

## Il disseccamento fogliare del bosso *Cylindrocladium buxicola* (Henricot, 2002)

S. Vanarelli, D. Rizzo, L. Stefani, M. Paoli

Regione Toscana - Laboratorio di diagnostica fitopatologica e di biologia molecolare del Servizio Fitosanitario Regionale.

*Cylindrocladium buxicola* Henricot è il fungo fitopatogeno agente del disseccamento fogliare del bosso, essenza pregiata a lenta crescita coltivata nei vivai ed utilizzata nella realizzazione di giardini all'italiana, comparso recentemente anche in Italia. Nessuna specie di bosso può essere considerata immune al patogeno (*Buxus sempervirens*, *Buxus microphylla*, *Buxus sinica*) ma si osserva una variabilità nella suscettibilità al patogeno nelle diverse specie e cultivars, su base sintomatica *B. balearica* risulta essere il più resistente mentre *B. sempervirens* "Suffruticosa" (o *Pumila*) il più suscettibile.

La malattia è diffusa nei paesi Nord Europei ed è in espansione: il primo ritrovamento è del patogeno risale al 1994 nel Regno Unito, successivamente è stato rinvenuto anche in Nuova Zelanda nel 1998, in Belgio nel 2001, in Irlanda, Olanda e Germania nel 2005; In Italia il patogeno è stato segnalato per la prima volta nel 2007 in giardini e vivai della Lombardia nelle province di Como e Varese. L'origine geografica del patogeno è tuttora sconosciuta; recenti studi genetici ipotizzano che esso possa avere origine esotica o essere il frutto di una ibridazione di ceppi patogeni provenienti da zone isolate geograficamente.



Fig.1, 2, 3 – Sintomi fogliari causati dal fungo *Cylindrocladium buxicola* su piante di bosso: caratteristiche macchie fogliari rotondeggianti, disseccamento e caduta anticipata. © Picture by Jadwiga Komorowska-Jedrys; New Disease Reports 25.

### Morfologia e ciclo biologico

*Cylindrocladium buxicola* può attaccare la pianta di bosso durante tutto il periodo vegetativo (da aprile ad ottobre). Durante la stagione fredda, il fungo sverna nei tessuti infetti e sulle foglie cadute a terra, dove, in condizioni idonee, può conservarsi anche fino a 5 anni: questo è possibile in quanto il fungo produce organi di resistenza (chiamati microsclerozi) che consentono la sua sopravvivenza anche in assenza di piante ospiti.

In primavera, con condizioni di temperatura intorno ai 18-20°C ed elevata umidità, il fungo germina e produce spore appiccicose (clamidiospore) che necessitano della pioggia per essere veicolate sulle foglie sane delle piante. La diffusione può anche avvenire tramite insetti, uccelli, attrezzi di potatura o piante già infette. In alcuni casi, superato il periodo più freddo (febbraio) il patogeno è già in grado di provocare nuove infezioni sia nel periodo primaverile che all'inizio dell'autunno; nel periodo estivo invece si assiste ad un forte rallentamento della malattia probabilmente imputabile alle alte temperature ma soprattutto alla bassa umidità.

In condizioni ottimali di temperatura ed umidità, il fungo riesce a compiere un ciclo completo (dall'infezione alla liberazione delle spore) in circa una settimana. Il fungo cresce e colonizza gli spazi tra le cellule del mesofillo e l'evasione del patogeno avviene dopo soli 2 o 3 giorni dall'infezione. Dopo 7 giorni la pagina inferiore delle foglie si ricopre di rami conidiofori che producono conidi (spore asessuate).

La densità di piantagione del bosso troppo elevata può contribuire al diffondersi dell'infestazione: l'acqua piovana ristagna ed evapora dal terreno creando un microclima caldo-umido favorevole al patogeno, le cui spore possono, già nell'arco di poche ore, infettare le foglie del bosso causando notevoli danni. Infatti è quando le piante rimangono bagnate a lungo che il patogeno si moltiplica, producendo una caratteristica muffetta biancastra (micelio e spore del fungo) sulle foglie colpite che si trovano nella parte più interna ed umida della vegetazione.

### Danni

*C. buxicola* attacca sia le foglie che il fusto del bosso. Sulle giovani foglie infette appaiono delle macchie chiare contornate da un alone bruno rossastro (Fig.1-2-3). Con l'evoluzione della malattia e la crescita delle foglie queste macchie confluiscono tra loro e prendono una colorazione più scura, in seguito le foglie disseccano e cadono precocemente al suolo (Fig.4-5-6). In condizioni di umidità elevata sulla pagina inferiore delle foglie si forma una muffetta bianca (micelio).

