

«ORO VERDE»

SI CHIAMA: FEN-OIL, MIRA A TRASFORMARE IN RISORSA L'ACQUA DI VEGETAZIONE DERIVANTE DALLA MOLITURA ANCHE A FINI FARMACEUTICI

Dagli scarti delle olive prodotti di cosmetica

Il chimico Mario Pagliaro, docente di nuove tecnologie dell'energia, è uno degli «alchimisti» che ha sviluppato l'idea

Il progetto è stato realizzato dal Cnr di Palermo e da un'azienda lombarda, in partnership con un'impresa californiana. L'impianto funziona attraverso un processo «green», inventato negli Usa dall'italiano Roberto Crea.

Andrea D'Orazio

RAGUSA

Ci vuole ingegno, ma anche un pizzico di lungimiranza per tramutare gli scarti dell'«oro verde»: l'oliva, in altro oro, in preziosi elementi da rimettere in circolo nel tessuto produttivo, alimentando reddito e lavoro, con un occhio verso l'ambiente. In Sicilia ci ha già pensato qualcuno e la visione è diventata realtà, proiettando l'Isola in posizione d'avanguardia nella bioeconomia. La «visione» si chiama: Fen-oil. L'obiettivo è quello di «valorizzare i rifiuti della produzione olearia, trasformare in risorsa l'acqua di vegetazione derivante dalla molitura, recuperando integralmente le sostanze benefiche in essa contenute per riutilizzarle nell'industria alimentare, cosmetica e farmaceutica». A spiegare questa «trasformazione» è Mario Pagliaro, uno degli «alchimisti» che l'ha sviluppata. Chimico e docente di nuove tecnologie dell'energia, componente del Comitato scientifico nazionale di Legambiente, Pagliaro è primo ricercatore del Cnr di Palermo e tra i più noti a livello internazionale nel campo delle nanotecnologie. Da anni è impegnato alla fondazione dell'Istituto dell'energia solare in Sicilia.

••• Come nasce Fen-oil e quali sono i risultati?

«Il progetto è stato realizzato dal Cnr di Palermo e da un'azienda lombarda, in partnership con un'impresa californiana. Il risultato è un impianto che funziona attraverso un processo totalmente green, inventato negli Stati Uniti dal più grande biochimico italiano vivente, Roberto Crea (scopritore dell'insulina, ndr), e poi ottimizzato dai nostri giovani ricercatori. Si tratta della prima macchina industriale italiana in grado di estrarre per intero i polifenoli e le biomolecole contenute nelle acque di vegetazione, senza usare solventi, attraverso una tecnologia che coniuga innovazione e tradizione,

e dimostra come l'Isola abbia mezzi e capacità per fare impresa ad altissimi livelli. L'impianto è attualmente utilizzato a Chiaramonte, nel Ragusano, nei Frantoi Cutrera, un'eccellenza nel settore. L'azienda ha creduto nella nostra scommessa e nell'ultima stagione olearia ha prodotto 8 mila quintali di estratto liquido biofenolico, oggi conservato nei silos e tra non molto pronto per essere venduto alle industrie. In futuro l'impianto sarà installato in almeno altri quattro grandi frantoi siciliani che hanno già mostrato interesse».

••• Qual è stato il ruolo del Cnr in questa «scommessa»?

«Abbiamo fatto una ricerca di scouting e grazie al lavoro del chimico-farmacologo palermitano Riccardo Delisi, abbiamo sviluppato la tecnologia statunitense, ottimizzandola in base ai nostri studi sulle olive siciliane. In Sicilia tutte le varietà producono biofenoli, che poi si ritrovano nelle acque di vegetazione. Il Cnr ha analizzato i risultati relativi alle acque ottenute in diverse zone nel 2015, concentrandosi sulla presenza di due molecole benefiche: idrossitirosole e tirosole. Abbiamo visto, ad esempio, che la varietà Cerasuolo, coltivata nelle zone di Sciacca e Ribera, ha fornito le quantità più elevate di queste due sostanze, e che ottimi valori sono contenuti nella Biancolilla e nella Tonda Iblea».

