

## I TRAGUARDI DELLA RICERCA ITALIANA

ROMA – focus/ aise - Uno studio ENEA, pubblicato sulla rivista internazionale “BMC Genomics”, apre nuove prospettive per la produzione anche in Europa della gomma naturale, una materia prima di particolare rilievo tecnologico e commerciale, che non può essere sostituita con quella di sintesi artificiale in numerose applicazioni. Negli ultimi anni, è emerso un forte interesse per l'individuazione e lo studio di nuove specie vegetali in grado di produrre questo materiale. I ricercatori del gruppo di Genomica del centro di Ricerca ENEA di Trisaia hanno individuato potenzialità interessanti nel tarassaco russo (*Taraxacum kok-saghyz*) quale alternativa all'albero della gomma (*Hevea brasiliensis*), non coltivabile alle nostre latitudini e fortemente a rischio a causa di problematiche fitopatologiche. Queste informazioni potranno essere sfruttate per ottenere piante di tarassaco russo con un'aumentata capacità produttiva di caucciù su larga scala, da utilizzare ad esempio nella produzione di pneumatici. In questa direzione si stanno muovendo anche alcuni colossi del settore, come ad esempio la Continental, che ha annunciato un progetto innovativo per avviare dal 2020 la produzione in Germania di tarassaco russo con radici della dimensione di una barbabietola. A livello scientifico è coinvolto l'Istituto Fraunhofer, mentre le coltivazioni sperimentali su campi-prova saranno affidate ad agricoltori bavaresi e sassoni. In particolare in Basilicata, dove il centro ricerche ENEA della Trisaia svolge un ruolo di collegamento tra le aziende e il mondo della ricerca, è un territorio particolarmente ricco di biodiversità agraria e rappresenta una fonte straordinaria di specie vegetali di notevole interesse per la produzione di composti ad alto valore aggiunto. Si trova a una distanza di quasi 13 miliardi di anni luce dalla Terra il quasar più luminoso dell'Universo. A scoprirlo, un team internazionale di scienziati di cui fa parte il giovane ricercatore italiano Fabio Pacucci, ex Consigliere dell'Unione Astrofili Italiani (UAI) e vincitore del Premio “Livio Gratton 2017”, assegnato dall'Associazione Eta Carinae con la collaborazione dell'Associazione Tuscolana di Astronomia alla migliore tesi di dottorato in Astronomia e Astrofisica. L'eccezionale scoperta suggerisce la possibilità che ci siano molto più quasar nell'Universo rispetto a quelli che conosciamo. La luminosità del quasar appena scoperto è davvero eccezionale. Come precisa il ricercatore, il quasar sembra emettere una radiazione pari a 600,000 miliardi di volte quella del Sole. Tuttavia, tale abnorme luminosità non è intrinseca, ma prodotta in larga parte dal fenomeno della lente gravitazionale. “Nello spazio fra noi e il quasar è presente una galassia che, con la sua massa, amplifica la radiazione del quasar, come una lente di ingrandimento”, aggiunge Pacucci. “Questo effetto, previsto dalla Relatività Generale di Einstein, permette di osservare sorgenti molto lontane nell'Universo. La vera particolarità della scoperta è proprio questa: si tratta del quasar affetto da lente gravitazionale più lontano mai scoperto”. Dimostrato per la prima volta che gli astrociti, le cellule cerebrali a forma di stella finora considerate passive, possono essere eccitati con un campo elettrico applicato da un dispositivo organico. Questa forma di eccitazione è importante per il funzionamento dell'attività neuronale nella memoria e nell'apprendimento. Possibili ricadute per la cura di patologie come Alzheimer, Parkinson, Ictus ed Epilessia. Il lavoro condotto da Cnr Isf e Cnr-Ismn è pubblicato su *Advanced Healthcare Materials*. Nel lavoro è stato possibile dimostrare che gli astrociti, considerati cellule passive e di supporto, possono essere eccitati attraverso un campo elettrico applicato da un dispositivo organico. Infine, un nuovo tipo di “materia strana”, che potrebbe fornire nuove informazioni sull'origine della massa nell'universo dopo il Big Bang, è stata scoperta dagli scienziati di un team internazionale in Giappone, in parte finanziato dal Ministero degli Affari Esteri e Cooperazione Internazionale. L'esperimento E15 del Japan Proton Accelerator Research Complex di Tokai in Giappone ha riguardato i mesoni K, (o kaoni) particelle quantistiche diventate di recente un importante argomento di ricerca, che potrebbe fornire spunti su misteri quali l'origine della massa e il fenomeno quantistico di “confinamento del colore”. Il contributo italiano è avvenuto nell'ambito del Protocollo esecutivo di cooperazione scientifica e tecnologica Italia-Giappone. (focus\ aise)