

Dalla terra alla tavola:
il Lisosan G per la salute

Immagini realizzate dall'autore.

Vincenzo Longo

**DALLA TERRA ALLA TAVOLA:
IL LISOSAN G PER LA SALUTE**

Saggio

BOOK
SPRINT
E D I Z I O N I

www.booksprintedizioni.it

Copyright © 2024
Vincenzo Longo
Tutti i diritti riservati

*A mia moglie Maria Luisa
e ai miei figli Luigi e Simone.*

Cibo, nutraceutici e alimenti funzionali

Gli studi scientifici dimostrano che il cibo è sempre di più salute e mezzo a nostra disposizione per salvaguardare l'organismo a mantenere uno stato di benessere e a migliorare la qualità della vita. È dunque importante dare la giusta importanza a una dieta varia ed equilibrata, caratterizzata dall'assunzione bilanciata dei vari nutrienti. Una nutrizione adeguata garantisce una crescita fisiologica prevenendo le malattie. Gli alimenti sono costituiti principalmente da macronutrienti e micronutrienti (Savarino et al. 2021) che sono molto importanti nelle varie fasi della vita. I principali macronutrienti sono proteine, carboidrati e grassi, ma anche le fibre e l'assunzione di liquidi sono importanti. I micronutrienti,

così chiamati perché il corpo ne ha bisogno in quantità molto ridotte, sono soprattutto vitamine e minerali e la mancanza di uno solo di essi può avere conseguenze negative con ritardo della crescita e della maturazione e può portare anche a malattie come il rachitismo. Nel cibo, soprattutto in quello di origine vegetale, sono presenti molte molecole definite bioattive perché capaci di interagire con i nostri geni e avere importanti ruoli sulla salute. I risultati scientifici ottenuti in questo ambito hanno portato alla nascita di una nuova scienza, la “nutraceutica” che *si riferisce allo studio degli alimenti che hanno degli effetti benefici sulla salute, ed associano la componente nutrizionale alle proprietà “curative”* (Karla 2003). Il termine “nutraceutico” non è attualmente definito dalla legislazione comunitaria e la nutraceutica è legata principalmente allo studio degli alimenti funzionali. Il concetto di “alimento funzionale” nasce in Giappone negli anni ‘80 con l’idea di migliorare la qualità di vita degli anziani; l’alimento funzionale indica un cibo vero e proprio o addizionato, che mostra direttamente proprietà benefiche tramite la sua introduzio-

ne nella dieta alimentare. La pubblicazione di Diploch et al. (1999) riporta che *“un alimento può essere considerato “funzionale”, se è sufficientemente dimostrata la sua influenza benefica su una o più funzioni del corpo, oltre ad effetti nutrizionali adeguati, tanto da risultare rilevante per uno stato di benessere e di salute o per la riduzione del rischio di malattia. Gli effetti benefici potrebbero consistere sia nel mantenere che nel promuovere uno stato di benessere o salute e/o in una riduzione del rischio di un processo patologico o di una malattia”*. Gli alimenti funzionali devono comunque restare “alimenti” e dimostrare la loro efficacia nelle quantità normalmente consumate nella dieta. Gli alimenti funzionali non sono pillole o pastiglie, ma prodotti che rientrano nelle normali abitudini alimentari.

Radicali liberi

I radicali liberi sono prodotti che si formano naturalmente all'interno delle cellule del corpo quando l'ossigeno viene utilizzato nei processi metabolici per produrre energia (ossidazione). Altri radicali liberi possono formarsi nel nostro organismo dal metabolismo di molecole chimiche che arrivano come inquinanti con l'alimentazione e l'inquinamento. Le specie reattive dell'ossigeno sono principalmente molecole di segnalazione e se presenti in quantità minima aiutano il sistema immunitario nell'eliminazione dei germi e nella difesa dai batteri; inoltre, inducono la differenziazione cellulare e la morte cellulare, contribuendo così al naturale processo di invecchiamento. Dal punto di vista biochimico, i radicali liberi sono molecole particolar-

mente instabili in quanto possiedono un solo elettrone anziché due. Questo li porta a ricercare un equilibrio appropriandosi dell'elettrone di altre molecole con le quali vengono a contatto, molecole che diventano instabili e che a loro volta ricercano un elettrone e così via, innescando un meccanismo di instabilità a "catena". Questa serie di reazioni può durare da frazioni di secondo ad alcune ore e può essere ridimensionata o arrestata dalla presenza dei vari agenti antiossidanti. Infatti, durante il metabolismo cellulare, per azione degli enzimi citoplasmatici o mitocondriali, come l'enzima superossido dismutasi, i radicali liberi prodotti vengono trasformati in perossido di idrogeno (acqua ossigenata), tossico e dannoso per le strutture cellulari. A sua volta il perossido di idrogeno, grazie all'enzima catalasi e glutazione perossidasi selenio dipendente, viene ridotto in ossigeno e acqua. L'ossigeno e l'acqua possono ora essere escreti dal corpo attraverso l'urina, il sudore e la respirazione. Gli ulteriori radicali liberi presenti possono essere resi meno attivi grazie all'azione degli agenti antiossidanti. In condizioni fisiologiche,

esiste un equilibrio tra la generazione e la rimozione dei radicali liberi dal corpo. L'eccessiva formazione di radicali liberi contribuisce allo stress ossidativo, provocando danni a livello molecolare e cellulare e l'azione continua dei radicali liberi si evidenzia soprattutto nel precoce invecchiamento delle cellule e nell'insorgere di varie patologie gravi come il cancro, malattie dell'apparato cardiovascolare, diabete, sclerosi multipla, artrite reumatoide, enfisema polmonare, cataratta, morbo di Parkinson e Alzheimer, dermatiti (Alkadi H 2020).

Oltre alle normali reazioni biochimiche di ossidazione cellulare, contribuiscono alla formazione dei radicali liberi:

- alcune disfunzioni e stati patologici;
- l'ischemia dei tessuti e conseguente riduzione dell'apporto di sangue;
- le diete troppo ricche di proteine e di grassi animali;
- gli alimenti non tollerati;
- la presenza di un eccesso di ferro;
- gli inquinanti ambientali e gli additivi alimentari;
- il fumo di sigaretta, che contiene tantissime sostanze chimiche nocive;