

## Batteri e funghi mangia-plastica

 Un progetto di ricerca europeo coordinato dall'Università di Bologna individuerà microrganismi in grado di biodegradare poliolefine, PVC e polistirene.

2 ottobre 2012 06:50

Sarà l'Università di Bologna a coordinare i 18 partner europei e l'ateneo cinese di Nanjing impegnati nel progetto di ricerca triennale Bioclean, che punta a individuare microrganismi (funghi e batteri aerobi o anaerobi) capaci di degradare in modo estensivo diverse famiglie di polimeri quali polietilene, polipropilene, polistirene, polieteri e poliesteri, PVC.

Il risultato del processo enzimatico applicato ai rifiuti mediante trattamenti biotecnologici potrebbe originare, mediante depolimerizzazione, composti chimici a blocchi riutilizzabili a fini industriali, anche per la sintesi di nuove materie plastiche.

Per selezionare i microrganismi più efficienti, si attingerai rifiuti plastici provenienti da discariche e dal fondo del mare, trattati e non trattati, oltre che da collezioni di microbi ed enzimi già studiati, spiegano i promotori. Le colture microbiche più promettenti saranno sfruttate per sviluppare processi biotecnologici pilota, compresi quelli di pre-trattamento, e mettere a punto strategie di "bioaugmentation", al fine di stimolare la biodegradazione di plastiche presenti in ambienti marini, in impianti di compostaggio o di digestione anaerobica dei rifiuti. Queste biotecnologie saranno analizzate anche dal punto di vista della sostenibilità economica ed ambientale e applicate a una strategia di riduzione dell'inquinamento nel Mar Egeo.

Bioclean offrirà inoltre l'occasione per studiare, con un approccio integrato basato su metodi analitici e biologico-molecolari avanzati e su classici metodi di monitoraggio microbiologici ed eco-tossicologici, il tasso di biodegradazione ed il percorso attraverso il quale la maggior parte dei polimeri si degrada, valutando l'eventuale impatto dei prodotti di biodegradazione a livello ambientale.

Il progetto, finanziato dall'Unione Europea con tre milioni di euro (su un totale di quasi 4 milioni) è coordinato da Fabio Fava, docente di Biotecnologia industriale ed ambientale al Dipartimento di Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei materiali. Il kick-off meeting si tiene oggi a Bologna, presso la Palazzina della Viola.

Coinvolti nelle attività di ricerca anche sette piccole-medie imprese, tra le quali la bolognese Felsilab, oltre alla federazione europea delle materie plastiche, PlasticsEurope, che avrà il compito di promuovere ed implementare a livello continentale i risultati ottenuti.