••• Parlava di effetti benefici, in che senso? E come possono essere riutilizzati i biofenoli estratti?

«Gli effetti benefici per la salute umana sono stati recentemente dimostrati da uno studio epidemiologico condotto dal professore Calogero Caruso dell'Università di Palermo. L'applicazione più comune è nel cibo confezionato o in scatola, come antiossidante naturale, ma con una bella differenza rispetto agli antiossidanti chimici tradizionali, perché i polifenoli non solo sono atossici, ma hanno anche un grande valore nutrizionale. Inoltre sono potenti antinfiammatori, e qui entriamo nel campo della farmaceutica. Oggi i polifenoli sono utilizzati negli unguenti, in particolare nelle creme che curano dermatite e psoriasi. E negli Stati Uniti, in California, li troviamo

anche nelle compresse, come integratori dietetici con effetto preventivo sulle infiammazioni. E poi c'è l'impiego cosmetico: vengono usati soprattutto nelle creme antiruga».

••• Veniamo alle ricadute economiche. Quali vantaggi può dare l'impianto alle aziende olearie del territorio?

«Risolverebbe uno dei loro più grandi problemi, che è al tempo stesso problema ambientale. La presenza dei polifenoli all'interno delle acque di vegetazione costituisce una straordinaria opportunità ma anche, se non sfruttata efficacemente, la causa di potenziali, gravi problemi all'ecosistema. Sono proprio i polifenoli, con le loro capacità antimicrobiche, a far sì che la flora batterica presente all'interno del terreno o degli impianti di depurazione non riesca a smaltire il notevole carico organico delle acque di vegetazione, che è molto più elevato di quello degli scarichi idrici domestici. Per questo la legge impone ai frantoi di versare nel terreno solo una minima quantità di acqua vegetativa – tecnicamente si chiama «spandimento» – mentre il resto bisogna smaltirlo ricorrendo a società che trattano i rifiuti speciali, con costi economici elevatissimi nel bilancio dell'impresa. Con l'impianto green si cambia pagina nel bilancio: gli scarti oleari escono dalla voce delle perdite ed entrano in quella degli attivi, e i quintali che prima erano scarti, una volta lavorati, possono essere rivenduti ad altre aziende, rientrando così in commercio».

••• Quali altri vantaggi intravede per i frantoi e più in generale per i consumatori?

«Durante le varie fasi di lavorazione degli scarti il macchinario riesce a separare sia l'olio ancora presente nell'acqua di vegetazione, sia la sansa dell'oliva, che ha comunque un valore economico. Così, a fine processo il frantoio si ritrova da parte migliaia di litri di prodotto commercializzabile che altrimenti avrebbe perso. I vantaggi, insomma, sono evidenti. Ma anche i consumatori avranno il loro ritorno, e ovviamente non solo in Sicilia. Finora c'è stata grande domanda di prodotti industriali con polifenoli, ma carenza d'offerta, perché in Italia ci sono pochi

impianti d'estrazione, e quelli che esistono utilizzano altre tecnologie, molto più care. Questo spiega il costo elevato di certi articoli cosmetici o farma-

ceutici. Per il futuro si può ragionevolmente prevedere un cambio di rotta. Intanto, la Sicilia è già all'avanguardia, e se la nostra tecnologia verrà imple-

mentata, al massimo entro dieci anni non ci saranno più acque di vegetazione non trasformate, e lo scarto di produzione diventerà opportunità di sviluppo economico e di risanamento ambientale». (*ADO*)



Mario Pagliaro



Degustazioni di olio di frantoio



RISULTATI ECCELLENTI
CON LA CERASUOLA
DI SCIACCA E RIBERA
LA BIANCOLILLA IBLEA

