

VARIABILITÀ GENETICA E MORFOLOGICA NEI LICHENI ENDOLITICI DI  
*CALOPLACA* SECT. *PYRENODESMIA* (TELOSCHISTALES, ASCOMYCOTA) IN  
 ITALIA.

Lucia MUGGIA

Università degli Studi di Trieste

In questo lavoro è stata studiata la variabilità genetica e morfologica dei taxa endolitici del genere *Caloplaca* Th. Fr. sezione *Pyrenodesmia* (A.Massal.) Boist. presenti in Italia. Per testare l'origine monofiletica di *Pyrenodesmia* è stata condotta un'analisi filogenetica, cercando al contempo di risolvere i complessi problemi nomenclaturali e di delimitazione su base fenetica delle specie endolitiche appartenenti a questa sezione. A tale fine è stato effettuato un campionamento in 16 stazioni disposte lungo un gradiente latitudinale, dal promontorio del Gargano alle Prealpi Sud-orientali, tra i 200 m e i 2000 m di altitudine, che ha portato alla raccolta di 204 campioni, che sono stati analizzati sia dal punto di vista morfo-anatomico che genetico. Sono state quindi effettuate:

1. osservazioni quantitative allo stereomicroscopio e al microscopio ottico relative a 21 caratteri, tra cui dimensione e forma di apoteci, asco- e coniospore, forma e grado di ramificazione delle parafisi, presenza di cristalli nell'epitecio e loro permanenza dopo lavaggio con acido acetico 5%, reazione degli apoteci dopo lavaggio con acido nitrico 1N;
2. estrazioni del DNA (Cubero & Crespo 1999); amplificazione della regione nucleare ITS1-5,8rDNA-ITS2 del micobionte mediante i primer ITS1F e ITS4 (Gardes & Bruns 1993); purificazione dei prodotti di PCR e loro sequenziamento, per un totale di 130 sequenze;
5. analisi multivariata dei dati morfoanatomici con il programma Cocesig (Lagonegro 1991);
6. "assembling" ed allineamento delle sequenze ottenute con il programma BioEdit;
7. analisi aplo-tipica delle sequenze di DNA utilizzando il programma TCS;
8. analisi filogenetica dei dati molecolari utilizzando i programmi PAUP 4.0, Modelst, MrBayes, Tree View, includendo anche sequenze di altre specie di *Caloplaca* ottenute dalla banca dati NCBI.

I risultati ottenuti dimostrano che:

1. I taxa considerati presentano un'elevata variabilità morfologica. L'analisi fenetica ha messo in evidenza tre morfotipi principali, due dei quali corrispondono a *Caloplaca erodens*, una specie descritta solo recentemente, e ad una specie nuova per la scienza, *C. sp1*. Il terzo morfotipo comprende campioni piuttosto omogenei, che si possono suddividere in sottogruppi solo con una certa difficoltà.

2. L'elevata variabilità morfologica trova riscontro in un'altrettanto elevata, quanto inedita variabilità genetica, con ben 86 aplotipi su 130 sequenze analizzate.
  3. L'analisi filogenetica ha messo in evidenza diversi cluster ben supportati, con valori di PP superiori all'80%. Alcuni di questi corrispondono alle specie morfologiche di cui al punto 1 (*C. erodens*, *C. sp.1*), altri a due specie epilittiche (*C. variabilis* e *C. chalybaea*), spesso considerate conspecifiche, altri due infine, che presentano i caratteri del terzo morfotipo, sono stati ritenuti corrispondere a *C. alociza* e *C. agardhiana*.
  5. L'analisi filogenetica dei rappresentanti di *Pyrenodesmia* con altre specie del genere *Caloplaca* supporta l'origine monofiletica della sezione.
- Ogni specie riconosciuta è stata quindi dettagliatamente descritta e commentata con note critiche relative a distribuzione, variabilità genetica e aspetti nomenclaturali. Da questo studio sono emersi diversi aspetti critici da approfondire nel corso di ulteriori ricerche: l'analisi morfologica e genetica di altri campioni di *Caloplaca variabilis* e di specie calcicole epilittiche che attualmente non sono note per la Flora Italiana e l'analisi molecolare di un diverso locus genico per verificare se viene riscontrata una eguale elevata variabilità genetica.