. quando l'acemannano viene iniettato nel fibrosarcoma si nota un ingrossamento della zona colpita dal tumore dovuto ad una destrutturazione locale delle cellule tumorali e all'instaurarsi di un processo infiammatorio. Successivamente in un numero significativo di casi il tumore regredisce in modo importante. L'acemannano ha dimostrato essere particolarmente efficace quando associato al trattamento chirurgico e alla radioterapia .

La comunità scientifica ha anche indagato gli effetti dell'Aloe Arborescens sulla neoplasia pancreatica indotta da BOP nei criceti ed i loro risultati indicano che l'aloè previene questo tipo di neoplasia indotta in relazione al decremento della formazione di DNA addotto nel tessuto bersaglio¹³

L'aloemodina , una molecola antrachinonica presente nell'Aloe Arborescens è stato dimostrato potrebbe essere molto utile nella prevenzione dei tumori del fegato.¹⁴ L'aloemodina inoltre inibisce in modo significativo la crescita delle cellule MCC; inoltre per tale sostanza non sono stati riportati effetti tossici sulle cellule sane mentre possiede una tossicità specifica per le cellule tumorali dell'ectoderma del tessuto nervoso. Gli agenti inducenti la differenziazione così come l'aloemodina meritano un'attenzione particolare della comunità scientifica in quanto potenziali agenti per il trattamento di MCC. ¹⁵

6 ATTIVITA' ANTIINFIAMMATORIA ³ : L'acemannano possiede una significativa attività antiinfiammatoria. La stimolazione dei macrofagi induce parallelamente la produzione di IL-1RA , un antagonista funzionale di IL-1. Inoltre dosi moderate di acemannano possono inibire la produzione di ossido nitrico da parte dei macrofagi stessi (mentre a basse dosi si registra una stimolazione di tale processo).

Considerando che l'ossido nitrico probabilmente gioca un ruolo significativo nel processo infiammatorio, l'inserimento dell'acemannano nel protocollo di cura potrebbe avere un significativo effetto positivo.

Ad esempio l'ossido nitrico è un mediatore del processo infiammatorio che accompagna la distruzione tissutale nelle coliti ulcerose.

Alla luce di ciò non sorprende il fatto che l'acemannano possa migliorare sensibilmente le manifestazioni cliniche della colite ulcerosa.

L'acemannano ha anche trovato largo impiego nel trattamento delle reazioni infiammatorie indotte dalla radioterapia.

¹¹ Yakugaku Zasshi. 2003 Jul;123(7):51732.[Antiinflammatory constituents, aloesin and aloemannan in Aloe species] -Yagi A, Takeo S. - Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Fukuyama University, 985 Gakuencho

¹² [The effect of Acemannan Immunostimulant in combination with surgery and radiation therapy on spontaneous canine and feline fibrosarcomas] - King G.K.; Yates K.M.; Greenlee P.G.; Pierce K.R.; Ford C.R.; McAnalley B.H.; Tizard I.R - Carrington Laboratories, Inc., 1300 E. Rochelle Boulevard, Irving, TX 75235 USA - Journal of the American Animal Hospital Association (USA) , 1995, 31/5 (439447)

¹³ Cancer Lett. 2002 Apr 25;178(2):11722. [Chemopreventive effects of Aloe arborescens on Nnitrosobis(2oxopropyl)amineinduced pancreatic carcinogenesis in hamsters.]-Furukawa F, Nishikawa A, Chihara T, Shimpo K, Beppu H, Kuzuya H, Lee IS, Hirose M. -Division of Pathology, Biological Safety Research Center, National Institute of Health Sciences, 1181 Kamiyoga, Setagayaku, Tokyo 1588501, Japan

¹⁴ Life Sci. 2002 Sep 6;71(16):187992. [The antiproliferative activity of aloemodin is through p53dependent and p21dependent apoptotic pathway in human hepatoma cell lines.] - Kuo PL, Lin TC, Lin CC. - Graduate Institute of Natural Products, College of Pharmacy, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung 807, Taiwan, ROC.

¹⁵ Am J Dermatopathol. 2002 Feb;24(1):1722. [The effect of aloè emodin on the proliferation of a new merkel carcinoma cell line.] - Wasserman L, Avigad S, Beery E, Nordenberg J, Fenig E. - Felsenstein Medical Research Center, Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Rabin Medical Center Beilinson Campus, Petah Tikva 49100, Israel.

