



di Giovanni Ballarini

07 febbraio 2018

## AGLIO, L'UTILITÀ DELL'APPARENTEMENTE INUTILE

\*\*\*



*Ubi Roma ibi allium* è un antico detto attribuito ai legionari romani che avevano un'alimentazione basata su un chilogrammo e mezzo di pane integrale, un litro di vino e abbondante aglio. Una chiara dieta mediterranea, si direbbe oggi.

Il pane di farina integrale fornisce 3400 chilocalorie con 115 grammi di proteine e 100 grammi di fibra, il vino 1500 calorie più importanti minerali. In una dieta di 5000 chilocalorie necessarie per chi marcia con venti chilogrammi sulle spalle, per venticinque chilometri al giorno che diventano anche quaranta nelle marce forzate, a cosa serve l'aglio? Solo di recente abbiamo conoscenze sufficienti per dare una risposta soddisfacente e riconoscere all'aglio un ruolo di "antibiotico nutrizionale" che giustifica il suo largo uso, soprattutto nelle alimentazioni unilaterali e prevalentemente, se non esclusivamente, vegetariane come quelle dei soldati e anche dei gladiatori romani.

Le attività antibiotiche dell'aglio sembra siano state già notate nel 1858 da Luis Pasteur, ma è nel 1944 che Chester J. Cavallito e John Hays Bailey isolano e studiano l'allicina, un composto solfororganico dell'aglio, che rappresenta il meccanismo di difesa dell'aglio da parassiti e infezioni. Dopo queste ricerche, vi è una consistente bibliografia sulle azioni antibiotiche dell'aglio. Altre componenti dell'aglio con attività antibiotica sono il bisolfuro di allile, l'allipropile allicina e la garlicina. L'allicina possiede un'attività antibiotica con potere inibente su numerosi tipi di batteri, tra i quali anche quelli responsabili del tifo, ed è stata proposta per il trattamento dei ceppi di *Staphylococcus aureus* meticillino-resistenti (MRSA), perché elevata è la sua attività anti-microbica contro microrganismi resistenti agli antibiotici. L'allicina dimostra attività inibitoria sull'88% dei ceppi batterici a una concentrazione minima inibitoria (CMI) di 16 mg/L e sulla totalità dei ceppi a 32 mg/L. La concentrazione minima battericida (CMB) è nell'88% dei ceppi alla concentrazione di 128

mg/L, e nella totalità dei ceppi alla concentrazione di 256 mg/L.

L'attività antibiotica dell'aglio si rivela utile durante la prima guerra mondiale, quando i medici delle armate britanniche, francesi e russe, trattano con il succo di aglio le ferite infette. Durante la seconda guerra mondiale, quando inglesi e americani hanno scoperto la penicillina, l'estratto d'aglio è ancora utilizzato dai medici dell'Armata Rossa ed è denominato "penicillina russa".

Una nuova prospettiva nasce alla fine degli anni Cinquanta del secolo passato, quando si diffonde la produzione industriale degli antibiotici e soprattutto della penicillina, streptomicina e tetracicline. Dopo estrazione degli antibiotici, i letti di fermentazione sono usati nella alimentazione degli animali, con evidenti effetti favorevoli, non giustificati soltanto dal loro contenuto proteico e vitaminico. Le ricerche che sono eseguite dimostrano l'importanza nutrizionale delle modificazioni nel microbioma digestivo. Quattro o sei milligrammi di antibiotico per chilogrammo di alimento, incapaci di dare benefici di tipo antifettivo, sono infatti sufficienti a dare effetti nutrizionali evidenti, facendo sorgere il concetto di antibiotico nutrizionale. Ora, per evitare l'insorgenza di possibili antibioticoresistenze, gli antibiotici utilizzati in terapia non sono più usati in alimentazione animale.

Le conoscenze ottenute dagli studi sulle modificazioni del microbioma indotte da piccole e continue dosi di antibiotici rendono possibile interpretare i favorevoli effetti nutrizionali indotti sull'uomo dalle molecole con azione antibiotica contenute in molti vegetali e tra questi anche nell'aglio e nella cipolla.

Numerosi sono i meccanismi d'azione del microbioma digestivo modulato dagli antibiotici alimentari e che possono spiegare come alimentazioni unilaterali, anche se apparentemente insufficiente per apporto energetico, possano invece essere sufficienti per il sostentamento. Le azioni degli antibiotici nutrizionali, come quelli dell'aglio e altri vegetali, riguardano la fermentazione nel grosso intestino della fibra (cellulose, emicellulose e anche parte della lignina) con la formazione di acidi grassi volatili fonte di energia, il risparmio energetico con la riduzione di perdite attraverso la formazione di metano intestinale, la produzione di proteine microbiche contenenti aminoacidi essenziali scarsi negli alimenti vegetali, l'incorporazione di minerali inorganici in molecole organiche di elevato assorbimento e utilizzazione, la sintesi di vitamine soprattutto del gruppo B.

Ora possiamo comprendere come l'alimentazione unilaterale dei soldati romani possa divenire sostenibile attraverso le azioni antibiotiche dell'aglio e anche di altri ortaggi come le cipolle, contenenti antibiotici analoghi a quelli dell'aglio, e presenti nella non ricca alimentazione dei costruttori delle piramidi egiziane. Lo stesso è per i vegetariani e soprattutto i vegani d'oggi, per i quali gli antibiotici nutrizionali vegetali sono utili se non essenziali nella loro dieta, iniziando da aglio, cipolla e numerose spezie come la cannella. In ogni caso è fondamentale usare vegetali freschi e soprattutto crudi o poco cotti, in modo da salvaguardare al massimo le loro attività antibiotiche.