

PER SAPERNE DI PIÙ
<http://www.ibba.cnr.it>
<http://www.pharma-planta.net/>

Genetica. Vaccini, anticorpi monoclonali medicine contro Aids ed Ebola ottenuti da tabacco, carote e altri vegetali modificati. È la nuova frontiera

E adesso arrivano i farmaci Ogm

LAAPP

Psoriasi & smartphone

Da uno a dieci quanto pesa sulla vostra vita sessuale la psoriasi? E sul lavoro? E quanto imbarazzo vi creano quelle macchie sulla pelle? Dieci domande e altrettante risposte per misurare l'impatto globale che la psoriasi - malattia che solo in Italia conta tre milioni di malati, 130 milioni in tutto il mondo - ha sulla qualità di vita del paziente. Così PSODisk, la app gratuita (disponibile per i dispositivi iOS e Android) per le persone con psoriasi, intende pesare l'impatto della malattia visivamente e in modo intuitivo, grazie a un disco colorato.

Congiungendo i punti delle risposte nelle varie sezioni (relative a senso di vergogna, coinvolgimento cutaneo, difficoltà al lavoro, perdita di serenità, problemi nella sfera sessuale, stato di salute generale, dolore, prurito, disturbi del sonno e socialità) si ottiene una figura la cui area è tanto più grande quanto più pesante è la malattia. In questo modo il medico ha una fotografia immediata dell'impatto della psoriasi sulla vita del paziente, e può seguirne con lui nel tempo l'evoluzione, individuando subito quali sono gli aspetti su cui intervenire. Ad esempio, il dolore: importante perché possibile campanello d'allarme di una patologia reumatica associata, come accade nella psoriasi artropatica. PSODisk è stato sperimentato su un vasto campione di persone con psoriasi in 21 centri di cura. E i risultati dello studio che ne confermano la validità sono stati pubblicati sul *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. (A.L. Bonfranceschi)

LETIZIA GABAGLIO

RADICI, SEMI, FOGLIE sono una miniera di farmaci. Non parliamo di rimedi naturali, ma di proteine come anticorpi, vaccini, enzimi prodotti direttamente dalle piante. Grazie all'ingegneria genetica. Sono quindi vegetali GM, ma non sono destinati a diventare cibo per gli animali o per gli umani. Piuttosto a curarli. Il primo prodotto di "Plant Molecular Farming" ad arrivare sul mercato è stato l'enzima glucocerebrosidasi, che si estrae da cellule transgeniche di carota, e serve per realizzare un farmaco per la malattia di Gaucher di tipo I, una patologia genetica.

Ancora in fase sperimentale, invece, è il cocktail di anticorpi monoclonali prodotti in piante di tabacco infettate con un virus GM somministrato negli Stati Uniti a due medici che avevano contratto Ebola in Liberia. Il farmaco è ancora in attesa di approvazione da parte dell'FDA, ma i due operatori sono salvi. «Le potenzialità di questa tecnologia - spiega Emanuela Pedrazzini, ricercatrice al CNR di Milano, che ha partecipato a "Pillole di scienza", organizzato da *Scienza in rete* e Gruppo 2003 - sono enormi. Rispetto alle molecole prodotte nei batteri, quelle ricavate dalle piante sono più simili a quelle umane».