La ricerca su agenti antinfiammatori tipo Acemannano, eparina, e nicotina transdermica hanno mostrato un variabile grado di risposta e comunque si considerano come possibili terapie di IBD (malattia infiammatoria dell'intestino). Per contro della varietà di agenti valutati nel trattamento della suddetta patologia, nessuno rappresenta il rimedio ideale o quello universalmente accettato.¹⁶

Valutando le differenti fonti di tali polimeri è emerso che la pianta dell'ALOE ARBORESCENS contiene un'elevata concentrazione di mannani in forma acetilata, la forma che risulta essere anche la forma più attiva. Questi acemannano hanno mostrato possedere molteplici effetti nell'organismo, principalmente attribuibili all'apparato gastrointestinale ed al sistema immunitario relazionati tra loro in modo complesso.

E' ora interessante soffermarsi sui tipi di patologie che spesso inducono una depressione del sistema immunitario

La più sorprendente relazione trovata negli individui sofferenti a cause di condizioni immuno-depressive (Epstein-Barr virus, Sindrome da Stanchezza Cronica, Candidosi cronica, infezione da HIV ed altri) è l'alta incidenza in tali soggetti di disfunzioni digestive e cattiva digestione. Tali situazioni inducono un forte stress del sistema immunitario. Il termine "cattiva digestione" si attribuisce alla condizione secondo cui il catabolismo dei cibi ingeriti, al fine di trarne sostanze eduli ed energia, non si svolge in modo completo e corretto. Ciò induce un impoverimento di nutrienti a livello cellulare, dunque si instaura uno stato di sofferenza cellulare da malnutrizione unita al rallentamento di tutti i processi chimici interacellulari,

Tali processi coinvolgono anche il metabolismo delle tossine ed il loro trasporto al di fuori delle cellule così come i movimenti dei nutrienti verso l'interno delle cellule stesse nonché i meccanismi di produzione dell'energia utili per tutte le funzioni cellulari.

Tali scompensi sono generalizzati a tutte le cellule dell'organismo e dunque coinvolgono anche le cellule del sistema immunitario ovvero le cellule della linea bianca (macrofagi, monociti e linfociti) nonché i globuli rossi, deputati al trasporto dell'ossigeno.

Non solo si registra una carenza di nutrienti ma si registra anche una carenza di ossigeno.

In ogni caso non è soltanto l'impoverimento cellulare di nutrienti a danneggiare il sistema immunitario. La cattiva digestione si traduce nella stasi di cibo indigerito il quale può scatenare diverse reazioni patologiche. Innanzitutto tali residui possono diventare irritanti ed indurre uno stato infiammatorio; il pool enzimatico e le sostanze chimiche dannose rilasciate nel lume intestinale rappresentano una minaccia in quanto inducono un aumento della permeabilità della mucosa della parete intestinale così che le proteine di origine esogena provenienti dal cibo attraversano le cellule della mucosa intestinale raggiungono i vasi linfatici della parete intestinale ed hanno libero accesso al sistema circolatorio. In tale contesto questi elementi riconosciuti estranei inducono il sistema immunitario a reagire con la produzione di anticorpi. Tale meccanismo richiama i macrofagi ed i monociti. Le cellule-T arrivano successivamente rilasciando enzimi ed utilizzando l'ossigeno derivante dal catabolismo di tali proteine estranee.

Il risultato finale è un sistema immunitario costantemente stimolato che con il tempo tende a non poter garantire il potenziale livello di prestazione. Tale situazione perpetrata nel tempo rende iperattivo il sistema immunitario il quale alla lunga non riesce neppure a riprodursi in maniera sufficiente. A ciò si aggiungono i processi fermentativi che coinvolgono a livello intestinale il cibo parzialmente digerito con conseguente sviluppo di problematiche collaterali da crescita smisurata di patogeni tipo funghi (*Candida albicans*) ed altri tipi di parassiti. La crescita incontrollata della *Candida* a livello intestinale ha

¹⁶ [Optimizing therapy for inflammatory bowel disease] -Robinson M. Dr. M.Robinson - Oklahoma Found. for Digestive Res., Oklahoma City, OK United States - American Journal of Gastroenterology (United States), 1997, 92/12 SUPPL. (12S17S)

effetti significativi che si traducono essenzialmente nell'assorbimento delle sostanze tossiche di derivazione del metabolismo fungino.

Tale situazione può indurre un aggravamento delle allergie alimentari, ipoglicemia, disturbi digestivi, eccessiva produzione di muco gastrico, senso di gonfiore, flatulenza, manifestazioni cutanee, e un forte senso di stanchezza. Questa situazione cronicizza logorando il sistema immunitario il che non fa che complicare il quadro generale.

