

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

L'elettricità si può ottenere anche dagli scarti agricoli

Affermazioni come "il mais appartiene alla cucina e non agli impianti per la produzione di biogas" sono frequenti tra chi protesta contro l'utilizzo di materiale commestibile per la generazione di energia, ritenuta una possibile causa di aumento del prezzo del cibo. Attraverso la collaborazione con piccole e medie imprese, dei ricercatori di Dresda (Germania) hanno sviluppato un impianto per la produzione di biogas che, grazie ad una serie di pre-trattamenti enzimatici, lavora utilizzando esclusivamente materiale non edibile, ad esempio scarti, come stocchi di mais, permettendo anche una produzione di biogas del 30% in più rispetto agli impianti convenzionali e riducendo il tempo di fermentazione.

Gli impianti di biogas convenzionali sono in grado di utilizzare soltanto porzioni di scarti, in quanto per questi ultimi è più difficile la conversione in biogas rispetto ai cereali o al mais. È stata anche ottimizzata la conversione in elettricità per un impianto pilota da 1,5 kW, sufficiente a soddisfare le esigenze di una famiglia media.

Titolo originale: **Electricity from straw and other waste materials**. Autori: **Fraunhofer - Gesellschaft**. Fonte: ScienceDaily, 3 febbraio 2009. www.sciencedaily.com/releases/2009/02/090203081613.htm

I fagioli secchi inibiscono lo sviluppo del cancro

I legumi sono spesso citati tra gli alimenti ad alto contenuto di antiossidanti, composti che hanno la capacità di combattere i radicali liberi e di ridurre i rischi di cancro ed altre malattie croniche. Un recente studio ha cercato di capire se il consumo di sei diverse tipologie commerciali di fagioli secchi inserite nella dieta di animali da laboratorio è associato alla riduzione del cancro mammario, valutando l'effetto del livello degli antiossidanti e del colore esterno.

Il consumo di tutte le tipologie ha ridotto l'incidenza del cancro. I risultati della ricerca hanno dimostrato che l'attività anticancro dei fagioli secchi non è associata al colore del seme o alla capacità antiossidante. Le ricerche sono focalizzate adesso sulla comprensione dei meccanismi e delle molecole in gioco.

Titolo originale: **Chemical composition and mammary cancer inhibitory activity of dry bean**. Autori: **Thompson et al.**, 2009. Fonte: *Crop Science*, 49 (1): 179.

I prati aiutano a frenare l'erosione ed il trasporto degli erbicidi

Le strisce erbose posizionate nelle zone ripariali non solo ostacolano l'erosione del suolo, ma possono bloccare e degradare erbicidi largamente usati come l'atrazina, che essendo applicata direttamente al suolo, è una possibile causa di contaminazione delle acque superficiali.

La presenza di prati ed altri vegetali nelle zone di transizione tra le aree coltivate e i corpi acquiferi aiuta a ridurre l'inquinamento di fiumi e laghi.

Diverse tipologie di specie sono state testate rispetto alla capa-

cià di degradazione e mineralizzazione dell'atrazina. Tra le specie studiate, il gamagrass (*Tripsacum dactyloides*) ha mostrato la più alta capacità degradativa, così come le associazioni erbose dei frutteti ed anche il panico (*Panicum virgatum*), specie quest'ultima di interesse per la produzione di biomassa.

Titolo originale: **Grass strips help curb erosion, herbicide transport**. Fonte: **USDA/Agricultural Research Service**. www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090128.htm

Nuove speranze nella lotta contro i parassiti delle piante

È stato scoperto il meccanismo in base al quale i nematodi manipolano il trasporto dell'auxina, un ormone coinvolto in molti processi di accrescimento delle piante.

È stato dimostrato come l'auxina, grazie all'effetto dei nematodi su alcune proteine responsabili del trasporto dell'ormone, si accumuli nel sito di infezione, provocando lo sviluppo delle cellule che devono provvedere al nutrimento degli stessi parassiti.

La scoperta può portare allo sviluppo di nuove strade nella lotta ai nematodi, aprendo nuove possibilità nello studio di piante resistenti.

Titolo originale: **Parasitic nematodes modulate PIN-mediated auxin transport to facilitate infection**. Autori: **Grunewald et al.**, 2009. Fonte: *PLoS Pathogens*, 5 (1)

La coltivazione del peperoncino: più piccante è sinonimo di più sano ?



Pianta di peperoncino (*Capsicum frutescens*). Foto Usda

La *Phytophthora capsici*, fungo patogeno molto diffuso e causa della cancrena pedale del peperone e di marciumi vari, pare possa creare danni inferiori nelle varietà di peperone con frutti molto piccanti, così come spesso gli agricoltori suggeriscono. Una relazione di questo tipo sarebbe di aiuto nei programmi di miglioramento genetico per lo sviluppo di varietà resistenti.

Uno studio condotto attraverso l'osservazione del livello di infezione delle radici e dei frutti per verificare l'ipotesi che i peperoni che producono frutti molto piccanti sarebbero anche i più resistenti al marciume, ha dimostrato che in realtà non c'è associazione, e che altri fattori potrebbero essere interessati nei meccanismi di resistenza dei frutti, come ad esempio lo spessore della cuticola delle piante e dei frutti.

Titolo originale: **Heat level in chile pepper in relation to root and fruit infection by *Phytophthora***. Autori: **Mohammed B. Tahboub et al.**, 2008. Fonte: *HortScience*, 43: 1634-1933. ■