

Tutela delle acque e del suolo

Batteri contro l'inquinamento

Gli pseudomonas sono batteri aerobi di forma bastoncellare. Sono in grado di utilizzare oltre un centinaio di composti organici come fonte di energia e di carbonio. Per questa loro caratteristica alcuni ceppi sono stati impiegati per eliminare composti altamente inquinanti e di difficile degradazione, quali alcuni componenti del petrolio, anticrittogamici, antiparassitari ed erbicidi.

La ricerca sta sperimentando diversi metodi per utilizzare questi batteri nei disastri ecologici provocati dalla perdita di greggio dalle petroliere. In particolare, si stanno selezionando alcuni ceppi capaci di nutrirsi di petrolio. Questi microrganismi sminuzzano le masse di greggio che galleggiano sull'acqua o che imbrattano le spiagge e le distruggono mediante digestione.

Pioppo Ogm contro l'inquinamento

All'università di Seattle alcuni ricercatori hanno creato un pioppo ogm capace di ripulire il suolo con le sue radici da alcuni inquinanti industriali tra cui il tricoloroetilene.

Grazie ad una modifica del DNA del pioppo, l'albero riesce a ripulire il terreno e in generale l'ambiente dalle tossine. Per questo esperimento gli scienziati hanno inserito nel DNA del pioppo un gene che codifica alcuni enzimi presenti nei mammiferi.

Lotta biologica

Tra gli insetti, i funghi e i protozoi ci sono alcuni tra i più importanti organismi nocivi per l'uomo e le sue attività. Tuttavia, a loro volta, anche gli organismi nocivi possono essere colpiti da malattie, molte delle quali sono provocate dai batteri. Mediante questi batteri è possibile eliminare organismi dannosi per l'agricoltura, le foreste, la salute degli animali e dell'uomo. Il *Bacillus thuringensis*, per esempio, è un batterio sfruttato in campo agricolo e forestale per combattere i bruchi di molte farfalle, responsabili della distruzione del fogliame. Mediante vaporizzatori, viene spruzzata sulle piante una soluzione acquosa contenente i batteri. I bruchi, mangiando le foglie, si infettano con i batteri e muoiono in poche ore. Queste tecniche di lotta biologica sono molto selettive; infatti, i batteri utilizzati colpiscono solo gli organismi nocivi.