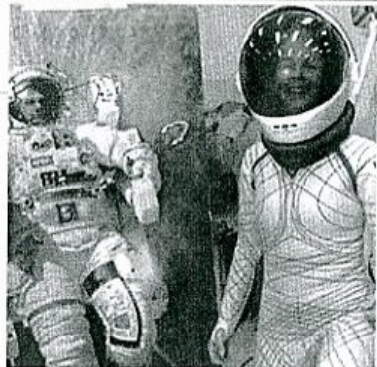


Italia 2010

Società
LAVORO & TALENTI



Udine. Mappato il genoma della vite
Torino. Debutta il kart elettrico



MARITA CANINA è ricercatrice al Politecnico di Milano. Sta progettando le future tute spaziali della Nasa. Più leggere e confortevoli, permettono il monitoraggio dei parametri fisiologici e ambientali

Così la ricerca diventa business

In arrivo brevetti interessanti creati da giovani innovatori del Nord e del Centro

di Guido Romeo

Inserti Ogm per debellare la malaria, ossa artificiali e piante da frutto resistenti alle malattie, ma anche la prossima generazione di tute spaziali della Nasa e di auto elettriche a basso costo. Sono queste le innovazioni più brillanti alle quali stanno lavorando cinque ricercatori italiani che - a dispetto della crisi e delle difficoltà di finanziamento - progettano un futuro ambizioso, ma possibile. «Debellare la malaria? È un obiettivo realistico con gli strumenti delle biotecnologie», osserva **Andrea Crisanti**, ricercatore all'Università di Perugia e all'Imperial College di Londra, dove coordina un gruppo di 35 giovani ricercatori capofila di un nuovo progetto infrastrutturale europeo da 12 milioni di euro per testare l'efficacia di una nuova linea di zanzare transgeniche. L'ingegneristica ha permesso a Crisanti, sostenuto anche da un contributo di 10 milioni di dollari della Fondazione Bill & Melinda Gates, di introdurre nell'*Anopheles gambiae*, la specie che diffonde il plasmodio della malaria, un gene che funziona come cavallo di Troia e rende sterili i maschi. In questo modo si impedisce la riproduzione della specie e si bonifica una regione con costi ridotti e senza inquinamento degli insetticidi. A breve il Comune di Terni e l'Università di Perugia avvieranno test con zanzare confinate all'interno di enormi reti. «La sicurezza è totale», spiega Crisanti, «perché l'Umbria ha un clima favorevole, ma la specie non è presente e non sopravviverebbe libera». Il progetto, oltre che dai finanziatori internazionali, è stato reso possibile dall'interesse del Comune di Terni

che lo considera un importante volano per attrarre talenti verso il proprio territorio. «Questo tipo di soluzioni - prosegue Crisanti - non beneficia solo i paesi in via di sviluppo, ma, con il riscaldamento globale, diventa interessante anche per l'Italia, dove abbiamo già visto la zanzara rigreggibile senza problemi e causare epidemie della febbre chikungunya. Un fenomeno molto preoccupante visto che lo stesso

ricerca e sviluppo - e sono completamente adattabili a ogni singolo paziente. Rispetto alle tecniche chirurgiche tradizionali non provocano fenomeni di rigetto e hanno costi contenuti: circa 600 euro per una lesione limitata, mentre nel caso di lesioni più estese (per esempio dopo incidenti stradali o sul lavoro) si possono raggiungere i 10 mila euro. Il passo successivo sarà la trasformazione di modelli di legno in ossa artificiali perfettamente biocompatibili, leggere e altamente resistenti perché la struttura naturale dei tessuti vegetali è molto simile a quella dell'osso umano. Nei laboratori dell'Istituto di genetica applicata di Udine, **Michele Morgante** ha sequenziato il genoma della vite in collaborazione con i ricercatori dell'Inra francese. Le tecnologie del Dna molecolare permettono di dare una reale certificazione dei prodotti e hanno suscitato l'interesse di Rauscedo, da 80 anni uno dei maggiori esportatori italiani di barbatelle di qualità nel mondo. «Oggi utilizziamo gli stessi sequenziatori applicati al genoma umano», spiega Morgante, che nel 2007, a 43 anni, è entrato a far parte dell'Accademia dei Lincei e coordina un'équipe dal 2000 e siamo in grado di ricostruire il genoma di una pianta, circa 1/6 di quello umano, con una spesa di 9 mila euro.



