

INULINA da Cicoria

Si tratta di una fibra vegetale solubile, contenuta in natura in alcune piante come sostanza di riserva: (ad esempio può essere estratta dalla **radice della cicoria** ed è presente, in quantità modeste, in vegetali di consumo abbastanza comune, come **l'aglio, la cipolla, gli asparagi, i carciofi ed il radicchio**); ha un potere calorico di **1 Kcal per grammo**. E' solubile, chimicamente appartiene alla famiglia dei fruttani, polisaccaridi formati da catene lineari di fruttosio.

L'inulina viene utilizzata per sostituire le sostanze grasse nel cioccolato e nei prodotti caseari; in questo modo, pur mantenendo l'aspetto cremoso e soffice, questi prodotti sono meno calorici. L'impiego di questa sostanza, inoltre, **permette di aumentare l'apporto di fibra nella dieta**. Studi fatti rivelano che l'assunzione di inulina comporta uno spiccato aumento nel tratto intestinale della presenza di Bifidobatteri e Lattobacilli (**fermenti lattici importantissimi per una corretta digestione e per la salute del Colon**) e una contemporanea e massiccia diminuzione del numero dei batteri ritenuti nocivi.

E' uno dei componenti fondamentali degli integratori che servono per migliorare la digestione, e soprattutto è indicata per la **riduzione della formazione di gas a livello intestinale**.

L'inulina ha un'ottima azione prebiotica: si chiama "**PREBIOTICO**" un ingrediente alimentare non-digeribile, che arreca beneficio all'organismo grazie alla stimolazione selettiva della crescita e/o all'attivazione di uno o più batteri presenti nel tratto intestinale e che permette di riequilibrare la flora batterica intestinale. Mentre e' "**PROBIOTICO**" un supplemento dietetico contenente fermenti vivi, che influenza positivamente lo stato microbico intestinale.

E' "**SIMBIOTICO**" un insieme di PROBIOTICI e PREBIOTICI, il cui effetto sinergico arreca beneficio all'organismo.

LE FIBRE.

Alcuni componenti vegetali della dieta non nutrono, ma esplicano funzioni molto benefiche per il nostro organismo. Tali componenti fanno parte delle **fibre alimentari** e non solo favoriscono le **funzioni intestinali**, delle quali quotidianamente sentiamo parlare ma, grazie ad alcune proprietà chimico biologiche specifiche, esplicano altre importanti funzioni. Infatti, negli ultimi anni si è avuta una riscoperta della fibra alimentare, il cui uso era notevolmente diminuito nell'immediato dopoguerra, e ciò nonostante la sua importanza fosse già conosciuta nel XII secolo, quando si usava farina non raffinata nella preparazione del pane per "mantenere buone le condizioni di salute". Con il termine di fibre solubili, le cui componenti principali tendono a fissare acqua formando un gel, si definiscono tutte quelle sostanze vegetali che non vengono metabolizzate dagli enzimi digestivi umani: cellulosa, pectine, gomme, mucillagini, ed alghe.

Le fibre insolubili, ossia quelle non solubili in acqua, sono costituite principalmente da cellulosa e svolgono un ruolo molto importante a livello gastrointestinale, in quanto aumentano la massa fecale, accelerano il transito intestinale, determinano una minore tensione intestinale, regolarizzano la meccanica evacuativa. Le fibre solubili, invece, si presentano come vere protagoniste nelle indicazioni metaboliche poiché producono un **rallentato svuotamento gastrico**, un rallentato transito intestinale, nonché **interferiscono nell'assorbimento di nutrienti come zuccheri, carboidrati e lipidi**. A tal proposito è stato valutato come specifiche frazioni della fibra solubile rallentino la progressione del bolo alimentare ed interferiscano sia sull'azione degli enzimi, intrappolati in un gel viscoso, sia rallentando l'assorbimento. A questa azione modulatrice si devono sia il ritardo che la riduzione del picco glicemico post-prandiale che, tra l'altro, determina un aumentato senso di sazietà. Recentemente, con l'ingresso dei prebiotici, nel panorama della scienza della nutrizione, si apre un capitolo affascinante sulla possibilità di migliorare o preservare lo stato di salute agendo sulla microflora intestinale.

