

**Obogaćivanje i karakterizacija bakterija aktivnih u razgradnji  
polikloriranih bifenila kao potencijalnih starter kultura za biološki  
oporavak onečišćenih tala**

**Sažetak**

Osnovni je cilj istraživanja bio dobivanje katabolički aktivnih kultura za ubrzanje razgradnje polikloriranih bifenila (polychlorinated biphenyls – PCBs) u onečišćenom tlu u blizini zadarske trafostanice (Hrvatska) koja je oštećena tijekom domovinskoga rata godine 1991. Obogaćivanje aktivnih bakterija provedeno je iz 6 uzoraka tala sakupljenih s različitih područja onečišćenih polikloriranim bifenilima te je primijenjena metoda submerznog uzgoja uz poticanje rasta bakterija koje mogu razgrađivati bifenil. Tim su postupkom izdvojene dvije mješovite kulture (TSZ7 i AIR1, potječu iz tla u blizini trafostanice i zračne luke), koje su najbolje rasle na bifenilu. Obje su kulture pokazale podjednaku sposobnost razgradnje bifenila (nakon dva tjedna uzgoja razgrađeno je 56-60 % smjese PCB50) te su brže razgrađivale di-, tri- i tetraklorbifenile nego penta-, heksa- i heptaklorbifenile. Soj Z6, *Rhodococcus erythropolis*, bio je jedini član mješovite kulture TSZ7 koji je pokazao sposobnost razgradnje polikloriranih bifenila. Na osnovi metabolita identificiranih u pokusu s pojedinačnim kongenerom (2,4,4'-klorbifenilom) i sojem Z6 pretpostavlja se da su u razgradnji tog spoja uključena oba enzima, 2,3- i 3,4-dioksigenaza. Također se pretpostavlja da soj Z6 može aktivirati i neki drugi, neidentificirani metabolički put u razgradnji polikloriranih bifenila. Temeljem postignutih rezultata mješovita kultura TSZ7 i soj Z6 odabrani su kao starter kulture za biološki oporavak onečišćenih tala.