ANDREA CRISANTI Coordina fra Perugia e Londra un gruppo di 35 ricercatori che ha studiato un gene da introdurre nei maschi dell'*Anopheles gambiae*, la zanzara che diffonde la malaria (nella foto), per renderlo sterile e impedirne così la riproduzione

Brillanti ricerche

Ossa artificiali, piante resistenti alle malattie, auto a basso consumo, tute della Nasa: così l'eccellenza italiana degli under 40

animale può trasmettere malattie ben più gravi come la dengue». Ai sistemi naturali guarda anche **Anna Tampieri** dell'Istituto di scienze e tecnologie dei materiali ceramici di Faenza del Cnr, che ha sviluppato biomateriali rivoluzionari per riparare le fratture di crani e altre ossa lunghe. Oggi le protesi per cranioplastica ricostruttiva con i materiali sviluppati da Tampieri sono già parte del business di FinCeramica - società nata nel 2002 e oggi con un fatturato di 7 milioni di euro per il 15% reinvestiti in



MICHELE MORGANTE

Ha sequenziato il genoma della vite nei laboratori dell'Istituto di genetica applicata di Udine. Conoscere l'identità genetica di un vitigno di qualità apre la strada a nuovi incroci mirati in grado di resistere ai parassiti.



cerchi e le concentrazioni di residui nel prodotto che consumiamo. Anche nei laboratori di Piemonte e Lombardia si reinterpretano attraverso la ricerca le attività più tradizionali del territorio. A Milano, capitale della moda, **Marita Canina**, ricercatrice al Politecnico, sta ridisegnando ciò che indossano gli astronauti della Nasa. In collaborazione con il programma «Biosign for Earth and Space: Synergism Between Humans and Machi-

ness», coordinato da Dava Newman all'Mit di Boston, Canina ha sviluppato Bio-suit System, una tuta spaziale che genera pressione attraverso la sola azione meccanica del materiale che la compone. Il risultato è una tuta più leggera e confortevole che affatica l'astronauta molto meno di quelle tradizionali. Nello specifico, Canina ha studiato un sistema di sensori indossabili che permette il monitoraggio dei parametri fisiologici e ambientali e

delle attività metaboliche. Le fatiche spaziali hanno già fruttato a Canina una collaborazione con Dainese e c'è crescente attenzione delle aziende italiane dell'abbigliamento tecnico per le sue soluzioni. Dai laboratori del Politecnico di Torino, patria dell'auto, è uscito PicoFarad, un kart elettrico messo a punto da **Paolo Guglielmi** ed **Ere Armando** insieme a un team di studenti con innovazioni che potrebbero presto trovare posto sulle

prossime auto elettriche. «Oggi», spiega Guglielmi - la limitazione più forte alla diffusione dei veicoli elettrici sono i costi delle batterie, ma abbiamo studiato molte soluzioni per abbattere il costo complessivo dell'auto». PicoFarad monta due motori elettrici direttamente sulle ruote, un sistema di batterie permette un'autonomia di un centinaio di chilometri, con prestazioni da supersportiva: da 0 a 100 in poco più di 3 secondi, grazie

al Kers, il sistema di recupero delle dispersioni di energia adottato anche in Formula 1. «Il prossimo progetto», sottolinea Guglielmi - è già in cantiere: si chiama Neex ed è un veicolo elettrico che la Svu di Rivalta ci ha aiutato a costruire a costo zero e che sarà pronto nel 2010. Il design è nuovo perché raccoglie motore e batterie in un unico blocco modulare e permette di abbattere i costi di produzione».

di federazione muraria