

RICERCANDO

ITALIA-UK-AUSTRALIA/ Ricercatori dell'università del Queensland, dell'Australia del Sud, di Oxford e dell'Elettra Sincrotrone Trieste del consorzio Area Science Park, grazie a una combinazione di tecniche (fluorescenza ai raggi X e utilizzo del microscopio TwinMic, che usa la luce di sincrotrone di Elettra) hanno scoperto come l'esposizione delle piante all'alluminio ne impedisca la crescita. Lo studio ha dimostrato che gli effetti tossici dell'alluminio sono estremamente rapidi, esercitandosi già a partire dai primi cinque minuti d'esposizione al metallo e sono dovuti a un'inibizione diretta dell'allungamento di determinate cellule situate all'apice della radice e responsabili della sua crescita. La conoscenza dei meccanismi d'accumulo e d'azione del metallo, a livello cellulare e subcellulare, è di fondamentale importanza per la corretta costruzione di strategie atte a contrastare la perdita dei suoli agricoli. Perdita che negli ultimi quarant'anni ha riguardato un terzo dei terreni coltivabili ed è riconducibile proprio alla tossicità per le piante degli acidi d'alluminio.

SPAGNA/ Scienziati del Csic e dell'università di Siviglia e quella autonoma di Madrid hanno scoperto un nuovo polisaccaride, un beta-glucano simile alla cellulosa che potrebbe avere applicazioni nei settori chimico, sanitario e dell'industria alimentare. Uno studio pubblicato sulla rivista scientifica Pnas descrive la struttura di questo biopolimero e i meccanismi biochimici che controllano la sua produzione, realizzata da un gruppo di batteri del suolo benefici per la pianta. Il nuovo beta-glucano ha proprietà simili a quelle della cellulosa non essendo solubile in acqua, ma ha anche caratteristiche proprie, come l'essere più facilmente solubile in solventi organici.

SPAGNA-REPUBBLICA CECA/ Un gruppo di ricercatori dell'università Politecnica di Valenza e di quella delle scienze della vita di Praga hanno prodotto in laboratorio microcapsule di silice mesoporosa contenenti oli essenziali di timo, cannella, origano e garofano che potrebbero utilizzarsi

come biopesticida. La loro incapsulazione consente d'ovviare alla loro alta volatilità, che ne limita l'azione antimicrobica, rendendoli un efficace mezzo di contrasto del fungo *aspergillus niger*, che provoca macchie nere su alcune piante ornamentali, frutti, verdure e ortaggi.

SVIZZERA-BELGIO/ Scienziati dell'Istituto di biotecnologie delle Fiandre e dell'università di Lovanio insieme a ricercatori della multinazionale svizzera del cioccolato Barry Callebaut hanno individuato nel *saccharomyces cerevisiae*, il lievito che si utilizza nella produzione della birra, il ceppo ideale per migliorare la fermentazione delle fave di cacao. Questo ceppo di lievito rende più veloce e costante la fermentazione, favorisce la produzione d'un maggior numero di composti aromatici desiderabili e impedisce la sviluppo di lieviti indesiderati.

USA/ Buone notizie per l'apicoltura commerciale giungono da una ricerca di biologi dell'università dell'Indiana. Hanno scoperto che il microbioma delle api regine è diverso da quello delle api operaie e ciò anche nel caso in cui queste ultime siano discendenti dirette dell'ape regina o sue aiutanti. Questo suggerisce che la pratica diffusa nell'apicoltura moderna di trasferire le api regine in nuovi alveari introducendovi il microbioma di un'ape regina estranea non pregiudica la salute delle operaie dell'alveare.

Michela Achilli

