



•...chi sono?

organismi costituiti dall'unione di due esseri viventi: un **fungo** e un **alga** che vivono in simbiosi; l'alga mediante la fotosintesi produce gli zuccheri, nutrimento indispensabile per il fungo, mentre il fungo assicura acqua, sali minerali e protezione all'alga.

Essendo organismi **pionieri** e **ubiquitari** sono presenti in quasi tutti gli ambienti terrestri dal deserto al circolo polare e crescono su diversi substrati: sulla roccia, sulla pietra, sul terreno, sui tronchi degli alberi (epifiti).



•...perché ci interessano?

I licheni, **essendo sprovvisti di radici**, traggono le **sostanze di cui hanno bisogno quasi esclusivamente dall'aria**. Con essa assorbono anche le sostanze tossiche in essa presenti. I licheni sono ottimi **bioindicatori** per la loro particolare sensibilità nei confronti di queste sostanze tossiche non avendo cuticola o stomi e si sono rivelati molto utili per lo studio dell'inquinamento atmosferico.

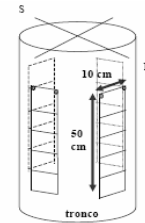
• ...a caccia di licheni: **campionamento e riconoscimento**

Si utilizzano i licheni che crescono sui tronchi degli alberi come bioindicatori: gli inquinanti atmosferici riducono il numero e la biodiversità dei licheni determinando prima la scomparsa dei licheni più sensibili, poi di quelli più resistenti fino al deserto lichenico.

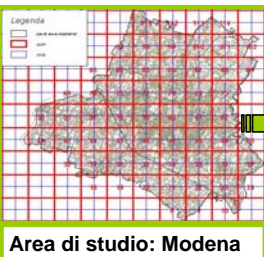
Il metodo adottato seguendo i protocolli ANPA prevede la misura della biodiversità lichenica su tronchi d'albero, definita come la somma delle frequenze delle specie presenti entro un reticolo a cinque maglie di area costante. Il reticolo di rilevamento adottato è di dimensioni 40 x 50 cm, suddiviso in cinque unità di 10 x 10 cm.

Il valore di Biodiversità Lichenica (BL) della UCP viene così calcolato:

1. sommare le frequenze delle specie rilevate nei 4 elementi di campionamento posti su ciascun albero della stazione (BL rilievo);
2. calcolare la media dei valori di BL rilevati nello stesso punto cardinale in tutti i forofiti della stazione, ottenendo i valori di BL dei 4 punti cardinali;
3. sommare i 4 valori di BL dei punti cardinali, ottenendo il valore di BL dell'UCP.



• ...dall'aria al web:

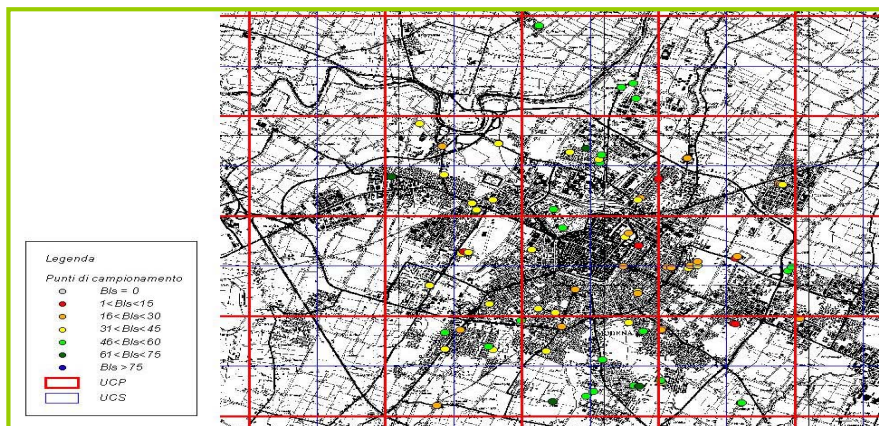


	NORD	EST	SUD	OVEST	ALBERO 1
	4	3	3	3	3
	3	3	3	3	3
	3	3	2	3	3
	3	2	4	3	3
	BL: 13	11	12	14	
ALBERO 1	13	11	12	14	
ALBERO 2	17	14	9	11	
ALBERO 3	7	11	18	16	
TOTALE	37	36	39	38	

Formula della BL: BL = (sum of BL in the four quadrants) / 4
 Formula della IBL: IBL = (sum of BL of all stations) / number of stations
 IBL della stazione: (37 + 36 + 39 + 38) / 4 = 49

Calcolo IBL

Indice di Biodiversità Lichenica



BL	CLASSI	Naturalità / Alterazione
BL ≥ 50	1	Naturalità molto alta
41 ≤ BL ≤ 50	2	Naturalità alta
31 ≤ BL ≤ 40	3	Naturalità media
21 ≤ BL ≤ 30	4	Naturalità bassa / Alterazione bassa
11 ≤ BL ≤ 20	5	Alterazione media
1 ≤ BL ≤ 10	6	Alterazione alta
0	7	Alterazione molto alta