

Nitrati, nitriti e nitrosamine

Situazione al
03/2018

Nitrati, nitriti e nitrosamine sono composti costituiti da azoto (N) e ossigeno (O). Le piante impiegano azoto per sintetizzare le proteine necessarie alla loro crescita, assorbendolo dal terreno direttamente sotto forma di nitrato oppure associato ad altre sostanze.

La concimazione sistematica e intensiva dei suoli coltivati (con sostanze chimiche ma anche con fertilizzanti naturali) causa un eccesso di nitrati nel terreno, nelle falde freatiche e negli alimenti (soprattutto frutta e verdura). Attraverso le acque di falda e i cibi, i nitrati giungono anche all'organismo umano, dove viene trasformato in altri composti (nitriti, nitrosamine). Tali composti sono nocivi per la salute umana.

Nitrati

L'uomo assume nitrati principalmente attraverso l'acqua potabile e le verdure. Il nitrato di per sé è innocuo. In determinate circostanze (p.e. lunghi tempi di conservazione, calore, pH acido) può però trasformarsi in nitrito, dagli effetti tossici. L'assunzione di nitrati andrebbe perciò limitata il più possibile. La loro concentrazione negli ortaggi dipende da vari fattori:

- Maggiore è l'aggiunta di azoto nel terreno e la quantità di concimi in eccesso rispetto al normale fabbisogno, più elevato è il contenuto di nitrati nelle verdure e nell'acqua potabile. In proporzione, gli ortaggi da colture "alternative" contengono perciò meno nitrati.
- Le piante hanno bisogno di luce naturale per impiegare i nitrati nella sintesi di proteine necessarie alla loro crescita. Maggiore è l'esposizione dei vegetali ai raggi solari, minore è il loro contenuto di nitrati.

In altre parole:

- gli ortaggi coltivati in pieno campo contengono meno nitrati di quelli prodotti in serra,
- le verdure estive contengono meno nitrati di quelle invernali

- gli ortaggi raccolti dopo il tramonto contengono meno nitrati di quelli raccolti la mattina.

I vegetali accumulano nitrati in misura diversa. Esistono perciò ortaggi a basso, a medio e ad alto contenuto di nitrati.

Ortaggi ad alto contenuto di nitrati: lattuga, cavolo rapa, lattuga cappuccina, crescione, bietola da costa, ravanello, rafano, rabarbaro, rapa rossa, spinacio

Ortaggi a medio contenuto di nitrati: cima di rapa, indivia, finocchio, cavolo riccio, sedano, cavolo bianco, cavolo verza, zucchino

Ortaggi a basso contenuto di nitrati: melanzana, fagiolino, cavolfiore, broccolo, cicoria, pisello, cetriolo, patata, germogli, carota, peperone, funghi, porro, cavoletto di Bruxelles, cavolo rosso, radice amara, asparago, pomodoro, cipolla.

Anche la distribuzione dei nitrati nell'ortaggio è variabile, con concentrazioni più elevate nei gambi, nelle costole, nelle foglie esterne e nella scorza.

Consigli:

- Limitate il consumo di verdura ad alto contenuto di nitrati, specialmente nei mesi invernali.
- Acquistate preferibilmente verdura fresca di stagione, proveniente da aziende biologiche "certificate".
- Eliminate gambi, costole fogliari e foglie esterne dagli ortaggi ricchi di nitrati e gettate via l'acqua di cottura (anche se ciò significa perdere preziose vitamine e sostanze minerali).
- Non acquistate ortaggi coltivati in serra.
- Nel vostro orto evitate i concimi chimici! Un buon compost maturo e interventi mirati danno vitalità al terreno, favorendo una crescita sana e vigorosa delle vostre piante.
- Raccogliete gli ortaggi preferibilmente la sera anziché la mattina.

Nitriti

In determinate circostanze i nitrati si trasformano in nitriti. Questa reazione può avvenire nel terreno, nell'acqua potabile, negli alimenti e nell'organismo umano. I nitriti sono sostanze tossiche; legandosi all'emoglobina (la proteina del sangue che trasporta l'ossigeno ai tessuti) ostacolano l'ossigenazione. Particolarmente a rischio sono i neonati, nei quali la scarsa ossigenazione può causare difficoltà respiratorie e, in casi estremi, asfissia (morbo blu).

Accorgimenti per la preparazione dei cibi per i neonati:

- informatevi presso la centrale idrica o il vostro Comune circa il contenuto di nitrati nell'acqua potabile. In caso di concentrazioni elevate si consiglia di consumare acqua minerale.

- La mattina fate correre a lungo l'acqua del rubinetto. I tempi di riposo prolungati aumentano la concentrazione di nitriti nell'acqua.
- Fate bollire l'acqua ad alto contenuto di nitrati per eliminare i batteri che trasformano i nitrati in nitriti. La bollitura dev'essere breve affinché i nitrati non si concentrino.
- Somministrate al neonato solo pietanze preparate al momento; conservate tè e infusi in frigorifero. Lunghi tempi di deposito/conservazione favoriscono la formazione di nitriti.
- Non riscaldare né conservate in caldo le verdure ad alto contenuto di nitrati, come p. e. gli spinaci, poiché anche il calore accresce la formazione di nitriti.
- Non somministrate verdura fresca ad alto contenuto di nitrati ai neonati sotto i sei mesi.

Nitrosamine:

I nitriti e le ammine possono combinarsi dando origine alle nitrosamine, che sono composti cancerogeni.

Le ammine sono presenti nei prodotti alimentari contenenti proteine (carne, salumi, formaggi).

Il nitrito è un componente del salnitro impiegato nella preparazione degli insaccati per esaltare il colore e il sapore della carne.

Il nitrito si forma anche nelle verdure ad alto contenuto di nitrati (v. paragrafo "nitrito").

La trasformazione dei nitrati in nitriti può avere luogo negli alimenti, durante la loro preparazione o all'interno dell'organismo umano.

Riassumendo, le nitrosamine sono presenti in quantità elevata specialmente nella carne sotto sale e negli insaccati.

Evitate di cuocere ai ferri o di arrostitire la carne sotto sale, poiché il calore accresce il suo contenuto di nitrosamine.

Evitate di gratinare eccessivamente affettati e formaggi (p.e. il prosciutto e il formaggio sul toast o sulla pizza).