



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



Roma, 2 aprile 2024 - I ricercatori ENEA del Centro Ricerche La Trisaia (Matera) hanno brevettato un processo, facilmente trasferibile a livello industriale, che consente di estrarre dai lieviti rossi la torularodina, un carotenoide con proprietà antitumorali, antinfiammatorie e antiossidanti, utilizzabile nella produzione di nutraceutici e farmaceutici.

Studi scientifici hanno dimostrato che la torularodina ha un maggiore effetto sull'eliminazione dei radicali liberi rispetto al beta-carotene, risultando efficace contro il cancro al seno, alla prostata e nelle malattie neurodegenerative poiché migliora la disfunzione della memoria, lo stress ossidativo e la neuroinfiammazione.

“Il procedimento permette l'estrazione selettiva della torularodina con la CO<sub>2</sub> supercritica in due fasi successive. Nella prima, con l'utilizzo della sola CO<sub>2</sub>, si estraggono tutti i carotenoidi presenti nella matrice a eccezione della torularodina; nella seconda, la matrice residuale viene sottoposta a un'ulteriore estrazione con CO<sub>2</sub> addizionata di etanolo, permettendo il recupero della torularodina che viene estratta con una percentuale uguale o superiore al 95% dei carotenoidi totali,” spiega Vincenzo Larocca,

inventore del brevetto insieme ai colleghi Mario Trupo, Alfredo Ambrico, Maria Martino, Rosaria Alessandra Magarelli, Roberto Balducchi e Anna Spagnoletta del Laboratorio ENEA di Bioprodotti e bioprocessi.

La produzione di torularodina su larga scala mediante questo nuovo processo biotecnologico permette, in un'ottica di bioeconomia circolare, di valorizzare gli scarti agro-alimentari per la crescita di lieviti rossi e incentiva la cattura della CO<sub>2</sub> dall'atmosfera in contrasto al climate change.

“Rispetto ai metodi estrattivi convenzionali, il nostro procedimento non utilizza le tecniche di separazione cromatografiche, minimizzando così l'uso di solventi potenzialmente nocivi ed evitando la produzione di scarti di difficile gestione. Inoltre, è condotto a basse temperature in modo da non danneggiare le molecole termolabili”, conclude Larocca.