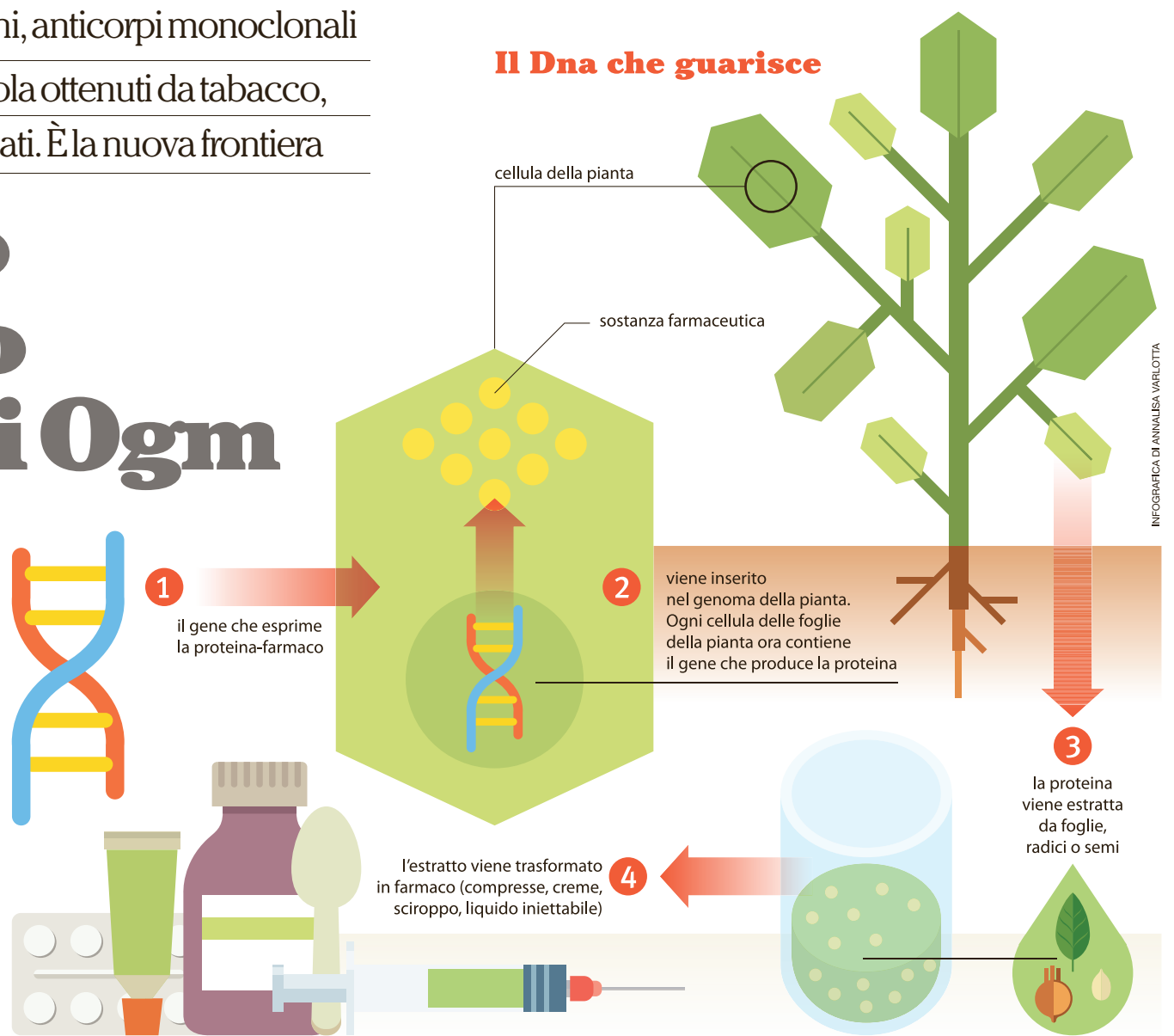
A lungo i batteri o le colture cellulari sono stati l'unico terreno vivente grazie al quale produrre molecole farmaceutiche. Basti pensare all'*Escherichia coli*, che grazie alle tecniche di DNA ricombinante è stato ingegnerizzato in modo da produrre insulina umana e il vaccino contro l'epatite B. La pianta di tabacco, invece, è stata la prima a essere ingegnerizzata per produrre l'ormone della crescita umano, usato nella terapia di deficit della crescita. «È molto alta e le sue foglie sono molto grandi, la biomassa quindi è elevata e la resa del prodotto anche», spiega Pedrazzini. A seconda della pianta si possono usare le foglie, le radici oppure i semi.

Sempre lavorando su piante transgeni-

La legge vieta la coltivazione in campo, anche a scopo di ricerca Ma non lo studio in laboratorio

che del tabacco, al CNR di Milano hanno trovato una strategia per aumentare la produzione di alcuni vaccini. E all'Università di Verona è nata una spin off per la produzione di una proteina potenzialmente efficace nella prevenzione del diabete autoimmune. Mentre in Germania, al Fraunhofer Institute of Molecular Biology, esiste l'unica piattaforma europea di produzione di proteine ricombinanti ottenute da tabacco, e si produce un anticorpo monoclonale contro l'HIV, in fase di studio clinico. «La mancanza di regole certe, però, ci rallenta. Purtroppo, in Italia - sottolinea Pedrazzini - la legge impedisce di coltivare in campo OGM anche a scopo di ricerca, ma non vieta lo studio nei laboratori di piante GM per farne bioreattori che sfornano farmaci. Salvo poi non specificare cosa fare». Così gli scienziati fanno dei prototipi ma poi non sanno se possono realizzare delle serre dove coltivare le piante. Anche se, conclude la biologa: «In alcuni casi, per esempio per la cura di malattie rare, ci sarebbe bisogno solo di poche piante».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



GLI EVENTI

A teatro col Dna

In materia di biotecnologie e di Ogm la ricerca va veloce. Mentre l'opinione pubblica recalcitra e la politica detta le sue leggi. Il tema, però, non è di quelli semplici. Per capire veramente cosa succede nei laboratori e nelle industrie che lavorano sulle biotecnologie ma anche per rendersi conto di quale e quanta ricerca in questo campo si faccia in Italia, dal 12 al 18 ottobre c'è la European Biotech Week organizzata dalla Biotech National Associations in tutta Europa: caffè scientifici, visite ai laboratori e alle industrie, seminari, performance teatrali con protagonista il Dna, e altro ancora. In Italia, la settimana è coordinata da Assobiotech. Ci saranno ben 44 eventi sparsi su tutto il territorio: il nostro paese è quello con il maggior numero di appuntamenti: ce n'è per tutti i gusti, per studenti, esperti, imprese o famiglie. info:www.biotechweek.org/ (l. ga.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA