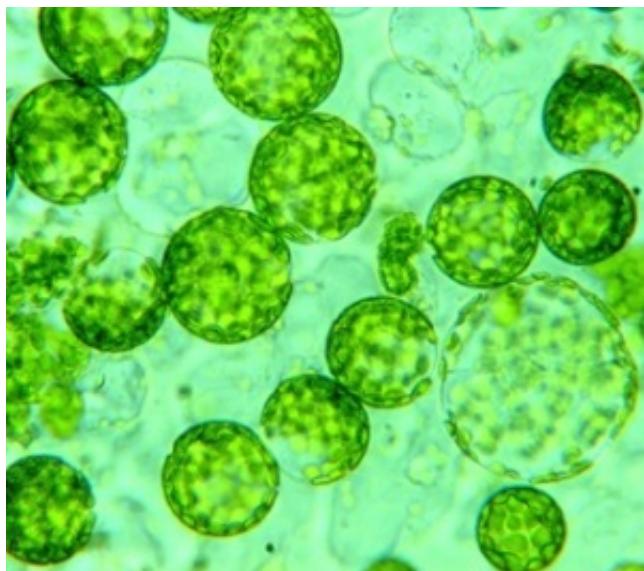




Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Cellule di tabacco in vitro

Roma, 19 marzo 2018 - ‘Riprogrammare’ le piante di tabacco per produrre, al posto delle sigarette, molecole benefiche da destinare a vaccini, anticorpi e cosmetici. È l’obiettivo del progetto europeo Newcotiana da 7,2 milioni di euro per rivitalizzare in chiave sostenibile nel campo della salute e dell’ambiente la coltivazione del tabacco, un settore economico che in tre decenni è diminuito di circa sei volte sia in Europa che in Italia (Ue, da 710mila a 115mila ettari; Italia, da 81mila a 15mila ettari).

Nel progetto scientifico sono coinvolti 19 partner tra centri di ricerca (tra cui ENEA per l’Italia) e aziende, provenienti da sette Paesi Ue e dall’Australia e coordinati dall’Istituto di biologia molecolare e cellulare del Consiglio delle ricerche spagnolo.

“Le specie che useremo sono il tabacco coltivato *Nicotiana tabacum* e la sua cugina australiana *Nicotiana benthamiana*, che è stata già utilizzata nel ‘molecular farming’ per la produzione del farmaco sperimentale anti-Ebola ZMAPP”, spiega Giovanni Giuliano, genetista dell’ENEA.

“Su queste piante verranno utilizzate differenti tecniche di miglioramento genetico, tra cui l’innovativo CRISPR/Cas9 che consente di effettuare con estrema precisione il ‘taglia-e-cuci’ del DNA. In questo modo saremo in grado di modificare la composizione genetica delle piante di tabacco che, anziché produrre nicotina, diventeranno future biofabbriche di farmaci e cosmetici”, prosegue Giuliano.

“Nei laboratori ENEA ci dedicheremo in particolare alla produzione delle piccole molecole, come carotenoidi con funzione protettiva per l’occhio e alcaloidi piridinici utili nella cura palliativa di malattie come sclerosi multipla e Alzheimer”, conclude il ricercatore ENEA che rappresenta l’Italia nel progetto Ue.

Il progetto Newcotiana è al suo debutto ma nel giro di tre anni dovrebbe portare in campo le due specie 'edite' con le cosiddette 'New Plant Breeding Techniques' (NPBT), tecnologie di miglioramento delle piante coltivate basate sul DNA ricombinante, che sono in grado di produrre modificazioni genetiche molto simili, se non indistinguibili, a quelle ottenibili attraverso metodiche più tradizionali della mutagenesi casuale e dell'incrocio. Quindi piante di tabacco modificate ma non transgeniche.

La scelta di condurre le sperimentazioni sulla pianta di tabacco dipende dal fatto che è facilmente trasformabile, si conosce geneticamente a fondo e permette grosse rese in biomassa, condizione ottimale per il 'molecular farming', oltre al fatto che non appartiene alle specie commestibili e, quindi, non presenta problemi di contaminazione anche accidentale della catena alimentare.