

MAIS ARANCIONE CON PROVITAMINA "A" PER SFAMARE I PAESI POVERI

Una serie di geni che possono essere utilizzati per aumentare naturalmente il contenuto di provitamina A nei chicchi di mais è stato identificato dai ricercatori della Purdue University. La provitamina A e i carotenoidi sono precursori della vitamina A, che gioca un ruolo fondamentale nel benessere degli occhi, nel sistema immunitario e nella sintesi di alcuni ormoni. La deficienza di vitamina A è un problema molto forte nei bambini dell'Africa sub-sahariana. Ed anche in Europa e Usa negli anziani. I ricercatori hanno individuato una variabilità genetica nel mais che si può sfruttare nei programmi di miglioramento genetico classici per produrre chicchi colorati con alta presenza di carotenoidi. Questa scoperta potrebbe aiutare a combattere la carenza di vitamina A nei Paesi in via di sviluppo e anche la degenerazione maculare negli anziani nelle popolazioni occidentali.

Titolo originale: **A Foundation for Provitamin A Biofortification of Maize: Genome-Wide Association and Genomic Prediction Models of Carotenoid Levels**

Autori: **B. F. Owens et al.**

Fonte: **Genetics**, 2014

BATTERI DEL SUOLO PER STIMOLARE L'AUMENTO DI BIOFERTILIZZANTI

Ricercatori dell'Istituto Basco di ricerca in agricoltura stanno lavorando per identificare i batteri presenti nel suolo capaci di aumentare la biodisponibilità dei nutrimenti per le piante. Lo scopo è di creare una banca di ceppi da utilizzare per la formulazione di biofertilizzanti. Molti batteri del suolo hanno un effetto stimolante nell'assorbimento dei minerali da parte delle piante, nella produzione di fitormoni che stimolano lo sviluppo delle radici e anche nel controllo di altri microorganismi patogeni. Obiettivo dello studio è di fare da complemento, o anche sostituire i fertilizzanti chimici tradizionali, con benefici economici e ambientali. I batteri sono estratti dal suolo, selezionati e riprodotti in vitro, e testati su lattuga, per ora con ottimi risultati.

Titolo originale: **Potential of autochthonous bacteria for use as biofertilizers**

Autore: **Elhuyar Fundazioa**

Fonte: **www.sciencedaily.com**, retrieved 10 October 2014

UN SISTEMA AUTOMATICO VALUTA LA CRESCITA DELLE RADICI

Valutare lo sviluppo delle radici è molto importante per capire come incrementare la produttività delle colture. Di solito si riesce a studiare solo le prime fasi dello sviluppo in laboratorio, facendo crescere le piantine dentro dei particolari contenitori, mentre seguire lo sviluppo delle radici in campo si rivela ancora

difficile e spesso sono utilizzati metodi molto soggettivi. È stato messo a punto un sistema automatico di analisi di immagini digitali molto affidabile da applicare a queste tipologie di misure. La pianta in campo, dopo essere stata sradicata e lavata dalla terra residua, viene fotografata e il software è in grado di analizzare la foto e calcolare in maniera automatica circa 30 parametri descrittivi dello sviluppo delle radici: il diametro, la densità, il numero delle ramificazioni primarie o il loro angolo di inserzione. Questo sistema offre la capacità di analizzare un grande numero di piante in breve tempo e fornire indicazioni su come agire sullo sviluppo radicale al fine di incrementare la produttività delle piante.

Titolo originale: **Image-Based High-Throughput Field Phenotyping of Crop Roots**

Autore: **A. Bucksch et al.**

Fonte: **Plant Physiology**, 2014

L'AGGIUNTA DI COMPOST MIGLIORA LE RESE DEL RISO IN TERRENI SALINI

Il riso è tra le principali colture utilizzate per sfamare una grandissima parte della popolazione mondiale. La crescente pressione demografica potrebbe indurre a spingere la sua coltivazione anche in terreni poco adatti. In un esperimento condotto in vaso, un team di ricercatori pachistano ha scoperto che l'aggiunta di compost ridurrebbe l'effetto negativo del terreno salino sullo sviluppo delle piantine. Ulteriori studi sono necessari per definire il mix ottimale di compost, in ogni caso questo lavoro dà una speranza a molti agricoltori poveri, poiché il compost può essere prodotto localmente nelle aziende e da diversi scarti vegetali.

Titolo originale: **Effects of Low Water Input on Rice Yield: Fe and Mn Bioavailability in Soil**

Autore: **Jahan, M.S. et al.**

Fonte: **Pertanika Journal of Tropical Agricultural Sciences**

IL BORO È FONDAMENTALE PER LO SVILUPPO DELLE PIANTE

Anche se la carenza di boro è una delle più diffuse cause di diminuzione delle rese dei raccolti, poco si sa circa i modi in cui le piante utilizzano questo nutriente essenziale. Con una ricerca pubblicata sulla rivista "The Plant Cell", i ricercatori dell'Università del Missouri hanno scoperto che il boro svolge un ruolo fondamentale nello sviluppo e nella riproduzione delle piante di mais. Attraverso una serie di esperimenti, che hanno coinvolto scienziati di diverse discipline, la dottoressa Paula McSteen ha scoperto che la carenza di boro determina una cessata crescita della pianta in quanto causa problematiche a livello meristemato. I meristemi sono i punti di crescita della pianta e ogni organo si sviluppa da queste cellule staminali specializzate. Il deficit di boro determina una disgregazione di questi meristemi in seguito ad un'alterazione delle pectine presenti nelle cellule. Comprendere come le piante coltivate utilizzano questo nutriente potrà aiutare a sviluppare strategie mirate per migliorare la resa delle colture.

Titolo originale: **Boron facilitates stem cell growth, development in corn**

Autore: **University of Missouri-Columbia**

Fonte: **www.sciencedaily.com**, retrieved 25 August 2014

