

LIMITI E PROGRESSI DELLA BIOINDICAZIONE BRIOFITICA NELL'AREA MEDITERRANEA

M. Privitera¹ & R. M. Cenci²

¹ Dipartimento di Botanica, Università degli studi di Catania

² Commissione Europea, Centro Comune di Ricerca di Ispra

Bioindicazione, Biomonitoraggio, Bioindicatori si riferiscono alle recenti tematiche di ricerca riguardanti il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico, del suolo, dell'acqua.

Un bioindicatore è un organismo che dà "informazioni" in base alla sua presenza/abbondanza.



I Licheni e le Briofite vengono utilizzate come biomonitor per:

- semplicità strutturale
- scarse esigenze nutrizionali
- capacità dei protoplasmi di assorbire direttamente acqua
- assenza di cuticola.

I biomonitor possono essere utilizzati come

- bioindicatori di presenza (metodica indiretta)
- bioaccumulatori (metodica diretta)



LIMITI DEL BIOMONITORAGGIO:

- diversità dei fattori ecologici che influenzano la distribuzione della flora;
- distribuzione delle specie che, per quanto possa essere ampia, non copre territori lontani;
- scarsa rappresentanza di un'adeguata copertura vegetale.

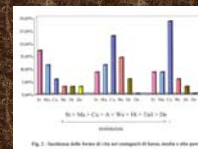
BIOINDICAZIONE

È fondata sulla stima dello I.A.P. o del L.B.I./B.B.I. valutati sulla vegetazione epifitica.

Particolarmente difficoltoso è il monitoraggio dei territori dell'area mediterranea secondo la tecnica indiretta.

Da qui la necessità di seguire tecniche alternative che fanno riferimento ad altri parametri, come:

- grado di tolleranza delle specie agli inquinanti
- life forms
- stato di riproduttività.



BIOACCUMULO

Fornisce una stima della qualità dell'aria mediante la concentrazione degli inquinanti accumulati dai biomonitor. La specie più utilizzata è *Hypnum cupressiforme*.

La distribuzione della specie tuttavia nell'area mediterranea può non essere sufficientemente ampia. Abbiamo orientato, pertanto, le ricerche nella individuazione di specie alternative.



Hypnum cupressiforme

MUSCHI TESTATI NEL BIOACCUMULO



Isoetes alopecuroides



Homalothecium sericeum



Ceratodon purpureus



Scorpiarium circinatum



Bryum capillare



Scleropodium touretii



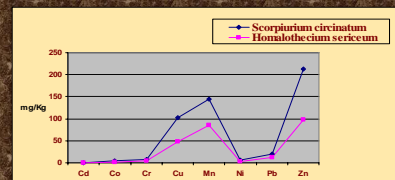
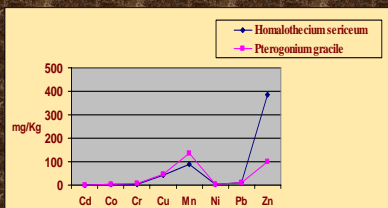
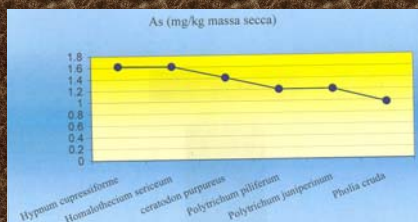
Polytrichum piliferum



Hypnum resupinatum



Pterogonium gracile



Al momento si può evidenziare come:

1. gli acrocarpi hanno una capacità di accumulo nel complesso meno alta dei pleurocarpi.
2. *Homalothecium sericeum*, *Pterogonium gracile* e *Hypnum cupressiforme* hanno comportamento simile.

Oltre a *Hypnum cupressiforme*, possono quindi essere proposti come bioaccumulatori *Homalothecium sericeum* e *Pterogonium gracile*.

Offrire una più ampia scelta di "bioaccumulatori" è infatti condizione necessaria per operare in un territorio dell'area mediterranea ove scarseggia la copertura muscinale, indispensabile per uno studio floristico di monitoraggio ambientale.