

**Sezione Speciale - Cambiamento climatico e inquinamento: effetti sulle foreste meridionali**

(Guest Editor: Elena Paoletti)

## **Cambiamento climatico e inquinamento: effetti sulle formazioni boschive meridionali**

**Paoletti E**

*Istituto per la Protezione delle Piante, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Via Madonna del Piano snc, 50019 Sesto Fiorentino (FI) - Email: Elena Paoletti, e.paoletti@ipp.cnr.it*

**Keywords:** climate change, pollution, forest, southern Italy.

*Received: Jan 16, 2005 - Accepted: Jan 31, 2005*

**Citation:** Paoletti E, 2005. Cambiamento climatico e inquinamento: effetti sulle formazioni boschive meridionali. *Forest@* 2 (1): 17-18. [online] URL: <http://www.sisef.it/>

Cambiamento climatico e inquinamento atmosferico sono due aspetti del così detto "cambiamento globale", che è oggi considerato tra le più serie emergenze ambientali. Il gas "serra" più importante e diffuso è l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), il cui continuo aumento nell'atmosfera è la causa principale del riscaldamento del globo (circa +0.8°C negli ultimi 150 anni), noto come "effetto serra". Il cambiamento climatico indotto dall'effetto serra è ormai una realtà: in Italia i periodi di siccità sono diventati più frequenti dal 1950 ad oggi, senza sostanziali differenze tra Nord e Sud del Paese. L'aumento dei periodi siccitosi si manifesta in modo discontinuo (ad annate siccitose si intervallano annate più piovose della media) a causa della posizione intermedia del Mediterraneo (tra il clima tropicale e sub-tropicale africano e quello delle medie latitudini europee), che ci porta a fluttuare tra regimi climatici diversi.

Nei prossimi 60 anni, si prevede un riscaldamento generalizzato nel bacino del Mediterraneo, con diminuzione delle precipitazioni invernali (che rimpinguano le riserve idriche nel sottosuolo) e aumento dei temporali estivi (che erodono il suolo), accentuando quindi il rischio di desertificazione cui molte delle nostre regioni meridionali sono già esposte, anche a causa di un errato uso del suolo e delle risorse del territorio.

Per scongiurare questo scenario climatico, dovremmo ridurre l'immissione della CO<sub>2</sub> in atmosfera, e aumentare lo stoccaggio del carbonio da parte delle foreste. Ogni Paese che ha ratificato il proto-

collo di Kyoto (Italia inclusa) può usare la variazione della superficie forestale rispetto al 1990 (le così dette "Kyoto forests") per soddisfare i propri obblighi entro il 2008-2012 (8% di riduzione dei gas serra).

La combustione dei combustibili fossili, oltre ad essere la causa principale dell'aumento della CO<sub>2</sub>, libera altri inquinanti atmosferici, quali i precursori dell'ozono (O<sub>3</sub>), considerato l'inquinante atmosferico più pericoloso per la vegetazione. L'inquinamento da ozono è in continuo aumento nel mondo e in particolare nei climi a forte irradiazione, come il bacino del Mediterraneo. La direttiva 2002/3/CE, di prossima applicazione in Italia, impone agli stati membri di valutare la qualità dell'aria del proprio territorio, di individuare le aree in cui sono superati determinati limiti di concentrazione di ozono, e di adottare le misure per riportare i valori entro i parametri. Purtroppo l'Italia ha una rete insufficiente di centraline automatiche per il monitoraggio dell'ozono in aree remote, soprattutto nel Mezzogiorno. Un'altra forma di inquinamento minaccia gli ecosistemi costieri del Mediterraneo e deriva dai tensioattivi (principi attivi dei detersivi commerciali).

Il ruolo che le foreste possono esercitare nel contrastare il "cambiamento globale" è al centro di un ampio dibattito internazionale, come pure gli effetti che le alterazioni del clima e della qualità dell'aria inducono sull'equilibrio degli ecosistemi forestali. Il problema può essere affrontato a scala globale o regionale.

Questo numero di Forest@ pubblica gli atti del convegno nazionale "Cambiamento climatico e inquinamento: effetti sulle formazioni boschive meridionali", tenutosi a Matera il 5 maggio 2004, al quale hanno partecipato un centinaio di intervenuti. Gli atti inquadrano in termini generali le problematiche forestali connesse a cambiamento climatico e inquinamento atmosferico e riportano casi di studio ed esempi relativi alle realtà forestali dell'Italia meridionale.

Dalle ricerche effettuate e presentate al convegno, per migliorare la risposta delle foreste meridionali ai cambiamenti in atto e favorire il rispetto degli impegni italiani in sede UE, sono emerse le seguenti priorità:

- studiare l'evoluzione del clima, aggiornando i modelli climatici.
- migliorare la gestione dei boschi, facendo riferimento ai metodi della selvicoltura "su basi naturali"; in particolare, ove possibile, favorire le conversioni all'alto fusto e i rimboschimenti;
- quantificare lo stoccaggio del carbonio negli ecosistemi forestali;
- monitorare e migliorare lo stato di salute dei boschi (che influisce sulla loro capacità di stoccaggio del carbonio) e degli ecosistemi costieri;
- monitorare la desertificazione, attraverso la redazione di carte di vulnerabilità ambientale;
- ampliare la rete di aree permanenti per seguire gli effetti dei cambiamenti climatici sulla vegetazione;
- studiare i meccanismi adottati dalle piante per fronteggiare la siccità e l'aumento di temperatura;

- migliorare la conoscenza delle risposte all'ozono nella vegetazione mediterranea;
- mappare la distribuzione dell'ozono in aree remote.

Il convegno è stato organizzato come riunione congiunta dei gruppi di lavoro "Inquinamento e foreste" e "Cambiamento climatico" della Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale (SISEF - <http://www.sisef.it/sisef/gdl.php>) ed è stato realizzato grazie all'interesse della Provincia di Matera, e in particolare di Enrico de Capua, e all'aiuto degli altri colleghi del comitato promotore: Giovanni Nicolotti (Di.Va.P.R.A. Università di Torino), Andrea Rettori e Maria Lodovica Gullino (AGROINNOVA Università di Torino), Christos Xiloyannis (Università della Basilicata) e Paolo De Angelis (Dipartimento di Scienze dell'Ambiente Forestale e delle sue Risorse, Università della Tuscia).

Diverse altre istituzioni hanno inoltre patrocinato il convegno: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio; Società Italiana di Fitosociologia; Centro di Ricerca Interuniversitario "Biodiversità, fitosociologia ed ecologia del paesaggio"; Istituto per la Protezione delle Piante del CNR (sezione di Firenze); Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Un ringraziamento particolare va agli oratori, che hanno determinato il successo dell'iniziativa con il loro impegno e la loro competenza, e alla Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale; in particolare, per la collaborazione nella redazione degli atti, a Marco Borghetti e Gabriele Bucci.

Questo senza togliere alla scrivente la responsabilità della revisione scientifica e della selezione dei manoscritti sottoposti per la pubblicazione.