Decontaminare il suolo utilizzando funghi e batteri appositamente selezionati in base alla loro capacità di metabolizzare le sostanze inquinanti. Dopo una sperimentazione triennale, riparte il progetto Bio ResNova del dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa grazie ad un nuovo finanziamento della Fondazione Pisa che vedrà coinvolte anche aziende del territorio che si occupano di smaltimento di rifiuti e bonifiche. L'obiettivo di questa seconda fase, che durerà due anni, è di realizzare un impianto pilota di decontaminazione per arrivare poi alla brevettazione del processo biotecnologico di bonifica di suoli e dei sedimenti contaminati.

"Siamo partiti isolando popolazioni di batteri e funghi nei sedimenti da decontaminare dove vivono proprio perché si nutrono degli stessi inquinanti - spiega il professore Roberto Lorenzi dell'Università di Pisa che lavora al progetto con la dottoressa Simona Di Gregorio e altri sei fra studenti e ricercatori - abbiamo quindi moltiplicato i microrganismi in laboratorio e li abbiamo reimmessi nella matrice da decontaminare dove, degradando le molecole tossiche attraverso la loro normale attività metabolica, riescono così a ridurre la concentrazione dei contaminanti".

I biotrattamenti messi a punto dal team Bio ResNova si possono applicare a suoli contaminati da idrocarburi pesanti consentendo un loro riutilizzo in ambito civile e industriale piuttosto che lo smaltimento in discarica, come solitamente avviene oggi. Il metodo ideato dai ricercatori dell'Ateneo pisano non solo rispetta i limiti di legge relativi ai livelli massimi del contaminante principale, ma tiene anche conto delle sostanze dannose che possono formarsi durante la degradazione delle molecole inquinanti insistendo nei trattamenti sino a raggiungere buoni risultati anche negli esami ecotossicologici.

"La tecnologia BioResnova – conclude Lorenzi - potrà essere sfruttata sia sul mercato italiano, dove le bonifiche ambientali dei suoli e dei sedimenti riguardano i maggiori poli chimici e petrolchimici e le principali autorità portuali, sia sul mercato europeo e nord africano, con stime previsionali che potrebbero superare di un ordine di grandezza il mercato Italiano".