

di Cristina Nali e  
Alessandra Francini

04 luglio 2011

## DIAGNOSI MOLECOLARE DEGLI AGENTI DI CARIE DEL LEGNO: DALL'IDEA ALLA PRATICA!

\*\*\*



Agenti di malattie crittogamiche sono responsabili del deperimento e della morte di piante arboree in ambienti forestali e urbani. Essi costituiscono ecosistemi particolari, vari e dinamici, caratterizzati da alta densità, da specifici flussi di energia e microclimi, in grado di influire profondamente sugli esseri viventi e da richiedere profondi adattamenti da parte degli organismi. In particolare, sono in atto preoccupanti fenomeni degenerativi, favoriti da condizioni che costituiscono una forma di stress assai complesso e multifattoriale, al quale contribuiscono parametri chimici, fisici e biologici; quadri patologici articolati, non facilmente riconducibili ai "classici" casi di malattie e fitopatie non parassitarie, risultano frequenti. La maggior parte dei patogeni in oggetto appartiene ai Basidiomycota, ma l'identificazione degli agenti causali è difficile in assenza di corpi fruttiferi (basidiocarpi), che di solito compaiono solo sporadicamente o tardivamente. E, comunque, la diagnosi visiva rimane complessa, essendo le chiavi di riconoscimento analitiche basate sugli aspetti macroscopici del basidioma e soprattutto su quelli microscopici relativi, ad esempio, al sistema ifale, alle spore e alle strutture imeniali. Dal momento che le caratteristiche biologiche ed ecologiche degli agenti di carie sono variabili, il loro riconoscimento risulta essenziale, perché consente di prevedere la velocità di degradazione, la diffusione all'interno della pianta e il rischio di contagio tra soggetti vicini. Da qui nasce l'esigenza di sviluppare nuovi approcci, che vedono l'utilizzo di tecniche di biologia molecolare basate sull'estrazione del DNA fungino a partire da frammenti di legno cariato, campioni di segatura, carote prelevate con il succhiello di Pressler e da carpofori, anche in cattivo stato di conservazione. Il metodo molecolare basato sulla PCR

(*Polymerase Chain Reaction*) prevede il disegno di *primer* in grado di riconoscere direttamente catene di DNA dei principali funghi agenti di carie. Il metodo è affidabile, rapido, ripetibile e consente di caratterizzare l'agente eziologico anche nei casi in cui le tradizionali tecniche d'identificazione difficilmente avrebbero ottenuto un risultato. Una diagnosi esatta aiuta a formulare una prognosi corretta, a impostare adeguate strategie di contenimento e a definire i tempi di controllo dell'albero e quindi la classe di propensione al cedimento in cui deve essere inserito.

(Foto: Francesco Ferrini. *Ganoderma resinaceum carpoforo*)

Abstract dell'intervento svolto nel corso della giornata di studio su: LE NUOVE FRONTIERE DELLA PATOLOGIA FORESTALE URBANA  
San Piero a Grado (PI), 13 Maggio 2011