

# ***Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* – Marciume anulare della patata**

## ***Posizione tassonomica:***

- Regno: Bacteria
- Ordine: Actinomycetales
- Famiglia: Microbacteriaceae
- Genere: *Clavibacter*
- Specie: *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (CORBSE)

***Origini:*** Asia

***Dove è stato segnalato:*** Stati Uniti D'America, Messico, Russia, Cina, Europa Orientale, Germania Spagna <https://gd.eppo.int/taxon/CORBSE/distribution>.

***Presenza e/o segnalazioni in Italia:*** Assente

***Diffusione in Campania:*** Assente

***Categoria fitosanitaria:*** Organismo nocivo da quarantena

## ***Morfologia, Biologia, Sintomatologia e Danni***

*C. michiganensis* è un batterio normalmente confinato nelle aree del mondo a clima fresco. In Europa la malattia è ampiamente diffusa in quasi tutti i paesi del nord-est, in Germania è presente in pochi areali. La penetrazione nella maggior parte dei casi avviene mediante le ferite e una volta all'interno della pianta il batterio colonizza il tessuto vascolare da dove si diffonde a tutti i tessuti e gli organi. La patata è l'unico ospite naturale sintomatico. La barbabietola da zucchero è un ospite naturale asintomatico capace di albergare il batterio anche nei semi.

***Piante ospiti:*** *Solanum tuberosum*, *Solanum lycopersicum*, *Solanum melongena*, *Beta vulgaris*

***Siti a rischio da ispezionare:*** Aree coltivate, Vivai, Garden e punti vendita, Siti di lavorazione della patata, Punti di entrata

***Cosa controllare:*** Tubero seme, Tubero

## ***Misure di Monitoraggio***

- Ispezione visiva
- Campionamento

## ***Ispezioni visive e campionamenti***

Foglie: a partire dalle foglie basali si osservano disseccamenti marginali con arrotolamento dei margini verso l'interno e clorosi internervali. Le foglie possono assumere anche colorazione verde pallida e risultare lisce al tatto e, in alcune cultivar, assumere disposizione "a rosetta". Ad infezione avanzata possono disseccare completamente. Fusti: sezioni longitudinali mettono in evidenza annerimenti dei tessuti vascolari.

Tuberi: in quelli lievemente attaccati, l'anello vascolare si presenta di colore giallo-chiaro, appena distinguibile dai tessuti sani. Nei casi in cui l'infezione sia più progredita, l'anello assume colorazione che può arrivare al bruno scuro. I tessuti marciscono senza emanare, all'inizio, odori sgradevoli. In alcuni casi, anche le parti centrali presentano marcescenza. All'esterno del tubero, in caso di infezioni molto forti, si osservano decolorazioni rossastre dell'epidermide e fessurazioni profonde.

### **Ispezione visiva**

<i>Cosa guardare</i>	<i>Quando</i>
Presenza danni su foglie e fusti	maggio - luglio
Presenza danni su tuberi alla raccolta	giugno - luglio
Presenza danni su tuberi-seme	febbraio- marzo

### **Campionamento**

<i>Cosa prelevare</i>	<i>Come conservare</i>	<i>Quando</i>	<i>Note</i>
Pianta intera con tuberi e/o tuberi	In buste sigillate, in frigo	maggio - luglio	In estate dotarsi di una borsa termica senza appoggiare il materiale direttamente sui ghiaccioli;
Tuberi-seme	In buste sigillate, in frigo	febbraio- marzo	

### **Test diagnostici**

I test diagnostici sono effettuati presso laboratori fitopatologici a tanto abilitati secondo standard, procedure interne o protocolli ufficialmente riconosciuti.

<i>Matrice</i>	<i>Tipologie diagnostiche</i>
Tuberi	Morphological identification Selective (Tissue) Culture Media Serological Tests 2 = Lateral flow Real-time PCR

Normativa di riferimento:

Regolamento di esecuzione (UE) 2019/2072 (Allegato II, Parte B)

DIRETTIVA 93/85/CEE DEL CONSIGLIO del 4 ottobre 1993 concernente la lotta contro il marciume anulare della patata

