



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



ENTE REGIONALE DI SVILUPPO E ASSISTENZA TECNICA IN AGRICOLTURA

SCHEDA TECNICA
RICONOSCIMENTO E CONTROLLO DELLA

Ralstonia solanacearum o Pseudomonas solanacearum
Agente dell'avvizzimento batterico del Pomodoro





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



ENTE REGIONALE DI SVILUPPO E ASSISTENZA TECNICA IN AGRICOLTURA

**Servizio Territoriale del Basso Campidano e del Sarrabus
Centro Zonale di Assemini-Decimomannu**

**SCHEDA TECNICA
RICONOSCIMENTO E CONTROLLO DELLA**

***Ralstonia solanacearum o Pseudomonas solanacearum
Agente dell'avvizzimento batterico del Pomodoro***

A cura del P.A. DAP Stefano Ena

Marzo 2007

INDICE

Introduzione	pag. 3
Caratteristiche generali e diffusione	pag. 4
Come si manifesta	pag. 4
Come si trasmette	pag. 4
Controllo e difesa	pag. 5

INTRODUZIONE

Nella primavera del 2007, per la prima volta in Italia, è stata ritrovata la *Ralstonia solanacearum*, agente dell'avvizzimento batterico del Pomodoro.

In Sardegna, per ora, l'unico ritrovamento di questa batteriosi da quarantena, è avvenuto in una coltivazione di pomodoro da mensa in serra.

La legge prevede, la lotta obbligatoria di questa batteriosi; la sua presenza nella coltivazione, comporta la totale distruzione della coltura e l'impossibilità di coltivare solanacee per cinque anni.

Senza sollevare inutili allarmismi, è consigliabile monitorarne la sua presenza per intervenire in maniera precoce su eventuali focolai.

Occorre comunque, evitare che questa patologia si diffonda in pieno campo, dove i danni potrebbero assumere proporzioni notevoli.

L'obiettivo di questa nota tecnica è quello di aiutare i tecnici e gli operatori agricoli che operano in questo comparto, a riconoscere la patologia in questione, per poter intervenire in maniera tempestiva ed efficace limitandone la sua diffusione.

CARATTERISTICHE GENERALI E DIFFUSIONE

Si tratta di una patologia da quarantena ed è da considerarsi insieme al *Clavibacter m.* tra le più temibili batteriosi che colpiscono il pomodoro.

Il batterio s'insedia nel sistema vascolare della pianta ostruendolo fino a portare la stessa alla morte.

È una batteriosi che attacca oltre 200 specie vegetali, appartenenti a più di 28 famiglie botaniche, tuttavia le piante ospiti più suscettibili sono le solanacee tra cui Patata, Tabacco, Pomodoro, Peperone e Melanzana, che sono le specie di maggiore importanza economica per l'Italia.

Il batterio è originario dei paesi tropicali, subtropicali e temperati caldi dove è ampiamente diffuso.

Più recentemente è comparso in zone di coltivazione della patata in paesi a clima temperato freddo quali Belgio (1989), Olanda (1992), Regno Unito (1993) e Italia (1995).

La prima segnalazione su Pomodoro in Italia è stata fatta nella Primavera del 2007.

COME SI MANIFESTA

Le piante colpite manifestano fenomeni di rachitismo e avvizzimento della vegetazione (foto 1), che può comparire in qualsiasi stadio di sviluppo delle stesse.

Chiaramente sulle piante giovani il fenomeno dell'avvizzimento si manifesta in maniera più marcata, e spesso il riconoscimento di quest'avversità risulta difficoltoso in quanto non si hanno sintomi evidenti sul fusto sezionato e sulle radici.

In fase iniziale l'avvizzimento può interessare solo una parte della pianta (appassimento asimmetrico) che nelle ore più calde tende ad appassire, mentre nelle ore più fresche tende a riprendere vigore.

Col progredire della malattia l'avvizzimento diventa irreversibile e porta nel giro di poco tempo la pianta al collasso.

