

UNO STUDIO METTE IN DUBBIO LE PROIEZIONI SULLA PRODUTTIVITÀ DELLE COLTURE

In base a uno studio della University of Nebraska-Lincoln, circa il 30% dei maggiori produttori di cereali, come riso, grano e mais, potrebbe aver raggiunto la resa massima possibile. L'analisi ha messo in evidenza come i livelli di produttività di queste colture siano recentemente diminuiti o si siano stabilizzati. Le stime sulla produzione globale di cibo e sulla capacità di soddisfare le richieste di una popolazione crescente sono basate su trend storici che considerano una crescita costante delle produttività, che questa ricerca mette in serio dubbio. In Cina, ad esempio, l'aumento nella produzione di grano è rimasta costante negli ultimi anni, mentre è diminuita del 64% nel 2011 rispetto al 2003, nonostante un aumento degli investimenti in ricerca e sviluppo, educazione e infrastrutture.

Titolo originale: **Distinguishing between yield advances and yield plateaus in historical crop production trends**

Autori: **P. Grassini et al.**

Fonte: **Nature Communications, 2013, 4**

SCOPERTA UNA PROTEINA CHE AUMENTA LA PRODUZIONE DI LEGNO

Un team internazionale di scienziati ha realizzato una scoperta che apre la strada per controllare la crescita di alberi allevati per la produzione di bioenergia, come il pioppo ibrido. L'ormone auxina regola lo sviluppo delle piante ed è responsabile dell'accrescimento delle cellule legnose, ma tutti i tentativi di controllare il suo trasporto nel legno sono falliti. La ricerca ha scoperto una proteina il cui compito è proprio quello di trasportare l'ormone, e che potrebbe essere la chiave per indurre la crescita più rapida e un maggiore inspessimento del legno. Il prossimo passo sarà la regolazione della funzionalità della proteina, con il fine di aumentare la produttività del legno.

Titolo originale: **Arabidopsis WAT1 is a vacuolar auxin transport facilitator required for auxin homeostasis**

Autori: **Philippe Ranocha et al.**

Fonte: **Nature Communications, 2013, 4**

CRESCONO PIÙ IN FRETTA I PIOPI GENETICAMENTE MODIFICATI

Genetisti forestali della Oregon State University hanno creato pioppi geneticamente modificati che crescono più rapidamente, sono resistenti ai parassiti e in grado di trattenere l'espressione dei geni inseriti per almeno 14 anni. Il gene conferisce al pioppo modificato la possibilità di resistere agli attacchi degli insetti, che soprattutto negli impianti per la produzione di energia in cui le piante sono molto fitte, creano numerosi danni e aumentano la vulnerabilità alle altre malattie. L'uso commerciale di questi alberi sarebbe possibile anche considerando il fatto che sono sterili, e dunque non possono trasmettere le loro specifiche caratteristiche ad altri alberi. Questo pioppo può rivelarsi particolarmente utile per l'industria della carta e nel settore emergente dei biocarburanti, che potrebbero basarsi su piantagioni di questo ibrido.

Titolo originale: **Bt-Cry3Aa transgene expression reduces insect damage and improves growth in field-grown hybrid poplar**

Autori: **Amy Leigh Klocko et al.**

Fonte: **Canadian Journal of Forest Research, 2013**

ALLEVAMENTI: NUOVO SISTEMA PER LA DIAGNOSI DEI PARASSITI DELL'INTESTINO

L'irlandese Tyndall National Institute ha sviluppato un sistema diagnostico, da impiegare negli allevamenti bovini e ovini, per l'identificazione in situ della fascioliasi, una distomatosi epatica provocata da un parassita delle vie biliari ed intestinali degli erbivori. La presenza di questo parassita provoca ogni anno perdite ingenti a livello mondiale. Il nuovo toolkit combina strumenti diagnostici già esistenti con test Dna e un sistema di tracciamento della posizione, sviluppato per essere utilizzato in azienda. Flukeless, così è stato chiamato, consente agli agricoltori di intervenire rapidamente sui sintomi degli animali colpiti dal parassita: come il ridotto aumento di peso vivo, i tassi di parto e la produzione di latte. I risultati sono raccolti in un sistema di informazione geografica per la mappatura della malattia. Questo approccio ha una vasta applicazione e consente di risparmiare molto tempo, energia e denaro.

Titolo originale: **No 'fluke' as parasites nuked with innovative toolkit**

Autori: **Tyndall National Institute**

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

DAI FANGHI DI DEPURAZIONE UN MATERIALE CHE AIUTA AD INCREMENTARE LE RESE

Ricercatori dell'Università Politecnica di Madrid hanno sviluppato un materiale carbonioso da fanghi di depurazione che, applicato al suolo, contribuisce a migliorarne la qualità e di conseguenza la resa delle colture. La produzione di fanghi di depurazione è in aumento e tra i diversi utilizzi in paesi come la Spagna, dove il suolo ha un basso contenuto di materiale organico, ci può essere l'applicazione diretta al suolo dopo la trasformazione in biochar con la pirolisi, un processo di combustione in assenza di ossigeno. I risultati ottenuti sono molto incoraggianti in quanto mostrano che l'aggiunta di biochar al suolo migliora la capacità di ritenzione idrica, il ph e l'attività biologica. Altri effetti ambientali positivi dell'uso di biochar dalle acque di scarico sono la riduzione della solubilità dei metalli esistenti nei fanghi e il sequestro di carbonio nel suolo grazie alla maggiore stabilità del biochar.

Titolo originale: **Influence of pyrolysis temperature on composted sewage sludge biochar priming effect in a loamy soil**

Autori: **A. Méndez et al.**

Fonte: **Chemosphere 93, 668-676, 2013 ■**

