

## UN NUOVO METODO PER IDENTIFICARE GLI AGRUMI IMMATURI IN CAMPO

Presso l'Istituto di Scienze agrarie dell'Università della Florida negli Usa è stato messo a punto un nuovo metodo che permette di identificare i frutti immaturi negli alberi degli agrumi tramite l'utilizzo di una camera fotografica digitale. L'identificazione dei frutti maturi è relativamente semplice per l'evidente differenza di colore, ma i frutti immaturi possono essere confusi con le foglie. Attraverso l'elaborazione di centinaia di foto, il team di ricerca ha individuato una serie di algoritmi che permettono di identificare fino all'83% dei frutti immaturi. Disporre di questa informazione prima della raccolta consente all'agricoltore di intervenire in maniera specifica, ad esempio somministrando acqua e nutrienti. Inoltre questo monitoraggio dà modo di stimare in anticipo il livello di produzione dei campi e risparmiare in manodopera pianificando le raccolte.

Autori: **Chuanyuan Zhao et al.**

Titolo: **Immature green citrus detection based on colour feature and sum of absolute transformed difference (Satd) using colour images in the citrus grove**

Fonte: **Computers and Electronics in Agriculture**, 2016; **sciencedaily.com**, 7 June 2016

## MICROALGHE AL POSTO DEI PRODOTTI A BASE DI PESCE IN ACQUACOLTURA

Negli allevamenti di pesce attualmente si utilizza più dell'80% dell'olio e farine di pesce, ottenuti da piccoli pesci oceanici che favorisce una pesca spinta di queste specie. È stato osservato che la quantità di pesce utilizzata per allevare i salmoni è superiore al salmone prodotto. Diversi studi hanno cercato di sostituire le farine e gli oli di pesce con prodotti di origine vegetale, mostrando però una riduzione nelle proprietà nutrizionali del pesce allevato. Un gruppo di ricercatori è riuscito a sostituire completamente gli oli di pesce con microalghe marine della specie *Schizochytrium*, in allevamenti di tilapia, tra i principali pesci allevati al mondo, con ottimi risultati riguardo all'efficienza di crescita e le proprietà nutrizionali dei filetti, come la buona presenza degli acidi grassi omega-3. I risultati dello studio aprono buone prospettive nella sostituzione totale dei derivati dei pesci, al fine di stimolare un'acquacoltura più sostenibile.

Autori: **Pallab K. Sarker et al.**

Titolo: **Towards Sustainable Aquafeeds: Complete Substitution of Fish Oil with Marine Microalga *Schizochytrium* sp. Improves Growth and Fatty Acid Deposition in Juvenile Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*)**

Fonte: **Plos One**, 2016; **sciencedaily.com**, 6 June 2016

## IL PISELLO IN ROTAZIONE CON IL GRANO AUMENTA LA RESILIENZA ALLA VARIABILITÀ PRODUTTIVA

Il pisello è una leguminosa azotofissatrice, in grado cioè di assimilare l'azoto presente in atmosfera per la propria crescita grazie alla presenza di batteri nelle radici, al contrario delle altre colture non leguminose. Nei terreni semiaridi la variabilità climatica ha una forte influenza sulla produttività e sul contenuto di proteine nel grano. In stagioni piovose il contenuto di proteine è superiore a quello di grani coltivati altrove, mentre in annate con minori precipitazioni il contenuto è inferiore. Uno studio condotto nel Montana (Usa) ha concluso che coltivare il pisello in rotazione con il grano riduce la variabilità



dei livelli produttivi e del contenuto di proteine nelle farine nei suoli semiaridi. I ricercatori hanno, inoltre, osservato un incremento della sostanza organica del suolo, che aiuta ad aumentare ancora di più la resilienza alla variabilità climatica delle aziende, incrementando lo stato generale di fertilità del suolo.

Autori: **Perry R. Miller et al.**

Titolo: **Pea in Rotation with Wheat Reduced Uncertainty of Economic Returns in Southwest Montana**

Fonte: **Agronomy Journal**, 2015; **sciencedaily.com**, 1 June 2016

## LE API ASSORBONO MOLTI PESTICIDI NON UTILIZZATI NELLE COLTIVAZIONI

Un gruppo di ricercatori della Purdue University ha monitorato la presenza di sostanze chimiche e pesticidi presenti nel polline di api di diversi alveari distribuiti in aree agricole. Sono stati trovati più di 30 pesticidi nei pollini, soprattutto neonicotinoidi e piretroidi, ma sorprendentemente la maggior parte sono sostanze utilizzate in trattamenti su piante non coltivate, da città e anti-zanzara, e molti contenenti Deet, il composto attivo di molti repellenti per insetti. Lo studio ha messo in evidenza come le api entrino in contatto anche con sostanze non utilizzate in agricoltura e, quindi, aumentando la pressione di esposizione e la tossicità per le api stesse. I ricercatori suggeriscono di attuare un attento utilizzo dei pesticidi anche in città, per le possibili ripercussioni sulle popolazioni delle api rurali.

Autori: **Elizabeth Y. Long et al.**

Titolo: **Non-cultivated plants present a season-long route of pesticide exposure for honey bees**

Fonte: **Nature Communications**, 2016; **sciencedaily.com**, 31 May 2016

## UNA VARIETÀ DI SORGO SELVATICO PER LA PRODUZIONE DI BIOETANOLO

Una varietà di sorgo selvatico che cresce lungo le strade in Australia, chiamato Arun, è stato testato assieme ad altre varietà di sorgo per la produzione di bioetanolo. L'Arun è risultata la più promettente, con un potenziale di più di 10mila litri di bioetanolo per ettaro all'anno, che si ottiene dalla fermentazione degli zuccheri contenuti nello stelo. La scoperta è molto promettente per l'aumento della produzione di bioetanolo da piante a scopo non alimentare, cioè da piante in cui gli zuccheri non sono presenti in semi e cariossidi, evitando così la competizione tra utilizzo alimentare e industriale. Maggiori studi sono ora necessari per valutare il potenziale produttivo in diverse aree pedoclimatiche.

Autori: **Caitlin S. Byrt et al.**

Titolo: **Prospecting for Energy-Rich Renewable Raw Materials: Sorghum Stem Case Study**

Fonte: **Plos One**, 2016; **sciencedaily.com**, 30 May 2016