Un ulteriore danno viene inflitto alle membrane cellulari in relazione agli effetti di una infiammazione generalizzata conseguente alla cattiva digestione. La presenza di cataboliti fungini induce trasformazioni a livello dei pori delle membrane cellulari delle cellule della parete della mucosa intestinale con notevoli variazioni della sua permeabilità.

Tutti questi processi collaborano in un viziato susseguirsi di eventi che inducono il progressivo indebolimento del sistema immunitario. E' chiaro che sono numerosi i meccanismi coinvolti in questi processi. Senza una terapia definita per ogni componente delle patologie del sistema immunitario la situazione diventa una spirale alla morte. Fortunatamente un protocollo di trattamento multidimensionale indirizzato verso ogni componente ha dimostrato la reversibilità di tali processi.

L' Aloe sembra giocare un ruolo chiave a vari livelli nell'aumentare le funzioni del sistema immunitario. Il modo in cui l' acemannano sia responsabile dell'attività biologica dell'Aloe è ormai chiaro, esso però **ha inoltre la rimarchevole capacità di normalizzare i processi danneggiati ed inoltre contribuire significativamente al mantenimento delle funzioni immunitarie.**

A livello intestinale l' acemannano agisce da potente **agente antinfiammatorio**, neutralizzando la maggior parte degli enzimi responsabili del danneggiamento della parete mucosa intestinale. Ciò si traduce in una riduzione delle microlesioni della parete intestinale ed in un minor assorbimento delle proteine estranee potenzialmente allergizzanti.

L' acemannano ha dirette **proprietà antivirali, antibatteriche ed antifungine** che contribuiscono al controllo della proliferazione della Candida Albicans fintanto che la flora batterica intestinale non si sia riequilibrata.

L' acemannano stimola inoltre la motilità intestinale, aiutando la rimozione delle proteine allergizzanti dal intestino tenue al colon; Tutti questi processi aiutano la normalizzazione della struttura e delle funzioni della parete gastrointestinale¹⁷ e per ciò blocca il circolo vizioso che danneggia il sistema immunitario.

L' acemannano ha anche effetti diretti sul sistema immunitario attivando e stimolando i macrofagi, i monociti, gli anticorpi e le cellule T. E' stato dimostrato in laboratorio che l' acemannano agisce da ponte tra le proteine riconosciute estranee ed i macrofagi facilitando i processi di fagocitosi. L'attivazione del sito recettore è un passaggio chiave nella risposta immunitaria cellulo-mediata, attivazione deficiente ad esempio nell'infezione da HIV. Ciò incrementa il numero e l'intensità dell'effetto dei macrofagi, delle cellule T KILLER e dei monociti così come incrementa la produzione degli anticorpi di origine splenica.

L' acemannano ha anche un effetto protettivo sul midollo osseo contro i danni da sostanze tossiche e da farmaci tipo AZT.

Tutti gli effetti dell' acemannano apparentemente lontani e non relazionabili tra loro in realtà sono le espressioni di un unico processo che avviene a livello della membrana cellulare. L' acemannano, un mucopolisaccaride, è uno zucchero a lunga catena il quale interagisce con tutte le membrane cellulari. Ciò si traduce in un incremento della fluidità e della permeabilità delle membrane cellulari così che le tossine prodotte all'interno della cellula possano fuoriuscire molto più rapidamente ed i nutrienti possano, al contrario, entrare facilmente dunque si registra un miglioramento delle

¹⁷ [Effects of aloe extracts, aloctin A, on gastric secretion and on experimental gastric lesions in rats] - Saito H; Imanishi K; Okabe S - Yakugaku Zasshi (JAPAN) May 1989, 109 (5) p3359

capacità metaboliche di tutte le cellule dell'organismo e quindi un netto aumento dell'energia prodotta.

L'acemannano normalizza l'assorbimento dei nutrienti ed incrementa la tolleranza ai cibi allergizzanti.

Il sistema immunitario risulta rafforzato, sotto controllo, e ben preparato per esplicare le sue funzioni senza distrazioni inutili.

Il nostro stile di vita porta dei seri problemi al nostro organismo il quale fa fatica a mantenere sotto controllo i processi metabolici e detossinanti anche in virtù degli stimoli negativi esterni.

È importante dunque investire sulla propria salute, seguire una dieta appropriata ed adeguarsi ad uno stile di vita che rispetti i ritmi biologici nella macchina perfetta che è l'organismo umano.

Ciò si attua contrastando i germi patogeni, mantenendo un buono stato di pulizia dell'intestino, incrementando il metabolismo cellulare, impiegando degli agenti antiossidanti per poter combattere l'eccedenza di radicali liberi, e stimolando direttamente le cellule del sistema immunitario.

