

Un patogeno del Sud: *Sclerotium rolfsii* Sacc.

di EMANUELA TARABBIA

DISTRIBUZIONE

Sclerotium rolfsii (famiglia Basidiomiceti, ordine Stereales) è un fungo tipico delle regioni tropicali, subtropicali e delle regioni temperate con climi caldi. E' diffuso specialmente negli Stati Uniti del Sud (da qui il nome di Southern rot), nell' America centrale e meridionale, nell' Europa del Sud specie nelle regioni mediterranee, in Africa, in India, in Giappone, nelle Filippine e nelle Hawaii.

Il patogeno raramente si manifesta dove le temperature invernali sono inferiori a 0 °C.

In Italia è presente nelle regioni centro-meridionali, ma in annate particolari, caratterizzate da elevata piovosità e da un aumento generalizzato delle medie stagionali di temperatura, si può presentare anche nelle regioni del Nord. Predilige in generale terreni sub-acidi e ricchi di sostanza organica e temperature miti d' inverno e calde (25-30° C) in primavera-estate.

del terreno e alte temperature (da 25°C a 35°C), attacca principalmente la parte radicale della barbabietola. I primi segni dell' infezione, benché spesso inosservabili, sono lesioni marrone scuro a livello del colletto; i primi sintomi visibili sono ingiallimento fogliare e appassimento causati da un indebolimento radicale.

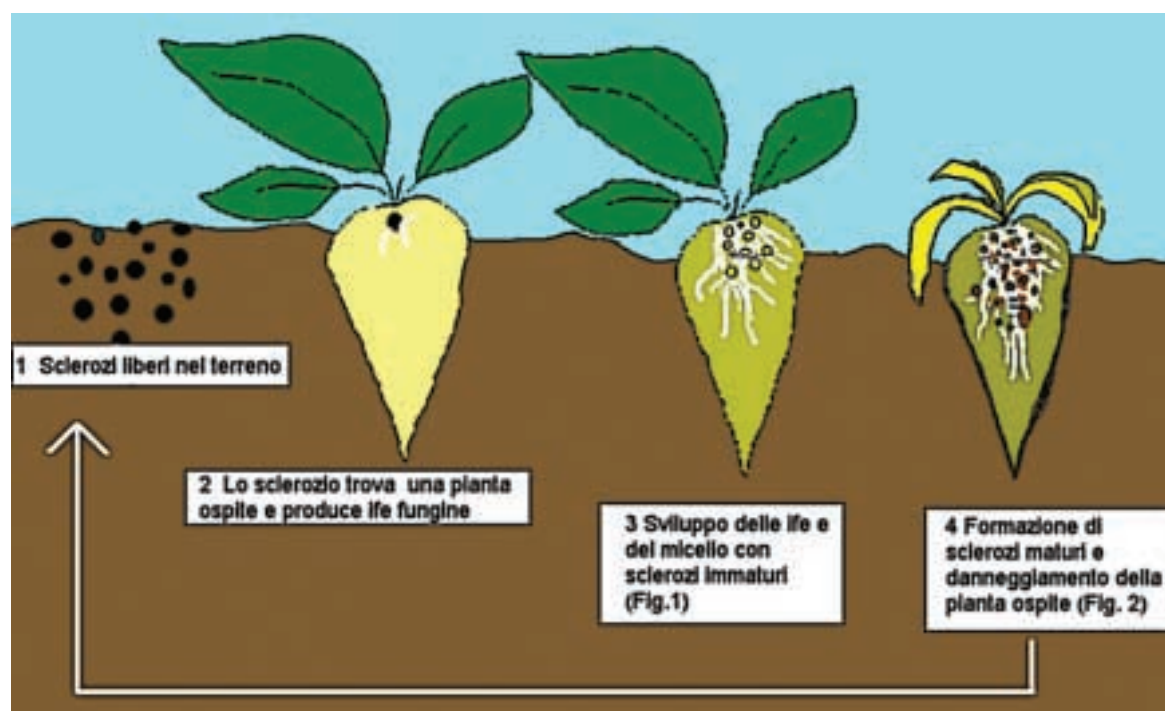
Il fungo infatti sviluppa un micelio bianco e cotoniforme ben riconoscibile sui tessuti della pianta ospite, tale processo dura dai 2 ai 10 giorni. La penetrazione nella piante ospite avviene quando il fungo produce un enzima che lede le membrane cellulari. Nei tessuti lesi il micelio ha un grande sviluppo e forma corpiccioli sferici di dimensioni variabili dette sclerozi il cui colore varia dal bianco nelle formazioni immature (foto 1) al marrone scuro - nero in quelle mature (foto 2). Gli sclerozi sono le forme durature del fungo, che può permanere in questa forma nel terreno anche vari anni. Lo sclerozio maturo assomiglia al seme della senape. I tessuti invasi diventano molli e marrone chiaro (marciume del fittone) (fig 3).

