

UNA NUOVA TECNICA CONSENTE ALLE COLTURE DI USARE L'AZOTO ATMOSFERICO

Una nuova importante tecnologia è stata sviluppata presso l'Università di Nottingham. Essa consente potenzialmente a tutte le colture di fissare l'azoto dell'aria, eliminando quindi la necessità di ricorrere a fertilizzazioni minerali. La capacità di fissare l'azoto atmosferico e, quindi, il suo utilizzo per la crescita è una prerogativa delle leguminose, come pisello, fagioli, lenticchie, ecc., attraverso l'aiuto di batteri simbiotici. Presso l'Università di Nottingham, invece, si è riusciti ad inserire i batteri azoto-fissatori dentro le cellule delle radici, dopo aver scoperto un particolare ceppo di batteri della canna da zucchero capaci di colonizzare internamente le cellule vegetali della maggior parte delle principali colture di interesse economico, fornendo ad ogni cellula nella pianta la capacità di fissare l'azoto. Le implicazioni per l'agricoltura sono enormi in quanto questa tecnologia è in grado di assicurare gran parte del fabbisogno di azoto di una coltura. Questa nuova tecnica è stata chiamata N-Fix e sarà disponibile in commercio nei prossimi due-tre anni.

Titolo originale: **World-changing technology enables crops to take nitrogen from the air.**

Autori: **University of Nottingham.**

Fonte: www.sciencedaily.com, retrieved August 1, 2013.

LE PREVISIONI METEO POSSONO STIMARE I CATTIVI RACCOLTI CON TRE MESI DI ANTICIPO

Un team di ricercatori ha scoperto che, in circa un terzo delle terre coltivate a livello globale, la temperatura e l'umidità del suolo in un certo periodo dell'anno hanno forti relazioni con la resa del grano e del riso al momento della raccolta. Per queste due colture un nuovo modello - che incorpora le previsioni di temperatura e precipitazioni con osservazioni satellitari dal 1983 al 2006 - è in grado di prevedere i cattivi raccolti con tre mesi di anticipo per circa il 20% delle terre coltivate al mondo, come per Australia e Uruguay, due importanti esportatori di riso e grano.

Titolo originale: **Prediction of seasonal climate-induced variations in global food production.**

Autori: **Toshichika I. et al.**

Fonte: **Nature Climate Change, 2013.**

L'EFFETTO DELLE COLTURE SUI MICROBI DEL SUOLO

La rotazione delle colture è stata utilizzata fin dall'epoca romana per migliorare la nutrizione delle piante e per controllare la diffusione delle malattie. Un nuovo studio rivela l'importante effetto che diverse colture hanno sull'arricchimento del suolo con batteri, funghi e protozoi. La sperimentazione di campo ha dimostrato che dopo la coltivazione del grano, il suolo è rimasto in gran parte invariato ed i microbi in esso erano per lo più batteri. Dopo la crescita di avena e piselli nello stesso suolo si è avuto uno spostamento verso protozoi e vermi nematodi, mentre dopo i piselli il suolo si è arricchito altamente di funghi. I ricercatori hanno anche testato una varietà di avena in grado di produrre livelli normali di avenacin, un composto che protegge le radici dai funghi patogeni. I risultati dello studio potrebbero essere utilizzati per sviluppare varietà di piante e piani di rotazione per l'accrescimento della pianta.

Titolo originale: **Comparative metatranscriptomics reveals kingdom level changes in the rhizosphere microbiome of plants.**

Autori: **Thomas RT et al.**

Fonte: **The ISME Journal, 2013.**



Wikimedia

I PESTICIDI CONTAMINANO LE RANE DEL NATIONAL PARK IN CALIFORNIA

La Central Valley in California è una delle regioni più produttive al mondo dove l'uso di pesticidi è particolarmente elevato. Un team di ricercatori ha dimostrato che pesticidi, in particolare fungicidi, si ritrovano accumulati nel corpo delle rane nella Sierra Nevada, area piuttosto lontana dalla zona di produzione agricola. Così come altri anfibi, le rane subiscono un danno da esposizione ai pesticidi, come ad esempio la diminuzione delle loro difese immunitarie. I ricercatori hanno raccolto campioni in diverse zone di interesse paesaggistico e aree protette, tutte sottovento rispetto alle aree agricole, ed in queste aree è stata riscontrata la presenza di pesticidi, questi ultimi quindi trasportati da vento e pioggia fino a lunga distanza. È stata riscontrata anche la presenza di DDE, un prodotto di degradazione del DDT, il cui uso è bandito in America dal 1972. È il primo studio che dimostra come il trasporto e la persistenza dei fungicidi possano creare dei problemi anche a lunghe distanze ed in aree non coltivate.

Titolo originale: **Accumulation of pesticides in pacific chorus frogs (*Pseudacris regilla*) from California's Sierra Nevada Mountains, USA..**

Autori: **Kelly L. et al.**

Fonte: **Environmental Toxicology and Chemistry, 2013; 32 (9): 2026**

QUALI CONSEGUENZE SE GLI USA NON ESPORTANO PIÙ MAIS

Una nuova ricerca sul commercio globale del mais ha messo in evidenza che eventuali interruzioni alle esportazioni da parte degli Stati Uniti potrebbero comportare rischi per la sicurezza alimentare di molti partner commerciali. Lo studio si è concentrato sul modello di mercato del mais dal 2000 al 2009, rivelando che gli Stati Uniti sono il più grande esportatore e che i principali Paesi che importano mais - come ad esempio Messico, Giappone e la Repubblica di Corea - lo fanno principalmente da una sola nazione rendendoli quindi molto vulnerabili ad eventuali cambiamenti della capacità di esportazione del Paese esportatore. Altre nazioni, come Taiwan e l'Egitto, hanno maggiormente diversificato le loro fonti di mais, risultante in una ridotta vulnerabilità.

Titolo originale: **Researchers Design Photobioreactor to Produce Biofuel from Algae.**

Autori: **Asociación RUVID.**

Fonte: www.sciencedaily.com, retrieved June 12, 2013. ■