

**LICHENI E DISCARICHE: MONITORAGGIO DELL'INQUINAMENTO
ATMOSFERICO TRAMITE PARAMETRI ECOFISIOLOGICI IN *FLAVOPARMELIA
CAPERATA***

Luca PAOLI¹, Alice GRASSI¹, Ivana MASLAŇÁKOVÁ², Martin BAČKOR², Adelmo
CORSINI³, Stefano LOPPI¹

¹Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Siena; ²Department of Botany, Pavol
Jozef Šafárik University in Košice, Slovacchia; ³Biologo, Pistoia

L'attuale modalità di gestione del ciclo dei rifiuti genera un inevitabile impatto sull'ambiente e sulla salute dei cittadini. Nonostante la recente legislazione europea preveda regole molto rigide per lo smaltimento dei rifiuti, le discariche rappresentano ancora oggi la principale opzione.

In un monitoraggio a lungo termine condotto presso una discarica in Toscana, la biodiversità dei licheni epifiti e l'analisi delle deposizioni degli elementi in talli autoctoni di *Flavoparmelia caperata* sono stati utilizzati come indicatori biologici di qualità ambientale. I licheni hanno rilevato un aumento delle deposizioni di metalli pesanti e una diminuzione della biodiversità in alcune stazioni affacciate sull'impianto. La biodiversità aumenta e il contenuto di elementi diminuisce con la distanza dalla fonte.

In corrispondenza degli stessi siti sono stati prelevati campioni di *Flavoparmelia caperata* per effettuare una serie di test ecofisiologici e osservazioni morfologiche: analisi dell'emissione di fluorescenza clorofilliana dei talli (F_v/F_m , PI_{ABS}) e degradazione della clorofilla a feofitina (rapporto OD) come indicatori dello stato del partner algale e test di vitalità (attività dell'enzima deidrogenasi), integrità delle membrane cellulari (TBARS, ergosterolo) come indicatori complessivi dello stato dei campioni. I risultati confermano che i campioni che presentano sintomi di stress fisiologico e morfologico sono quelli localizzati nei siti antistanti l'impianto, mentre la situazione migliora rapidamente con la distanza dalla fonte.