

L'AUTOFECONDAZIONE NELLE PIANTE CONTRIBUISCE ALLA LORO ESTINZIONE

Molte piante sono autofecondanti, cioè hanno fiori sia maschili che femminili in grado di auto-impollinarsi; questa strategia garantisce la riproduzione anche in assenza di altri individui della stessa specie. Uno studio pubblicato sulla rivista *Nature Genetics*, però, evidenzia che nel tempo tale meccanismo può portare ad una diminuzione di biodiversità e all'accumulo di mutazioni dannose, fenomeno naturale. La ricerca, condotta tramite il sequenziamento genetico della *Capsella rubella* nota con il nome di "borsapastore", dimostra che le mutazioni negative sono evidenti nelle piante autofecondanti e che sorgono più rapidamente di quanto si pensasse. Si è quindi accertato che l'autofecondazione è un meccanismo evolutivo utile a breve termine, ma che conduce all'estinzione. Poiché molte colture sono ad autofecondazione, lo studio sottolinea l'importanza di prevenire l'accumulo di mutazioni negative che portano alla riduzione di produttività.

Titolo originale: **The *Capsella rubella* genome and the genomic consequences of rapid mating system evolution.**

Autori: **T. Slotte et al.**

Fonte: **Nature Genetics, 2013.**

UNA RICERCA PER RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS SERRA NELLA FILIERA DEL LATTE

La produzione di gas ad effetto serra nella filiera del latte è molto elevata, tanto che in America il comparto dovrà ridurre del 25% le emissioni entro il 2020. Un team di ricerca dell'Università statunitense dell'Arkansas ha effettuato uno studio dell'impatto ambientale all'interno del ciclo di vita della filiera del latte, dalla fase agricola e di allevamento fino al confezionamento e alla vendita. La ricerca ha messo in evidenza che per ogni chilogrammo di latte consumato in America si emettono 2,05 chili di gas serra, espressi come CO₂ equivalente che include metano, refrigeranti e altri gas. Si è inoltre compreso che la produzione maggiore arriva dall'allevamento, con le emissioni enteriche di metano dagli animali e la gestione dei liquami, che presentano però una grande variabilità. Ci sono quindi molti margini di miglioramento per ridurre in modo significativo le emissioni dell'intera filiera.

Titolo originale: **Dairy's carbon footprint: flatulence tops the list.**

Autori: **University of Arkansas, Fayetteville et al.**

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

PREVEDERE L'EFFETTO DEL CLIMA SULLA PRODUTTIVITÀ DELLE COLTURE

Un team internazionale di ricercatori ha perfezionato un modello di crescita delle colture utile per fare previsioni più attendibili sulla produzione di cibo necessaria per nutrire una popolazione in crescita, che dovrebbe raggiungere i 9 miliardi entro la metà del secolo. Gli studiosi hanno integrato molti dei modelli esistenti, sviluppandone uno per l'uso sostenibile del suolo, denominato *Salus*. Esso consente di tenere in considerazione le incertezze delle previsioni legate al fenomeno del cambiamento climatico e di capire come l'aumento in atmosfera dei gas a effetto serra, assieme a quello della temperatura e alle variazioni di precipitazione, influenzeranno la resa del frumento a livello globale. Questo modello può contribuire a guidare i Paesi sviluppati e in via di sviluppo verso azioni di adattamento ai cambiamenti climatici, nonché ad avviare politiche per il miglioramento della sicurezza alimentare.

Titolo originale: **Uncertainty in simulating wheat yields under climate change.**

Autori: **S. Asseng et al.**

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

BREVETTATO UN NUOVO BIOREATTORE PER LA COLTIVAZIONE DI MICROALGHE

Presso l'Università di Alicante, in Spagna, i ricercatori hanno brevettato un nuovo bioreattore che permette di coltivare in modo più efficiente microalghe per la produzione di biofuel o di altre sostanze per l'industria alimentare. L'innovazione rispetto ai bioreattori già esistenti risiede nella minore necessità di manutenzione e pulizia, in un uso migliore dell'anidride carbonica e in una migliore penetrazione della luce. Dalle microalghe si possono estrarre diverse sostanze utili, come ad esempio olio convertibile in biodiesel, con il vantaggio di una rapida crescita, peraltro non competitiva con le colture alimentari nella produzione di combustibili rinnovabili; inoltre non occorre utilizzare acqua pulita. Alcuni aspetti legati all'economicità degli impianti vanno ancora risolti, ma il bioreattore brevettato, l'unico di questa tipologia presente sul mercato, consente di ridurre i costi di gestione.

Titolo originale: **Researchers design photobioreactor to produce biofuel from algae.**

Autori: **Asociación Ruvid.**

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

PRODURRE NUOVE VARIETÀ DI RISO A BASSO INDICE GLICEMICO

Un gruppo di ricercatori dell'International rice research institute ha analizzato 235 tipologie di riso di tutto il mondo e ha scoperto che l'indice glicemico, pur essendo variabile, in generale si mantiene a livelli molto bassi: può infatti oscillare da 48 a 92, con una media di 64, in base alla tipologia. La grande variabilità dà la possibilità di produrre nuove varietà con indice glicemico basso, attraverso l'identificazione del gene responsabile resa possibile grazie a questo studio. Inoltre permette ai diabetici di scegliere il prodotto con un indice basso, come la varietà indiana *Swarna*, o *Dongana* e *Basmati*, questi ultimi con un indice glicemico medio.

Titolo originale: **Identification of a major genetic determinant of glycaemic index in rice.**

Autori: **M. A. Fitzgerald et al.**

Fonte: **Rice, 2011; 4 (2): 66. ■**



Samaritani