Altra importante caratteristica dell'inulina è l'effetto benefico che arreca al metabolismo di lipidi e glucidi. In studi effettuati su pazienti

obesi si è visto che la somministrazione di un solo grammo di inulina per pasto **moderava l'effetto iperglicemizzante del pasto stesso abbassandone quindi l'indice glicemico, contribuendo ad un miglior controllo della fame e, di conseguenza, del sovrappeso favorendo, nell'arco di pochi mesi, dimagrimento e abbassamento dei valori di glicemia.**

Studi in condizioni patologiche dell'intestino (diarrea), hanno dimostrato che l'inulina é in grado di influenzare positivamente la crescita della componente cellulare intestinale attiva nel tenue migliorando l'assorbimento di alcuni nutrienti. Infine è propria degli frutto-oligosaccaridi quella caratteristica di diminuire i livelli ematici dei **trigliceridi e del colesterolo LDL**, senza alterare il livello di colesterolo HDL, il cosiddetto "colesterolo buono".

In virtù di queste considerazioni, si può tranquillamente affermare che, l'integrazione di inulina, da sola o associata ai fermenti lattici vivi, è importantissima per ottenere processi digestivi migliori e per la riduzione della formazione di gas a livello intestinale, consigliata in caso di stipsi e diarrea, utile per abbassare l'assorbimento degli zuccheri, appunto per i suoi effetti regolarizzanti.

L'ASSORBIMENTO DEL CALCIO

Recenti studi hanno dimostrato la capacità dell'inulina di **aumentare l'assorbimento di calcio** di circa il 20%. Questo è molto importante nell'adolescenza: la struttura ossea accumula e perde calcio durante tutto il corso della vita ma medici e nutrizionisti sanno ormai da anni che la quantità di calcio accumulata soprattutto durante tale fascia di età costituisce un fattore determinante di protezione contro **l'osteoporosi**.

L'osteoporosi è una patologia fastidiosa e costosa da curare. Colpisce una donna su tre e un uomo su dodici, oltre i 50 anni di età. I risultati del test hanno dimostrato che l'assunzione di inulina , aumenta l'assorbimento di calcio in media del 18,2 %. Oltre all'incrementato assorbimento, il test ha evidenziato anche l'incremento **della ritenzione in corpo del calcio fino al 58% a parità di assorbimento di altri minerali importanti, come il magnesio, il ferro e lo zinco.**

L'USO DELL'INULINA

L' Inulina come ingrediente alimentare può essere incorporata in vari alimenti e bevande, avendo sapore neutro, senza alcun retrogusto. L'inulina è anche un ottimo sostituto del grasso. Mescolata con l'acqua, forma una struttura cremosa facilmente incorporabile negli alimenti e stimola una sensazione gustativa omogenea, oltre a dare un sapore equilibrato e fluido.

L'inulina funziona molto bene come sostituto del grasso in **gelati e dolci congelati**. I risultati sono buoni e molti produttori hanno cambiato la formula dei loro prodotti a basso contenuto di grassi per incorporare l'inulina. L'elaborazione è semplice e i prodotti sono stabili e privi sapori indesiderati. L'inulina viene usata anche nel pane, presentando una serie di vantaggi tecnologici, quali la maggiore stabilità nell'impasto, la modulazione dell'assorbimento dell'acqua, il sapore neutro, l' aumento nel volume del pane, l'uniformità delle briciole e la facilità nell'affettare.

ULTERIORI RICERCHE IN CORSO

L'inulina riduce l'incidenza delle lesioni coliche precancerose e dei tumori negli animali. Ciò potrebbe significare potenziali benefici per la prevenzione del cancro al colon nell'uomo. Sono in corso ulteriori ricerche in quest'area potenzialmente molto importante.

INULINA NELL'INFANZIA.