SINTOMI

Sclerotium r., in condizioni ambientali favorevoli cioè alta umidità

PIANTE OSPITI

Sclerotium rolfsii è un fungo polifago, cioè parassita di moltissime →



Ciclo di *Sclerotium rolfsii*



Fig. 1 - Sclerozi immaturi e ife fungine di *Sclerotium rolfsii* su barbabietola (0,5-1 mm)



Fig. 2 - Sclerozi maturi e ife fungine di *Sclerotium rolfsii* su barbabietole (0,5-1 mm)



Fig. 3 - Marciume radicale provocato da *Sclerotium rolfsii*

specie. Gli ospiti comuni sono le leguminose, le crocifere, le cucurbitacee, le chenopodiacee e molte piante infestanti.

DIFFUSIONE

Sclerotium r., essendo un saprofito, può svernare come micelio nei tessuti infetti e nei frammenti di piante ospiti, ma più frequentemente persiste come sclerozio, che è la forma più resistente. Nei

periodi secchi esso si rifugia negli strati più profondi del suolo, in quelli umidi colonizza gli strati più superficiali del terreno. Gli sclerozi possono essere diffusi dalle pratiche colturali (terreno infestato e attrezzi contaminati), dalle acque di irrigazione, dal vento.

IMPLICAZIONI INDUSTRIALI

Il marciume del fittone provoca un considerevole aumento del contenuto di zuccheri riducenti. Il saccarosio in presenza dell'enzima invertasi si scinde in glucosio e fruttosio, che costituiscono una parte di zucchero non lavorabile ed estraibile nel prodotto finito. Ciò comporta un notevole drastico calo di polarizzazione e un aumento dei melassigeni (sodio e potassio e azoto alfa-amminico), oltre alla perdita in radici.

CONTROLLO

Il controllo della malattia è difficile e dipende da un insieme di tecniche colturali, biologiche e chimiche.

Le buone pratiche colturali prevedono:

- Rotazione: Avvicendamenti con cerealicole, evitare rotazioni con leguminose. Recentemente si è osservato che seminando piante di cipolla in inverno, (periodo nel quale lo *Sclerotium* non è attivo a causa delle alte temperature), diminuisce sensibilmente l'attività patogena del fungo. Gli essudati della cipolla che permangono nel suolo, pare rendano *Sclerotium* sensibile alla microflora antagonista del suolo. (Stephen A. Ferriera, Rebecca A. Boley)
- eliminazione delle infestanti ospiti (es. Amaranto, Farinaccio, Rafano, Senape selvatica)
- lavorazioni profonde
- somministrazioni di N inorganico (nitrato di calcio e bicarbonato di ammonio)
- calcinazioni (pH neutri e subalcalini ostacolano lo sviluppo del fungo)
- solarizzazione
- buon drenaggio del terreno
- raccolta precoce delle piante
- Lotta chimica con dicloran, carbossina, EBI (inibitori biosintesi dell'ergosterolo), tolclofos metile