

A cura di
MARIA TERESA SALOMONI
e NICOLA DI VIRGILIO
Ibimet - Cnr, Bologna

Il loietto, partner ideale per la patata nel lungo periodo

La scelta delle colture da inserire nelle rotazioni è importante per gli effetti sulla produttività e sul suolo, soprattutto nel lungo periodo. Un team di ricercatori canadesi ha confrontato gli effetti della rotazione di una coltivazione biennale di patata con loietto, trifoglio e orzo per un periodo di undici anni. In media, la produttività della patata è risultata maggiore nel caso di successione con il loietto e minima con il trifoglio. Le differenze in produttività sono da collegare soprattutto alle limitazioni di azoto e alla presenza di nematodi, con conseguenze evidenti dopo il sesto anno. Nei primi 30 centimetri il suolo non ha mostrato delle variazioni, mentre nello strato superficiale fino a 10 centimetri la perdita di sostanza organica all'undicesimo anno si è rivelata del 4% nel caso di rotazione con loietto e del 16% nel caso di rotazione con orzo. In generale si può dire che la rotazione della patata con il loietto mantiene stabili negli anni sia i livelli produttivi del tubero che la qualità del suolo.

Titolo originale: **Productivity parameters and soil health dynamics under long-term 2-year potato rotations in Atlantic Canada.** Autori: Carter et al. In *Soil & Tillage Research* 72 (2003) 153-168.

Nanoagricoltura: i benefici sulla crescita delle piante

La nanotecnologia - oggetto spesso di critiche per potenziali effetti dannosi per la salute e per l'ambiente - sembra, però, avere delle ripercussioni benefiche in agricoltura. Un gruppo di ricercatori ha trovato che i semi di pomodoro trattati con i nano tubi di carbonio, strutture cilindriche microscopiche, presentano una germinabilità molto più alta ed una crescita molto più efficiente, producendo in media plantule più grandi. Gli scienziati spiegano che i nanotubi, penetrando nella cuticola del seme, faciliterebbero l'ingresso di acqua. L'effetto di incremento della crescita potrebbe essere usato in diverse coltivazioni, soprattutto nel caso delle colture da energia e a scopo industriale, con ripercussioni economiche molto positive.

Titolo originale: **Carbon Nanotubes Are Able To Penetrate Plant Seed Coat and Dramatically Affect Seed Germination and Plant Growth.** Autori: Khodakovskaya et al. In *ACS Nano*, 2009.

Dai broccoli una preziosa fonte di carotenoidi

I carotenoidi, sostanze liposolubili contenuti in alcuni vegetali, sono essenziali nella dieta umana, fonte principale di vitamina A e con proprietà antiossidative. Nonostante i broccoli siano tra i principali vegetali consumati, poco si sa riguardo ai suoi contenuti in carotenoidi e sui meccanismi genetici di accumulo. Un team di ricercatori americani ha anche cercato di capire gli effetti del genotipo e dell'ambiente. Lo studio ha confermato un alto contenuto di carotenoidi e che circa la metà è costituito da luteina, considerato importante per la nutrizione di occhi e pelle. Il contenuto di luteina sembra poi essere mol-

to legato alla genetica piuttosto che alle condizioni di crescita, dimostrando la possibilità di effettuare dei programmi di miglioramento genetico atti ad aumentarne il contenuto.

Titolo originale: **Importance of Genotype on Carotenoid and Chlorophyll Levels in Broccoli Heads.** Autori: Farnham Mark W., Kopsell Dean A. In *HortScience*, 2009; 44: 1248-1253.

Il luogo di coltivazione può caratterizzare l'aglio

L'interesse verso le nuove varietà di aglio è in crescita, incentivato da diversi fattori che vanno dalla possibilità di consumare un prodotto locale ai numerosi benefici sulla salute. Il risultato di uno studio su dieci cultivar di aglio effettuato negli Stati Uniti sulla determinazione del legame tra i parametri che sono stabili e quelli che sono influenzati dal luogo in cui la varietà è coltivata ha messo in evidenza che il colore del bul-



Foto Dell'Aquila

bo e le sue dimensioni, in particolare la circonferenza, sono molto più determinate dalle caratteristiche del luogo di coltivazione che dal tipo di cultivar. La ricerca ha offerto l'opportunità di sviluppare delle cultivar che acquisiscono un legame con il territorio e che, quindi, sono facilmente riconoscibili dal consumatore più sensibile ad usare i prodotti locali.

Titolo originale: **Phenotypic Characteristics of Ten Garlic Cultivars Grown at Different North American Locations.** Autori: Volk et al. In *HortScience*, 2009; 44: 1238-1247.

Immagini 3D per uno studio non distruttivo delle radici

La quantità e la distribuzione spaziale delle radici sono sempre più analizzati per poter comprendere i meccanismi di nutrizione e sviluppo delle piante. Un gruppo di ricercatori è riuscito a mettere a punto un sistema per uno studio delle radici non distruttivo. Sono state sfruttate le differenze di resistività elettrica nel suolo, producendo delle immagini 3D attraverso una rete di più elettrodi e collegando i valori di resistività alla biomassa radicale, densità delle radici, conduttività del suolo e contenuto di acqua. La resistività elettrica del suolo è risultata quantitativamente legata alla biomassa radicale delle piante erbacee persino a basse densità di radici, permettendo di risalire alla quantità di carbonio immagazzinata nel suolo senza ricorrere, appunto, a metodi distruttivi.

Titolo originale: **Multi-electrode 3D resistivity imaging of alfalfa root zone.** Autori: Amatoa et al. In *Europ. J. Agronomy* 31 (2009) 213-222. ■