



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Roma, 25 febbraio 2016 – Nuove prospettive in biomedicina: nei laboratori del Centro di ricerche ENEA della Casaccia dalla pianta del tabacco sono state prodotte molecole che potrebbero essere utili per sviluppare in tempi brevi vaccini sicuri ed economici e nuovi strumenti diagnostici per fronteggiare eventuali nuove emergenze sanitarie. Le applicazioni partono dalla SARS, la sindrome respiratoria acuta grave divenuta vera e propria emergenza mondiale nel 2003, che seppur contenuta all'epoca presenta ancora oggi un elevato rischio di nuovi episodi, in quanto non è ancora disponibile un vaccino, nonostante gli sforzi a livello globale.

Il percorso avviato da ENEA consiste in una vera e propria “fabbrica di molecole” dal grande potenziale: grazie allo studio, condotto in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e il *Prince of Wales Hospital* di Hong Kong, sono state prodotte in pianta alcune molecole del virus che causa la SARS. Questo approccio, tuttavia, può essere esteso “in generale” anche ad altri agenti infettivi con possibile uso bioterroristico o con potenziale pandemico, come ad esempio l'epidemia da virus Zika, esplosa di recente in America Latina, che rappresenta una delle grandi emergenze sanitarie degli ultimi anni.

Utilizzando le piante come bioreattori – in questo caso una specie di tabacco considerata un modello per la *molecular farming* – lo studio ha permesso di produrre, in particolare, una molecola del virus che è stata riconosciuta dagli anticorpi di persone che avevano contratto la SARS nel 2003, aprendo quindi la strada allo sviluppo di test diagnostici rapidi ed economici, ma anche di strumenti innovativi per la protezione e la cura degli individui affetti da queste patologie. I vaccini ottenuti da piante, infatti, sono la nuova frontiera nel campo della prevenzione di epidemie e pandemie: veloci da ottenere (anche solo due

settimane), sicuri e poco costosi.

Lo studio è il risultato della collaborazione di alto livello tra centri di ricerca di Italia e Cina dalle competenze multidisciplinari tra cui biologia molecolare, biotecnologie vegetali, virologia, medicina e immunologia, ed è stato pubblicato di recente su *Frontiers in Plant Science*, un'autorevole rivista internazionale del settore.

Oltre alla SARS, negli ultimi due decenni alcuni virus, come ad esempio Ebola e di recente Zika, hanno causato malattie ad alto potenziale pandemico provocando vere e proprie emergenze sanitarie per il rischio di diffusione su scala globale.

“L’attenzione da parte degli Stati e delle industrie farmaceutiche rispetto a questi eventi contagiosi non è sempre costante – sottolinea la ricercatrice ENEA Rosella Franconi – soprattutto in termini di attività di ricerca, prevenzione e investimenti. Avere competenze per produrre velocemente e a costi contenuti, strumenti diagnostici e vaccini, può dare un contributo importante alla gestione e alla risoluzione di queste emergenze ma è necessario mantenere elevata la sorveglianza sanitaria e la profilassi internazionale, come pure sostenere la ricerca pubblica finalizzata ad accelerare lo sviluppo di tecnologie preventive e di controllo contro le infezioni causate da virus emergenti e riemergenti”.

*fonte: ufficio stampa*