

l'Ora della Salute

Chiedete allo specialista

Inviare le vostre domande a proposito dei temi trattati in questa pagina a giovanni.bisignani@calabriaora.it. Riceverete risposta per mail o, in forma anonima, nel prossimo numero del giornale.



a cura di
Dr. Giovanni Bisignani
Direttore UOC Cardiologia
ed UTIC Ospedale Castrovillari

Sostanze dannose per la salute nei comuni alimenti di origine vegetale? Scienza tradizione ed esperienza

Il mondo vegetale è utilizzato dall'uomo prevalentemente per scopi alimentari e come materia prima per l'industria del legno. Esso costituisce anche un serbatoio praticamente inesauribile di sostanze biologicamente attive, capaci di agire favorevolmente o negativamente su organi, e su funzioni vitali. In questo senso il mondo vegetale è custode di sostanze che hanno trasformato la prognosi e la terapia di tante malattie.

Molti vegetali poi producono sostanze di difesa che funzionano da insetticidi o sono tossiche per gli erbivori che per questo motivo evitano di cibarsi di queste piante.

In verità anche molti vegetali comuni destinati all'alimentazione umana contengono sostanze che hanno dato indicazioni di tossicità in esperimenti in vitro e sugli animali.

I mezzi di informazione diffondono, spesso, notizie superficiali che attribuiscono a questi vegetali responsabilità in merito alla insorgenza ed alla diffusione di importanti patologie anche nell'uomo.

Il consumo di questi vegetali che contengono sostanze tossiche caratterizza anche le abitudini alimentari delle popolazioni del mediterraneo. Anche l'uso di alcune piante aromatiche può determinare ingestione di sostanze a valenza negativa per la salute.

Mancano, tuttavia studi specifici circa la tossicità diretta e cronica sull'uomo delle singole sostanze attive presenti in questi vegetali. Alcuni di questi, il cui consumo fa parte delle ordinarie abitudini alimentari, sono brevemente descritti di seguito.

IL BASILICO

Le specie maggiormente diffuse di basilico contengono due sostanze particolarmente tossiche: il safrolo ed il metileugenolo. Se all'alimentazione di un topo si aggiungono quantità significative di queste due sostanze esso sviluppa in tempi relativamente brevi il cancro al fegato.

Non ci sono, tuttavia dati per estrapolare la tossicità di queste sostanze all'uomo e metterle in relazione a patologie umane.

SEMI DI FINOCCHIO

I semi di finocchio sono utilizzati nella preparazione dei salumi e di liquori e in particolare nella preparazione di tisane. Le tisane a base di semi di finocchio sono utilizzate anche nei lattanti per eliminare gli spa-



smi gastrointestinali.

Sperimentazioni su animali hanno dimostrato che l'estragolo contenuto nei semi di finocchio induce tumori epatici a seguito di esposizione alimentare cronica. La tossicità viene espletata da metaboliti dell'estragolo direttamente sul DNA.

Le tisane ed i preparati solubili a base di semi di finocchio contengono, tuttavia, quantità troppo elevate di estragolo per non evidenziare alcuna preoccupazione, per lo meno nel caso dei bambini.

VERDURE ED ORTAGGI

Molti ortaggi e verdure di uso corrente nell'alimentazione contengono quantità significative di nitriti e di nitrati. Melanzane, cavoli, carote, lattughe, spinaci, sedano e rucola sono solo degli esempi. Questi vegetali contengono gli stessi nitriti e nitrati usati come additivi nella preparazione di salumi e di carni in scatola. La pericolosità è la stessa. Eppure vengono consumati da sempre senza danni evidenti sulla salute dell'uomo.