Un bambino normale deve introdurre una quantità di fibre alimentari pari alla sua età anagrafica maggiorata di 5. Ad esempio un bambino di 6 anni dovrebbe introdurre 11 grammi di fibre al giorno (6 per l'età + 5 come numero fisso da aggiungere). Questo valore viene espresso in grammi.

Essa aumenta il numero dei batteri e riduce quello dei batteri inutili (i Clostridi). In questo modo protegge la mucosa intestinale. Infatti i Clostridi possono danneggiare l'intestino e favorirne il malfunzionamento. Raramente l'inulina può causare meteorismo con flatulenza. Gli studi effettuati finora dimostrano che essa è completamente priva di tossicità. Anche un uso cronico dell'inulina

non ha mai provocato evidenti effetti collaterali, ad eccezione di sporadici casi di meteorismo.

“ L’inulina è una fibra solubile in acqua “ ha spiegato Michele Carruba Direttore del Centro Studi e Ricerche sull’obesità dell’Università di Milano , “che non forma gas e quindi non dà origine a una sensazione di gonfiore. Inoltre non accelera meccanicamente il transito intestinale, ma lo regola dal punto di vista biochimico, controllando che nel colon sia sempre presente la giusta quantità d’acqua. Questo significa che questa fibra **può essere utilizzata sia da chi soffre di stipsi sia da chi soffre del disturbo opposto.** Infine, secondo recenti ricerche pare che l’inulina possa addirittura favorire l’assorbimento di calcio e quindi essere utilizzata nell’alimentazione degli adolescenti e delle donne in menopausa.

IN BREVE.

L’inulina è utile in caso di:

- **Insufficiente introduzione di fibra:** si tratta di un’evenienza molto comune. La condizione ideale è quella di raggiungere la quantità giornaliera raccomandata) attraverso gli alimenti. Le persone che non riescono a raggiungere quest’ obiettivo, possono utilizzare l’inulina per coprire una parte del loro fabbisogno.
- **Dismicrobismi intestinali:** soggetti con dismicrobismi intestinali possono trarre giovamento dall’ effetto prebiotico dell’ inulina .
- **Stipsi:** i soggetti stitici possono presentare una regolarizzazione dell’alvo.
- **Diarrea.**
- **Diete a contenuto calorico controllato:** il pressoché inesistente contenuto calorico dell’inulina ne rende possibile l’assunzione da parte di soggetti in sovrappeso trattati con dieta ipocalorica.
- **Diabete:** essendo priva di monosaccaridi l’inulina può essere consumata da soggetti diabetici. Una buona idratazione è uno

dei capisaldi della terapia del diabete: sotto forma di bevanda, può contribuire al raggiungimento di quest' obiettivo. Inoltre, rallenta l' assorbimento degli zuccheri e produce una secrezione più lenta e fisiologica dell' insulina dopo i pasti.

Bibliografia :

1. American Dietetic Association. Health implications of dietary fiber - position of ADA. J Am Diet Assoc 1997; 97:1157-1159 (www.eatright.org/adap1097.html).
2. Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU). Livelli di Assunzione Raccomandata di Energia e Nutrienti. Milano: EDRA, 1998:208, pp. 87 - 89.
3. Carnovale E, Marletta L. Tabelle di composizione degli alimenti. Milano: EDRA, 1997:120, p. 42.
4. Phillips GO. Acacia gum (Gum Arabic): a nutritional fibre; metabolism and calorific value. Food Addit Contam 1998; 15:251-64.
5. Gibson GR, Beatty ER, Wang X, Cummings JH. Selective stimulation of bifidobacteria in the human colon by oligofructose and inulin. Gastroenterol 1995; 108:975-982.
6. Van Loo J, Cummings J, Delzenne N, et al. Functional food properties of non-digestible oligosaccharides: a consensus report from the ENDO project (DGXII AIRII-CT94-1095). Br J Nutr 1999; 81:121-132.
7. Rendell M. Dietary treatment of diabetes mellitus N Engl J Med 2000; 342:1440-1441.