Contemporaneamente possono venir attaccati anche i rametti (a partire dall'alto verso il basso) sui quali si notano delle striature marroni scure: in caso di elevata umidità il micelio può formarsi anche su queste striature. In attacchi molto severi possono deperire interi rametti.

In breve tempo, nell'arco di un paio di settimane, si può avere la completa defogliazione delle piante, che poi possono disseccare o essere aggredite da marciumi radicali causati da funghi appartenenti al genere *Phytophthora*.

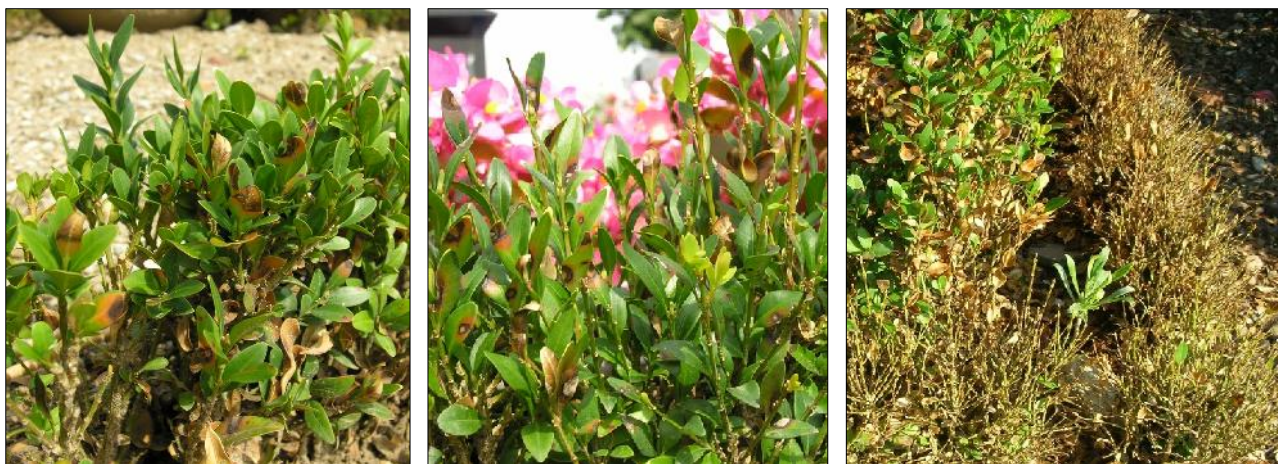


Fig. 4, 5, 6 – Sintomi fogliari causati dal fungo *Cylindrocladium buxicola* su piante di bosso: macchie fogliari rotondeggianti ed arbusti completamente defogliati a seguito della malattia. © Picture by Agroscope Vincent Michel.

### Prevenzione

La prima azione per prevenire il patogeno è verificare lo stato fitosanitario del materiale prima di iniziare una nuova piantagione. Per ridurre il potenziale di inoculo di questo fungo si consiglia di eliminare e distruggere le foglie, i rametti e le piante fortemente infette tramite bruciatura.

È consigliabile adottare sistemi d'irrigazione sottochioma, provvisti di microirrigatori a goccia, preferendoli ai sistemi d'irrigazione sovrachioma o per aspersione che contribuiscono a diffondere i conidi, favoriscono il processo infettivo e dilavano eventuali fungicidi di copertura applicati.

Durante le operazioni di potatura è importante disinfettare regolarmente gli attrezzi ed eliminare le parti di piante colpite dalla malattia.

## Lotta

La lotta alla malattia risulta complicata in quanto è molto difficile riuscire ad eradicare il patogeno dalle piante infette.

Possono risultare utili interventi di tipo agronomico come ridurre le concimazioni azotate e le abbondanti irrigazioni che non fanno altro che rendere i tessuti fogliari ancora più succulenti e suscettibili a *C. buxicola*.



Fig. 7, 8 – Sintomi fogliari causati dal fungo *Cylindrocladium buxicola* su piante di bosso: disseccamento e defogliazione a seguito della malattia. © Picture by [www.oregon.gov/ODA/PLANT](http://www.oregon.gov/ODA/PLANT).