Dall'ingrediente attivo del succo e polpa di Aloe Arborescens trattato a freddo, da test di laboratorio e dalla pratica clinica si traggono i benefici effetti a tutto tondo indicati come base di questo protocollo terapeutico.

Considerando la versatilità e la completezza del concentrato di polpa e succo di Aloe, questo è fortemente raccomandato nei disordini da deficit immunitario. Gioca un ruolo importante, insieme ad altre terapie, supplementi nutrizionali e medicamentosi secondo un approccio interdisciplinare nel trattamento di queste malattie.

Il potere curativo dell'Aloe è conosciuto da secoli, ma oggi noi abbiamo il fondamento scientifico per poter asserire l'importante ruolo di questa graziosa pianta nel contribuire a restituire e mantenere il nostro stato di salute.

Utilizzo:

L'Aloe Arborescens viene utilizzata con successo come **supporto** nelle terapie invasive e prolungate con farmaci di sintesi, un ottimo rimedio che contribuisce al benessere dell'organismo provato e lo preserva dalle sovrinfezioni che facilmente colpiscono i soggetti il cui sistema immunitario risulta depauperato delle risorse a lui vitali.

Possiamo consigliare l'Aloe Arborescens per l'aiuto di molti problemi di salute, quali: cistite, gotta, insufficienza renale, nefrite, asma, bronchite, laringite, raffreddore, tonsillite, diabete, ipoglicemia, pancreatite, prediabete, acne, acne rosacea (couperose), allergia cutanea, ano (ragadi), capelli secchi e deboli, ascesso, dermatite, dermatosi, dermatite seborroica, eczema, ematoma, ferite, forfora e seborrea, foruncoli, pustole, herpes, herpes zoster, micosi, orticaria, patereccio o giradito, psoriasi, punture d'insetto, rughe (per attenuare), scottature, cadute di capelli o alopecia, calvizie, anemia, amenorrea, dismenorrea, gravidanza, impotenza, mammella (dolori, mastite), menopausa, acidità di stomaco, afta, alitosi, allergia alimentare, calcoli biliari, candidosi, cirrosi epatica, coliche epatiche, colite, colite spastica, dissenteria, dispepsia, dolori e crampi allo stomaco, duodenite, epatiti, fermentazione intestinale, gastrite, insufficienza epatica, stitichezza, ulcera gastro-duodenale, artrite, artrite reumatoide, artrosi, colpo della strega, gotta, lombalgia, sciatalgia, angina pectoris, arteriosclerosi, emorroidi, eretismo cardiaco, extrasistole, geloni, ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia, ipertensione, ipotensione, tachicardia, vene varicose, cataratta, congiuntivite, glaucoma, orzaiolo, cefalea, insonnia, cancro, eccesso di tossine, deficit del sistema immunitario, sclerosi multipla.

Aloe Arborescens SUCCO bio : Si utilizza la foglia nella sua interezza

- stimolatore del sistema immunitario ovvero determina un aumento delle difese immunitarie ,il che si traduce in una risposta organica più importante alle sovrinfezioni ovvero alle infezioni secondarie a cui un organismo debilitato è più esposto come ad esempio la Candida Albicans ed altre varietà di funghi, l'herpes zoster solo per citare alcuni esempi.
- viene utilizzata con successo come **supporto** nelle terapie invasive e prolungate con farmaci di sintesi,un ottimo rimedio che contribuisce al benessere dell'organismo provato
- fonte di sali minerali
- ottimo depurativo del fegato e del tratto gastrointestinale

Miele Biologico:

- elemento energetico per eccellenza
- correttore del gusto, caratteristica fondamentale per un prodotto che viene assunto con una frequenza abbastanza elevata e che può essere preso anche da bambini ed anziani
- ha un eccezionale potere conservante essendo presente in % superiore al 50%

Brandy:

- si tratta del componente conservante per antonomasia dato l'elevato potere antifungino dell'alcol anche quando presente in piccole quantità tali da non compromettere l'uso agli organismi più debilitati

Effetti collaterali:

Si sconsiglia l'utilizzo in gravidanza e in allattamento

Posologia e modalità d'uso:

si consiglia la somministrazione di 3 cucchiaini da tavola al giorno lontano dai pasti, prevedendo un utilizzo continuativo di 20 giorni alternati a 10 giorni di sospensione. Trattandosi di un prodotto privo di conservanti propriamente detti e coloranti artificiali è buona norma conservare il prodotto ad una temperatura di circa 4°C.

La ricerca bibliografica è stata condotta per conto di:

Azienda Agricola Aloe di Carla Pantini
C.da Tabaccaro, 200
91025 Marsala (TP)
Tel/Fax 011 8996948
Cell. 347 5234082