

## DAI BROCCOLI SPERANZE PER SCONFIGGERE IL TUMORE DEL COLON-RETTO



I ricercatori dell'Istituto di Scienze della Vita dell'Università Nazionale di Singapore hanno dimostrato *in vitro* i poteri anticancerogeni di un ceppo ingegnerizzato di *Escherichia coli*, batterio normalmente presente nell'intestino umano. Questo microorganismo si lega alle cellule tumorali e induce la produzione di un enzima che è in grado di attivare alcuni metaboliti naturalmente presenti nelle crucifere trasformandoli in una molecola organica con note proprietà antitumorali e facilmente assorbita dall'organismo, il sulforafano. In questo modo, associando il microorganismo a una dieta ricca di broccoli e altre crucifere, sarebbe possibile una regressione del tumore del colon-retto.

Autori: **Ho C. L., et al.**

Titolo: **Engineered commensal microbes for diet-mediated colorectal-cancer chemoprevention**

Fonte: **Nature Biomedical Engineering**, 2017

## L'INFESTANTE CONTROLLA IL SUO OSPITE

La cuscuta è un parassita obbligato che, a differenza della maggior parte delle piante che ottengono energia attraverso la fotosintesi, ottiene l'acqua e le sostanze nutritive da altre piante ospiti collegandosi al loro sistema vascolare. I ricercatori dell'Università statale della Pennsylvania hanno dimostrato che, mentre le sostanze nutritive fluiscono dalla pianta ospite, la cuscuta passa a sua volta piccolissimi frammenti del suo RNA all'interno delle cellule della specie parassitizzata. Questi micro RNA sono in grado di interferire con i geni della pianta ospite, impedendole di difendersi dall'attacco della sua infestante. Grazie a questa scoperta sarà possibile in futuro selezionare le piante ospiti rendendole meno suscettibili a questi attacchi.

Autori: **Shahid S., et al.**

Titolo: **MicroRNAs from the parasitic plant *Cuscuta campestris* target host messenger RNAs**

Fonte: **Nature**, 2018

## ALBERI DA FRUTTO PIÙ RESISTENTI ALLE INONDAZIONI

Una delle maggiori minacce dovute ai cambiamenti climatici è rappresentata dal rischio di inondazioni nei terreni agricoli a causa delle piogge torrenziali. Numerose ricerche di

base su quest'argomento hanno evidenziato abbassamenti nei livelli di un ormone presente nelle piante, l'ABA, in risposta allo stress accusato in seguito all'allagamento del suolo. I ricercatori del dipartimento di Scienze agrarie e del mondo naturale dell'Università Jaume I (Spagna), lavorando su piante di agrumi, hanno identificato i geni che determinano questa diretta risposta fisiologica della pianta a uno stress specifico. In questo modo sarà possibile, in futuro, creare ibridi in più resistenti alle inondazioni del terreno.

Autori: **Arbona V., et al.**

Titolo: **Depletion of abscisic acid levels in roots of flooded Carrizo citrange (*Poncirus trifoliata* L. Raf. × *Citrus sinensis* L. Osb.) plants is a stress-specific response associated to the differential expression of PYR/PYL/RCAR receptors**

Fonte: **Plant Molecular Biology**, 2017

## LE FORESTE TROPICALI SONO MINACCIATE DAI CINGHIALI SELVATICI



In Malesia le piantagioni di palma da olio hanno un impatto negativo sulle foreste tropicali dovuto non solo alle perdite dirette dell'habitat. Da uno studio condotto dalla Nanyang Technological University di Singapore è emerso che l'abbondanza di cibo rappresentata dalle piantagioni di palme causa un massiccio aumento della fauna selvatica e in particolare dei cinghiali. Questi rappresentano una minaccia per le foreste limitrofe in quanto le madri cinghiali sradicano i piccoli alberi per costruire i nidi per i loro cuccioli. I ricercatori esortano i coltivatori di palma da olio a intraprendere azioni mirate a limitare i danni causati dai cinghiali, creando ad esempio ampie zone "cuscinetto" attorno alle riserve per limitare l'accesso della fauna selvatica alle piantagioni.

Autori: **Luskin M.S., et al.**

Titolo: **Cross-boundary subsidy cascades from oil palm degrade distant tropical forests**

Fonte: **Nature Communications**, 2017