

## **EFFECT OF FIRE ON THE INFECTION CENTRES OF *HETEROBASIDIUM ANNOSUM* IN A *PINUS PINEA* WOOD**

**Emma Motta, Lorella D'Amico, Tiziana Annesi, Mattia Scirè,  
Giacinto Curcio, Antonella Lucrezia Puddu**

CRA - Centro di Ricerca per la Patologia Vegetale  
Via C.G. Bertero 22, I-00156 (RM)  
E-mail: emma.motta@entecra.it

### **Riassunto**

#### **Effetto dell'incendio su focolai di *Heterobasidion annosum* in un bosco di *Pinus pinea***

Nel 1999, quattro focolai di *Heterobasidion annosum* furono individuati nella pineta di Castel Fusano (Roma), ove furono trovati otto pini infetti su ottanta considerati. L'anno successivo, un grave incendio devastò le quattro parcelle con i focolai, che erano state delimitate nella pineta. Nel 2005 fu effettuata la caratterizzazione degli isolati del fungo, utilizzando analisi degli isoenzimi e dei microsattelliti (RAMS). Inoltre, fu condotta un'indagine per accertare se il patogeno fosse sopravvissuto all'incendio all'interno dei residui delle radici e delle ceppaie dei pini risultati infetti nel 1999. È stato così possibile distinguere la presenza e la distribuzione nelle parcelle degli isolati di *H. annosum* di tipo Eur-P e NAM-P prima dell'incendio.

Gli isolati erano riferibili al tipo autoctono del patogeno solo in tre pini situati in due focolai, mentre gli altri cinque alberi, distribuiti in tre focolai, erano stati attaccati dal tipo NAM-P. In un caso, dunque, i due patogeni coabitavano nella stessa chiara, a distanza di soli 50 metri. Tutto il materiale infetto che era stato osservato in precedenza era stato eliminato dall'incendio. Peraltro, un consistente inoculo aereo proveniente da focolai causati dal patogeno di tipo NAM-P in aree contigue, non devastate dall'incendio, è attualmente presente nella pineta.

**Parole chiave:** *Heterobasidion annosum*, *Pinus pinea*, RAMS, Incendio boschivo.

### Summary

In 1999 four infection centres of *Heterobasidion annosum* in the *Pinus pinea* wood at Castel Fusano (Rome, Italy) were detected. In 2005, after an important fire that destroyed those plots, a study was carried out on the isolates previously collected, by isozyme and random amplified microsatellites analyses. Moreover, the possible survival of the isolates on residual butt and root materials in the same places in the forest was investigated. The distribution of Eur-P and NAm-P isolates in the experimental plots before the fire was drawn, indicating the past presence of

only three trees infected by Eur-P isolates in two diseases centres, while five trees in three disease centres were attacked by the NAm-P isolates. Therefore, in one case the native and the exotic pathogens closely cohabitated in the same forest gap, within a distance of about 50 m. All the studied infection centres were eliminated by the fire, but the forest is still under a high pressure of inoculum of the NAm-P isolates coming from some adjacent areas not damaged by the fire.

**Key words:** *Heterobasidion annosum*, *Pinus pinea*, RAMS, Fire.