LE PATATE

Le patate costituiscono un alimento di elevato valore nutrizionale per l'alto contenuto di carboidrati e la significativa presenza di vitamine e Sali minerali. La loro tossicità è legata alla presenza di glicoalcaloidi (solanina e caconina) che si trovano, normalmente in quantità moderate, in tutte le componenti della pianta incluso il tubero. I glicoalcaloidi, pro-

difesa, si concentrano in particolare sotto la buccia e ne sono ricchissimi i germogli che si formano quando il tubero inizia a vegetare. Lo stoccaggio alla luce (la buccia diventa verde) e la conservazione a temperatura ordinaria consentono la formazione e l'accumulo dei glicoalcaloidi mentre una buona conservazione li mantiene a livelli molto bassi (10 mg/Kg). Queste quantità garantiscono l'innocuità del prodotto. Particolare attenzione meritano i germogli, che vanno eliminati sempre prima della bollitura perché ricchissimi dei due alcaloidi. Questi potrebbero diffondere all'interno del tubero durante la cottura. Una eventuale assunzione di solanina e caconina in quantità elevata produce sintomi gastrointestinali e sintomi neurologici. La solanina è contenuta anche in altri ortaggi appartenenti alla famiglia delle solenacee, in particolare, nelle melanzane, nei pomodori e nei peperoni.

I pomodori verdi ne sono ricchissimi. Un piatto tipico di alcune zone della Calabria è costituito da patate fritte in olio d'oliva assieme a pomodori verdi conservati sotto sale. Entrambi gli ingredienti sono ricchi di solanina, ma la cottura in olio a 170°C, provvede ad abbattere la gran parte di questa sostanza rendendo il piatto commestibile.

NOCE MOSCATA

La noce moscata è un ingrediente importante nella preparazione di

dolci. Si usa anche per arricchire di profumo speziato verdure, formaggi e carni. E' molto usata anche nella preparazione di bevande alcoliche e di cocktail. Gli effetti allucinogeni della noce moscata sono dovuti alla presenza di miristicina e di elemicina. La loro struttura chimica è simile a quella delle anfetamine. Va consumata in piccole quantità.

VEGETALI CONTENENTI SOSTANZE CIANOGENETICHE

Alcuni vegetali contengono nei semi, ma spesso anche in altre parti della pianta, sostanze che possono liberare facilmente, per azione di enzimi, acido cianidrico, sostanza velenosa che porta ad ipossia e conseguenti danni cerebrali.

L'amigdalina, che è una sostanza capace di liberare acido cianidrico, è contenuta nelle mandorle amare utilizzate, ad uso aromatico, nella preparazione di marzapane, di torroni ed in altri prodotti di pasticceria. L'amigdalina è distrutta per riscaldamento con vapore d'acqua che consente anche l'allontanamento dell'acido cianidrico.

Anche il tubero della manioca, una pianta utilizzata a scopi alimentari in molte regioni dell'Africa e del sud America, contiene una sostanza capace di liberare acido cianidrico.

Il tubero della manioca, ricco di amido, ha usi molto vicini a quelli della patata e si prepara in cucina in maniera analoga. Le tossine in essa contenute possono essere eliminate facilmente previa cottura.

Tossine capaci di liberare acido cia-

nidrico sono contenute anche in molti noccioli di frutta (albicocco, ciliegio, pesco, melo etc.) e nei fagioli di giava.

CONCLUSIONI

L'attività delle sostanze contenute in molti alimenti di origine vegetale, tuttavia, non si concretizza come danno nell'uomo per l'intervento di attività fisiologiche specifiche dell'organismo che impediscono o riparano i danni eventualmente prodotti dalle sostanze tossiche ingerite.

Un esempio è costituito dai nitriti, contenuti in molti vegetali destinati all'alimentazione umana e, normalmente, utilizzati nelle preparazioni dei salumi e nella conservazione delle carni. I nitriti nell'ambiente acido presente nello stomaco potrebbero convertire in nitrosammine le ammine e gli amminoacidi derivanti dalla digestione delle proteine. La formazione delle nitrosammine, sostanze altamente cancerogene, è, però, inibita dalla Vitamina C presente nello stomaco.

L'attività di una singola sostanza isolata da un vegetale non corrisponde, inoltre in assoluto alla attività del complesso sistema fitochimico che costituisce l'alimento.

Il consumo, spesso quantitativamente modesto, pertanto, degli alimenti di origine vegetale sopra discussi non rappresenta un rischio per la salute in quanto l'estensione all'uomo dei risultati delle indagini scientifiche condotte in vitro o sugli animali non è diretta né è giustificata.

Prof. Angelo Liguori



Prof. Angelo Liguori
Professore ordinario di Chimica Organica presso la Facoltà di Farmacia dell'Unical - Cosenza