

EFFETTI DEGLI FTALATI SUI LICHENI

Luca PAOLI¹, Cristiana GUERRANTI^{2,3}, Stefano LOPPI¹

¹Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Siena; ²Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Università di Siena; ³Istituto di Fisiologia Clinica, Centro Nazionale delle Ricerche (IFC-CNR), Pisa

Gli ftalati sono una famiglia di composti chimici usati nell'industria delle materie plastiche come agenti plastificanti, ovvero come sostanze aggiunte al polimero per migliorarne la flessibilità e la modellabilità. Il PVC è la principale materia plastica in cui vengono impiegati: addizionato ad esso, lo ftalato consente alle molecole del polimero di scorrere le une sulle altre rendendo il materiale morbido e modellabile anche a basse temperature. Dal punto di vista tossicologico, gli ftalati rientrano tra gli interferenti (o distruttori) endocrini, una vasta categoria di sostanze in grado di legarsi, come agonisti o antagonisti, ai recettori di vari ormoni, interferendo con la sintesi, la secrezione, il trasporto, l'associazione, l'azione e l'eliminazione degli ormoni responsabili dello sviluppo, del comportamento, della fertilità, e del mantenimento dell'omeostasi cellulare. Questi composti possono provocare gravi danni agli organismi esposti, spesso non immediatamente percepibili in quanto a dosi minime non esprimono effetti di tossicità acuta, e possono, nel caso di vaste esposizioni ambientali, produrre effetti a livello di popolazione con ripercussioni a livello ecologico. Alcuni studi hanno mostrato che gli ftalati hanno effetti negativi anche su organismi privi di sistema endocrino quali alghe e cianobatteri. Nel presente studio il lichene *Evernia prunastri* è stato trattato con di-2-etilesilftalato (DEHP) a concentrazioni di 0,6 e 30 mg. Il DEHP, assieme al suo metabolita, il mono-2-etilesilftalato (MEHP), è risultato presente nei talli trattati con concentrazioni proporzionali ai valori del trattamento, mentre nei campioni di controllo sia DEHP che MEHP erano assenti. I risultati dell'analisi delle performance fotosintetiche dei talli trattati (F_v/F_m , PI_{ABS}) sono sovrapponibili a questi dati.