

Pneumatici e pomodori. A prima vista questi due prodotti hanno poco in comune, ma Sumitomo Rubber Industries non la pensa così: il produttore giapponese ha annunciato la notizia di una ricerca congiunta incentrata su un enzima che si trova nei pomodori e ha una struttura simile a quella coinvolta nella biosintesi della gomma naturale.

La ricerca intrapresa con il Professore Associato Seiji Takahashi dell'Università di Tohoku, il Professore Associato Satoshi Yamashita dell'Università di Kanazawa e il Direttore del Gruppo Masaki Yamamoto, Kohei Takeshita e altri ricercatori del RIKEN SPring-8 Center ha portato a una maggiore comprensione e modifica funzionale di successo del sistema enzima prenilttransferasi (NDPS1) presente nei pomodori. SRI afferma che l'uso della struttura di radiazione di sincrotrone SPring-8 ha facilitato questa ricerca.

NDPS1 è un enzima appartenente alla famiglia delle cis-prenilttransferasi, che comprende anche gli enzimi coinvolti nella biosintesi della gomma naturale. SRI spiega che è stato a lungo ritenuto che pomodori e gomma potessero possedere strutture simili.

“Poiché le proprietà di NDPS1 lo rendono più adatto all'analisi strutturale rispetto alle sintasi di gomma naturale che si trovano negli alberi della gomma Pará, il nostro team di ricerca congiunto ha iniziato a studiare la struttura di NDPS1 utilizzando SPring-8”, afferma SRI.

“Come risultato della nostra ricerca, non solo abbiamo fatto luce sulla struttura di NDPS1 e determinato le sezioni chiave che influenzano la lunghezza dei suoi prodotti di sintesi, ma siamo anche riusciti ad aumentare il grado di polimerizzazione e migliorare significativamente la reattività chimica della sintesi, introducendo nuove mutazioni in queste sezioni chiave. Con questa svolta, ora è diventata possibile la biosintesi di composti che non esistono in natura.”

SRI spera che una maggiore comprensione della struttura di NDPS1 consentirà di *“far luce sui meccanismi alla base della biosintesi della gomma naturale, che a sua volta consentirà nuovi progressi nello sviluppo di tecnologie per garantire una stabilità e fornitura affidabile di gomma naturale.”*

I risultati della ricerca sono stati pubblicati nel numero dell'8 febbraio del FEBS Journal, una rivista scientifica bisettimanale sottoposta a revisione paritaria che copre la ricerca su tutti gli aspetti della biochimica, della biologia molecolare, della biologia cellulare e delle basi molecolari della malattia.

© riproduzione riservata pubblicato il 20 / 07 / 2022

SRI: migliorare la gomma dei pneumatici grazie alla ricerca sul pomodoro | 2