UN ARTICOLO DA ARCHIMEDE MAGAZINE, LA RIVISTA DEL PARCO TECNOLOGICO

In Sardegna si sperimenta la chimica verde. È possibile trasformare i rifiuti in risorsa?

È possibile trasformare i rifiuti in risorsa? Se ne è parlato a Porto Conte Ricerche la scorsa settimana, durante un interessante seminario di divulgazione. Sono stati presentati nuovi metodi che permettono di estrarre da prodotti di scarto alcune molecole che possono essere utili per altri scopi. Per esempio dagli scarti agricoli e dai residui alimentari possono "nascere" contenitori per alimenti, nuovi combustibili, cosmetici e profumi non dannosi per l'organismo umano. Gli esperimenti condotti a Tramariglio, con la collaborazione dei due Atenei Sardi e di imprese che hanno sposato la causa della chimica verde, hanno permesso di estrarre dalle vinacce di uva "Cagnulari", dalla sansa derivata dall'olio d'oliva e dalle foglie e bacche di piante tipiche della macchia Mediterranea sostanze da utilizzare nell'industria farmaceutica e della cosmesi.

"Oggi infatti – ha spiegato Luca Pretti, ricercatore di Porto Conte Ricerche - mediante metodi ecologici come il sistema di estrazione che utilizza la CO2 allo stato supercritico come solvente, si ottengono prodotti preziosi e utili da impiegare nel settore cosmetico-farmaceutico e alimentare". Pretti ha continuato illustrando il percorso che ha portato alla sperimentazione con le imprese: "Abbiamo proposto ad aziende e centri di ricerca pubblici presenti sul territorio isolano di aderire a questo progetto, con la finalità di applicare il metodo estrattivo eco-compatibile a prodotti di scarto e a piante spontanee di dal grande potenziale dal punto di vista della componente polifenolica.

In seguito all'estrazione, i composti ricavati sono stati oggetto di caratterizzazione e di valutazione dell'attività biologica in vivo e in vitro. La sostanza più promettente è stata quella ottenuta dal lentisco: un estratto ricco di sostanze che proteggono i tessuti dai radicali liberi". Ad Annamaria Posadino, dell'Università di Sassari è spettato il compito di spiegare cosa sono i radicali liberi e in che maniera matrici estratte in CO2 supercritica siano in grado di influenzare alcuni parametri della biologia cellulare. "Si è cercato di valutare la citotossicità, l'attività antiossidante, antiinfiammatoria e antiproliferativa dei composti contenuti nel lentisco. L'estratto ottenuto dall'arbusto mediterraneo, può infatti neutralizzare i radicali liberi e proteggere le cellule dallo stress ossidativo, associato a numerose patologie dell'uomo, fra le quali cancro, malattie cardiovascolari, aterosclerosi e ipertensione arteriosa".

Gli effetti del composto estratto dal lentisco, usato in condizioni patologiche come in caso di ischemia cerebrale, sono stati testati in vivo da Sebastiano Banni, docente dell'Università di Cagliari e manager della società Nutrisearch: "Il ruolo protettivo esercitato dagli antiossidanti contenuti nell'estratto di lentisco può essere motivo di interesse, per la sperimentazione e lo sviluppo di nuovi farmaci". Ma composti interessanti sono contenuti anche negli estratti ottenuti dalla Salvia desoleana e dalle sanse, come ha precisato Bruno Marongiu, docente dell'Università di Cagliari."Dalla Salvia desoleana, una specie endemica presente in Sardegna, abbiamo estratto quantità considerevoli di sclareolo, fortemente richiesto in particolare dall'industria dei profumi. Mentre dalla sansa si ottiene lo squalene, precursore del colesterolo, dotato di proprietà antiossidanti, utilizzato anche nelle preparazioni cosmetiche come agente emolliente e idratante".

"La possibilità di utilizzare il lentisco come biomassa per l'estrazione di composti utili dal punto di vista farmaceutico e cosmetico, è senz'altro interessante e auspicabile in quanto si stratta di una piante spontanea in Sardegna , che si presta ad una raccolta razionale e

permetterebbe alle imprese di avere margini di guadagno superiori rispetto alla produzione e commercializzazione degli oli essenziali" ha affermato Massimo Ghiani, Presidente del Consorzio Officinerbe Sardigna, che rappresenta 18 piccole aziende che coltivano piante officinali, estraggono e commercializzano olii essenziali richiesti dalle compagnie farmaceutiche e cosmetiche. Tonina Roggio, responsabile dell'Area Ricerca e Sviluppo di Porto Conte Ricerche, ha colto l'occasione per presentare le potenzialità offerte dal Laboratorio di Chimica Verde disponibile presso la struttura di Tramariglio e utilizzabile per lo svolgimento di progetti di ricerca e attività di trasferimento tecnologico a favore di aziende ed enti del territorio: "Il Laboratorio, dotato di impianti e attrezzature all'avanguardia, supporta la progettazione di metodologie innovative per ridurre od eliminare l'uso e la produzione di sostanze nocive nei processi produttivi industriali. L'obiettivo del Laboratorio è quello di affiancare le imprese del territorio che necessitano di attività sperimentale allo scopo di acquisire un reale vantaggio competitivo".

Il seminario si è concluso con un invito rivolto da Sergio Uzzau, Amministratore Unico della sede di Alghero del Parco scientifico e tecnologico della Sardegna, alle imprese: "Le prospettive future delle attività di Porto Conte Ricerche nell'ambito della "green chemistry" sono basate sull'interesse e da parte di imprese per il laboratorio di chimica verde e anche per gli altri laboratori presenti , al fine di sviluppare e svolgere nuovi progetti pilota".

"Ci si augura che nella programmazione regionale sia data attenzione ai progetti di ricerca che si qualificano in ambito "green", quelli che riguardano o sono basati su tecnologie eco-compatibili" ha aggiunto Sandra Ennas, responsabile del Servizio Innovazione e Trasferimento Tecnologico di Sardegna Ricerche, a chiusura dell'incontro.

Giustina Casu

PortoConte Ricerche