

La scoperta: anche alle piante serve lo iodio

Una ricerca di biologia vegetale della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, in collaborazione con il Cnr di Pisa e Napoli, individua 82 proteine coinvolte in vari processi, come l'attivazione di un sistema di allerta precoce che difende la pianta dai danni da stress abiotico e biotico

Fondamentale per la salute umana, e anche per le piante. Lo iodio è infatti essenziale per il corretto funzionamento della tiroide e, in particolare, per la produzione degli ormoni tiroidei. Non era però noto che lo iodio fosse un elemento necessario anche per la fisiologia delle piante, al pari di altri microelementi come il ferro, il magnesio e molti altri. In una recente ricerca, pubblicata sulla rivista internazionale *Frontiers in plant science*, un team di ricercatori del Laboratorio PlantLab dell'istituto di Scienze della Vita della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, in collaborazione con l'Istituto di fisiologia clinica del Cnr di Pisa e con **l'Istituto per il sistema produzione animale in ambiente mediterraneo del Cnr di Napoli**, ha dimostrato l'importanza dello iodio in ambito botanico. Si tratta di una scoperta che apre a nuove applicazioni per arrivare a un incremento della produzione agricola. Grazie ad un approccio sperimentale integrato che ha coinvolto ricercatori con competenze specialistiche è stato dimostrato che le piante richiedono iodio per una corretta fioritura, per una maggiore produzione di semi, per un'aumentata biomassa e per una fotosintesi efficiente (il processo di conversione della luce solare in energia chimica). Per la prima volta nella biologia vegetale si è venuti dunque a conoscenza della funzione di proteine iodinate, ossia proteine che legano lo iodio, che quindi entra a far parte integrante delle proteine delle piante. Una scoperta mai avvenuta prima d'ora nel mondo della

biologia vegetale. Le 82 proteine identificate sono coinvolte in vari processi come l'attivazione di un sistema di allerta precoce che difende la pianta dai danni da stress abiotico e biotico. “Con questo studio – spiega **Pierdomenico Perata**, docente di Fisiologia vegetale e responsabile del PlantLab – abbiamo dimostrato che lo iodio esercita un effetto benefico sulle piante, anche se usato in piccolissime quantità. Una scoperta ancora più importante è stata la dimostrazione della presenza dello iodio nelle proteine vegetali. Lo iodio si comporta quindi come diversi micronutrienti essenziali per la crescita e lo sviluppo delle piante”. La ricerca è stata sostenuta finanziariamente da SQM, azienda internazionale con una lunga storia nella produzione e nella commercializzazione di fertilizzanti, estratti nel deserto di Atacama in Cile.

Fonte:https://www.repubblica.it/green-and-blue/2021/02/23/news/anche_alle_piante_serve_lo_iodio-288838892/

Dalla Scuola Sant'Anna la conferma che lo iodio fa bene anche alle piante

Lo iodio è un elemento fondamentale per la salute umana, è essenziale per il corretto funzionamento della tiroide e, in particolare, per la produzione degli ormoni tiroidei. Non era però noto se lo iodio fosse un elemento necessario per la fisiologia delle piante, al pari di altri microelementi come il ferro, il magnesio e molti altri. In una recente ricerca, pubblicata sulla rivista internazionale “Frontiers in Plant Science”, un team di ricercatori del Laboratorio PlantLab dell'Istituto di Scienze della Vita della Scuola Superiore

Sant'Anna di Pisa, in collaborazione con l'Istituto di fisiologia clinica del CNR di Pisa e con **l'Istituto per il sistema produzione animale in ambiente mediterraneo del CNR di Napoli**, ha dimostrato che lo iodio è necessario anche per le piante. Si tratta di una scoperta che apre a nuove applicazioni per arrivare a un incremento della produzione agricola.

Grazie ad un approccio sperimentale integrato che ha coinvolto ricercatori con competenze specialistiche è stato dimostrato che le piante richiedono iodio per una corretta fioritura, per una maggiore produzione di semi, per un'aumentata biomassa e per una fotosintesi efficiente (il processo di conversione della luce solare in energia chimica).

Di grande rilievo è la scoperta di proteine iodinate, ossia proteine che legano lo iodio, che quindi entra a far parte integrante delle proteine delle piante. Una scoperta mai avvenuta prima d'ora nel mondo della biologia vegetale. Le 82 proteine identificate sono coinvolte in vari processi come l'attivazione di un sistema di allerta precoce che difende la pianta dai danni da stress abiotico e biotico.

“Il laboratorio PlantLab, presso l'Istituto di Scienze della Vita della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, sta conducendo in maniera attiva ricerche sullo iodio da circa vent'anni”, sottolinea Pierdomenico Perata, docente di Fisiologia Vegetale e responsabile del PlantLab. “Negli ultimi anni abbiamo scoperto e studiato vari meccanismi fisiologici legati alla presenza di iodio nelle piante, con l'obiettivo di aumentare il valore nutritivo delle colture. Lo iodio è infatti un elemento essenziale per la salute umana, necessario per la funzionalità tiroidea. Tuttavia, lo iodio non era considerato necessario per la vita della pianta. Con questo studio – prosegue Pierdomenico Perata – abbiamo dimostrato che lo iodio esercita un effetto benefico sulle piante, anche se usato in piccolissime quantità. Una scoperta ancora più importante è stata la dimostrazione della presenza dello iodio nelle proteine vegetali. Lo iodio si comporta quindi come diversi

micronutrienti essenziali per la crescita e lo sviluppo delle piante”.

Lo iodio è presente ovunque, ma solo in piccole quantità. La maggior parte dei terreni agricoli e dell’acqua di irrigazione contengono concentrazioni molto basse di iodio che quindi spesso risulta non assimilabile dalle piante. È ipotizzabile che una carenza di iodio nelle piante causi perdite di resa, simili alla carenza di qualsiasi altro micronutriente. La ricerca è stata sostenuta finanziariamente da SQM, azienda internazionale con una lunga storia nella produzione e nella commercializzazione di fertilizzanti, estratti nel deserto di Atacama in Cile. Per una produzione ottimale del raccolto, lo iodio deve essere fornito alle colture al giusto dosaggio. “Fin dall’inizio di questo secolo, SQM si è dedicata alla ricerca sulla biofortificazione agronomica con lo iodio”, aggiunge Harmen Tjalling Holwerda, senior director business development nitrates and potassium business unit presso SQM e coautore della pubblicazione. “Durante gli studi, abbiamo notato che lo iodio esercitava i suoi effetti benefici in concentrazioni molto basse: una chiara evidenza che può far annoverare lo iodio tra i micronutrienti delle piante. SQM si impegna da sempre a far progredire la conoscenza sui fertilizzanti minerali ed è per questo motivo che abbiamo deciso di sostenere la ricerca della Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa”.

Fonte:

<https://www.lanazione.it/pisa/cronaca/iodio-piante-1.6056854>