

Dal fico d'india nasce una nuova plastica biodegradabile

L'inquinamento globale e le pesanti conseguenze sull'ambiente ci impongono di trovare innovative soluzioni per ridurre l'impatto sull'ambiente, ogni giorno.

In primis risulta indispensabile trovare un'alternativa ecosostenibile alla plastica. I dati del consumo di plastica sono allarmanti: 8,3 miliardi di tonnellate inquinano già i mari e rappresentano l'80-90% dei rifiuti totali. Secondo il WWF :“**La plastica costituisce il terzo materiale umano più diffuso sulla Terra** dopo l'acciaio e il cemento”.



Sempre secondo il WWF : “Anche il Mediterraneo sta diventando una “zuppa” di plastica come ricorda uno studio di esperti del nostro Consiglio Nazionale delle Ricerche apparso su “Nature Scientific Reports”. Si stima che un chilometro quadrato dei mari italiani ne contenga in superficie fino a 10 chilogrammi; in particolare nel Tirreno settentrionale tra Corsica e Sardegna, attorno alla Sardegna, la Sicilia e le coste pugliesi sono presenti almeno 2 chilogrammi al chilometro quadrato. **Si tratta di valori che superano quelli della famosa isola di plastica presente nel vortice**

del Pacifico settentrionale, dove in un'area di circa un milione di km quadrati la densità delle microplastiche è di circa 335.000 ogni kmq. Nel Mediterraneo questa cifra giungerebbe a 1,25 milioni. Sacchetti e bottiglie sono alcuni dei prodotti all'origine di questo drammatico fenomeno (*Gianfranco Bologna, Direttore Scientifico WWF Italia*)”.



Questi numeri da capogiro hanno imposto una ricerca di materiali green da inserire in sostituzione della filiera della plastica con materiali al 100 per cento biodegradabili e atossici che abbiano le stesse caratteristiche della plastica. La ricerca si è concentrata sul **nopal** da noi conosciuta come “fico d'india” (*Opuntia ficus indica*), cactacea succulenta molto diffusa in Messico come pure in **Sicilia**, le cui pale (**cladodi**) vengono tagliate in modo da non causare la morte della pianta, consentendone la rigenerazione. A scoprire l'ultima delle numerose proprietà di questa pianta è Sandra Pascoe Ortiz, ricercatrice messicana dell'Universidad del Valle de Atemajac (Univa) di Zapopan che, utilizzando i cladodi, ha sviluppato un prototipo di **materiale bioplastico in grado di decomporsi in pochi giorni nell'acqua e nel suolo dopo un mese**. Se pensiamo che un comune sacchetto di plastica impiega anche 500 anni per biodegradarsi, appare immediato l'impatto benefico per l'ambiente.



Dal succo di nopal, ed in particolare dai monosaccaridi e polisaccaridi di cui queste piante sono ricche, si riesce ad ottenere un materiale che puo' essere modellato fino ad avere una consistenza spessa, sottile, flessibile o piu' rigida. Dopo aver eliminato la cuticola cerosa delle pale, si centrifuga la polpa al fine di estrarre il succo, che andrà successivamente refrigerato. Viene aggiunta poi una sostanza atossica che permette al succo di densificarsi e mixata a glicerolo, cere naturali, proteine e coloranti. L'ultima fase prevede l'essiccazione su una tavola bollente per produrre sottili fogli di materiale plastico. In Sicilia il fico d'india si è naturalizzato al punto da essere caratteristico del paesaggio, i ficodindieti specializzati si estendono su ben 8.000 ettari; oltre alle incontestate proprietà nutraceutiche dei frutti e il successo commerciale dell'intera filiera, la possibilità di sfruttare persino il parenchima interno alle pale, che è un idrocolloide, processabile a livello industriale può essere il punto di partenza di un **innovativo ciclo produttivo con redditi aggiuntivi per i coltivatori - pionieri di una nuova rinascita green**, creando così, anche in Sicilia, una bioplastica che potrà essere usata per fare buste per la spesa, contenitori di cosmetici, gioielli e giocattoli.

Dott.ssa Agr. Brigida Spataro

Foto: lasicilia.it