

# DAL CAMPO ALLA FARMACIA

dell'Ufficio Stampa CNR

**L** mondo vegetale ha da sempre rappresentato un'importante riserva di sostanze utili per la salute dell'uomo. Ma ancora di più oggi le piante offrono un grande potenziale per la produzione di molecole di grande interesse per l'industria farmaceutica. Le biotecnologie vegetali svolgono un ruolo fondamentale sia per il riconoscimento e la salvaguardia della biodiversità, sia per l'ottenimento di prodotti del metabolismo secondario o anche di molecole ricombinanti come vaccini, anticorpi, peptidi ad attività antimicrobica, utili per applicazioni in campo umano, veterinario e zootecnico.

La produzione di "farmaci verdi" apre nuove prospettive di reddito per l'agricoltura, individua usi alternativi per colture agricole eccedenti, ed è un obiettivo di ricerca altamente stimolante in diversi laboratori nel mondo e un settore di frontiera fecondo d'interazioni tra discipline diverse. È stato stimato che il valore globale dei Plant Made Pharmaceuticals sarà di 40 miliardi di euro nel 2010.

Di "Biotecnologie Vegetali e Produzione di Farmaci in Pianta", si parlerà il 5 luglio a Roma al Convegno organizzato dalla Società italiana di genetica agraria, dal Comitato nazionale per la biosicurezza e le biotecnologie, e dall'Accademia della scienze detta 'Dei XL', presso la Sala delle Colonne della Camera dei Deputati. Il Convegno presenterà le attività di ricerca in Italia e metterà in evidenza il potenziale tecnologico e scientifico rappresentato dai principali soggetti pubblici e privati coinvolti.

"Le piante sono una preziosa fonte di molecole bioattive verso diverse malattie", spiega il Dott. Teodoro Cardi, primo ricercatore dell'Istituto di genetica vegetale del Cnr di Portici. "Già oggi il 25% dei farmaci contiene almeno un

componente attivo di origine vegetale, mentre il 52% dei medicinali anticancro utilizzati è direttamente o indirettamente derivato dalle piante. La medicina tradizionale usa da tempo gli estratti grezzi, i cui principi attivi non sono stati ben caratterizzati. In alcuni casi, però, le molecole target sono state individuate e purificate. Delle circa 400.000 specie di piante superiori, solo una piccola parte è stata però caratterizzata dal punto di vista chimico. Un importante obiettivo di ricerca è quindi la raccolta, la conservazione e la caratterizzazione delle risorse genetiche vegetali al fine di scoprire molecole con nuove funzioni. Ma anche le moderne biotecnologie stanno dando il loro contributo: per la produzione in vitro delle molecole d'interesse, con effetti benefici sulla conservazione della specie originaria in natura, nonché per il miglioramento dei livelli produttivi mediante approcci di "ingegneria metabolica".

Le biotecnologie, come prosegue il dott. Cardi, "possono essere impiegate per la produzione in pianta anche di molecole di origine non vegetale, come vaccini e anticorpi, ad azione profilattica o terapeutica". Il primo vaccino prodotto in pianta è stato approvato a febbraio negli USA per uso veterinario ("Newcastle disease" nei polli), ma molti altri composti per impiego anche in campo umano sono in avanzata fase di sperimentazione clinica.

"Rispetto ai sistemi produttivi già in uso presso le industrie farmaceutiche – conclude Cardi – le piante presentano diversi vantaggi, come il minor costo, la maggior produzione di molecole anche complesse e l'assenza di patogeni o tossine pericolose per l'uomo o gli animali domestici. Per la produzione di vaccini orali, gli antigeni veicolati negli alimenti possono essere assunti previo un semplice processo di concentrazione e dosaggio, come la preparazione di succhi o prodotti essiccati, inducendo l'immunità mucosale, importante prima barriera verso molte malattie".



Istituto di Genetica Vegetale del Cnr di Portici  
Dr. Teodoro Cardi

☎ 081/ 2539223 – 2539026 📠 339/1404434 - cardi@unina.it

Capo ufficio stampa CNR  
Marco Ferrazzoli

☎ 06 4993-3383 📠 320 4328820 - marco.ferrazzoli@cnr.it