Prima della comparsa degli appassimenti, le foglie tendono a ripiegarsi verso l'alto (Foto n. 1) e sul fusto compaiono numerose radici avventizie (Foto n. 2).



Foto n. 1 – Avvizzimento causato da *Ralstonia s.*



Foto n. 2 – Presenza di numerose radici avventizie

Sezionando trasversalmente il fusto, in alcune zone i fasci vascolari si presentano soprattutto in fase iniziale di colore giallognolo, in corrispondenza della quale fuoriesce talvolta un essudato biancastro e viscoso.

In seguito, il colore dei fasci tende ad assumere una tinta più scura, andando ad interessare zone più o meno estese del midollo e della corteccia.

In alcuni casi, il fusto, soprattutto nella parte più bassa, può presentare una cavernosità che talvolta sfocia in lacerazioni longitudinali della corteccia.

Talvolta alla base del fusto può comparire un manicotto di colore bruno, come se fosse stato unto di grasso.

Le radici inizialmente non presentano sintomi evidenti, ma in stadio avanzato della malattia possono evidenziarsi disfacimenti a vari livelli, fino alla morte dell'intero apparato radicale.

COME SI TRASMETTE

La penetrazione del batterio all'interno delle piante, avviene fondamentalmente attraverso le ferite radicali prodotte da diversi agenti (Fitofagi, strumenti di lavoro) oppure su aperture naturali presenti sulle radici.

La *Ralstonia* s. si conserva facilmente sia nel terreno sia nell'acqua e le principali fonti di disseminazione sono costituite da piante, particelle di terreno e acque di irrigazione infette, che vengono poi a contatto con piante sane.



Foto n. 3 – Particolare sull'emissione di radici avventizie



Foto n. 4 – Cavernosità e imbrunimenti sui fusti sezionati

CONTROLLO E DIFESA

Allo stato attuale non esiste nessun rimedio per combattere l'avvizzimento del pomodoro, perciò è indispensabile un'attenta e completa applicazione delle misure di prevenzione quali:

1. Coltivare in substratii esenti da batteri ed utilizzare seme e materiale vivaistico sano;
2. Tenere disinfettati i mezzi di trasporto, i contenitori, i locali di raccolta e tutti gli attrezzi usati per fare dei tagli.
3. Controllare le erbe spontanee presenti nelle immediate vicinanze delle coltivazioni, in quanto alcune di loro sono potenziali serbatoi di batteriosi (vedi tabella allegata).

Infestanti		Batteri	
Nome scientifico	Nome comune	Nome scientifico	Nome comune
<i>Solanum dulcamara</i> , <i>Solanum nigrum</i> , <i>Solanum cinereum</i> , <i>Datura stramonium</i> , <i>Portulaca oleracea</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Melampodium perfoliatum</i> , <i>Pelargonium hortorum</i> .	Diversi	<i>Ralstonia solanacearum</i> o <i>Pseudomonas solanacearum</i>	Avvizzimento batterico o marciume bruno

Nel caso si presentino piantine affette da avvizzimento batterico è necessario:

1. Prima di estirpare le piante infette, somministrare per via radicale (1 g/mq) e fogliare (200-300 g/hl) prodotti a base di ossicloruro e idrossido di rame, allo scopo di ridurre la carica batterica sulla vegetazione e sul terreno;
2. Estirpare tutte le piante insieme anche ai frutti, senza attendere che dissecchino, prestando la massima attenzione ad asportare la maggior parte delle radici e poi distruggere tutto con il fuoco.
3. Raccogliere tutti i residui vegetali e i frutti caduti sul terreno e trasportarli sul luogo della distruzione;
4. Disinfettare il terreno utilizzando il vapore;
5. Disinfettare la struttura, con ipoclorito di Sodio (varecchina) al 5-7% del prodotto commerciale, o con Formalina al 2-5% di prodotto commerciale;
6. Evitare, di coltivare solanacee suscettibili negli appezzamenti infettati, per almeno cinque anni;
7. Se ci sono acque superficiali infette, queste non vanno assolutamente utilizzate per l'irrigazione e vanno tempestivamente trattate con il cloro per eliminare il patogeno.