

**BIOACCUMULO, FISILOGIA E PROTEOMICA DEL LICHENE *EVERNIA PRUNASTRI* (L.) ACH. ESPOSTO A DIFFERENTI INTENSITÀ DI TRAFFICO VEICOLARE**

Andrea VANNINI<sup>1</sup>, Valentina NICOLARDI<sup>1</sup>, Luigi Antonello DI LELLA<sup>1</sup>, Giampiero CAI<sup>2</sup>, Luigi PARROTTA<sup>2</sup>, Luca PAOLI<sup>2</sup>, Stefano LOPPI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Università di Siena;

<sup>2</sup>Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Siena

Nell'area urbana e peri-urbana della città di Siena gli input di contaminazione atmosferica possono essere ricondotti, ad eccezione del riscaldamento domestico nel periodo invernale, esclusivamente al traffico veicolare in quanto, la presenza di altre fonti di emissione come le attività industriali e artigianali sono rispettivamente subordinate e minoritarie. Lo studio degli effetti di tale inquinamento sui lichenici risulta tuttavia di difficile comprensione dati sia la molteplicità dei contaminanti in gioco sia i possibili effetti di sinergismo e antagonismo a cui i talli risultano esposti.

In questo studio nell'ambiente urbano di Siena sono state individuate tre zone aventi differenti caratteristiche di traffico veicolare: area urbana (zona all'interno delle mura cittadine), area perimetrale (perimetro dell'area urbana retrostante la cinta muraria cittadina), area peri-urbana. È stata altresì selezionata una stazione di controllo all'interno dell'orto botanico della città ubicata a ridosso dell'area urbana. All'interno di ciascuna area e nella stazione di controllo sono stati eseguiti, con cadenza stagionale, dei trapianti di talli di *Evernia prunastri* per la durata complessiva di un anno.

Dopo ogni periodo di esposizione sono state misurate le concentrazioni degli elementi in traccia (Al, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Pd, Pt, Sb, Zn) e valutati alcuni parametri fisiologici (contenuto di pigmenti fotosintetici, efficienze fotosintetica, contenuto di ergosterolo, danneggiamento delle membrane cellulari). I risultati evidenziano che le concentrazioni degli elementi in traccia e i parametri fisiologici sono in stretta relazione con le diverse condizioni di traffico veicolare e con la stagionalità. Questi dati sono stati integrati con un'analisi di proteomica che ha fornito risultati interessanti anche se non di facile interpretazione.