

Marciumi molli (*Pectobacterium* spp.)

I marciumi molli delle colture ortive, sia in zone sia temperate che tropicali, sono causati da batteri del ex genere *Erwinia*, che, dotati di enzimi pectolitici, sono in grado di macerare le pareti vegetali dell'ospite. Tra le specie batteriche responsabili di marciumi di organi carnosì delle colture ortive, *P.carotovorum* è quella che presenta la più ampia cerchia di ospiti, tra quali la patata. Il marciume mollo del tubero è dovuto alla degradazione delle cellule parenchimatiche per azione enzimatica e, inseguito alla colonizzazione di microrganismi secondari, può essere accompagnato da fermentazione butirrica.

Invece i sintomi della gamba nera (*P. atrosepticum*) si manifestano subito dopo l'emergenza delle piante o in stadi più avanzati. Infezioni precoci determinano uno sviluppo stentato della pianta, ingiallimento fogliare e ripiegamento dei margini, raccorciamento degli internodi e microfillia (foglie rimaste piccole). La pianta in sviluppo avanzato manifesta macchie nerastre alla base del fusto, che evolvono approfondendosi e circondandolo completamente, fino a determinare l'avvizzimento della parte distale. Sezionando il fusto è possibile osservare imbrunimento dei fasci vascolari. In seguito all'infezione sistemica attraverso lo stolone il batterio colonizza i tuberi, dapprima in prossimità dell'ombelico, intorno al quale si osservano aree depresse, annerite e marcescenti, e in seguito interessando i tessuti interni, che manifestano i tipici sintomi di marciumi. Condizioni favorevoli per l'infezione sono rappresentate da temperature ambientali intorno ai 15-20 °C, da elevata umidità e dalla presenza di acqua libera nel terreno. In fase di conservazione il marciume dei tuberi è favorito da bagnatura e scarsa ventilazione.

L'infezione di tuberi-figli può avvenire attraverso le ferite o le lenticelle, anche a seguito della permanenza del patogeno nel terreno. Può infatti sopravvivere sulla superficie dei tuberi, nelle lenticelle e nei tessuti interni dei tuberi in conservazione, nella rizosfera e nei residui della vegetazione. Infezioni tra le piante avviene anche tramite l'acqua di irrigazione. L'infezione latente dei tuberi può manifestarsi in fase di conservazione o di trasporto, causando il marciume di grandi quantità di patate. Le condizioni di temperature ottimali per tali patogeni si aggirano tra i 23-27 °C, mentre per le minimi si agirono sopra lo 0 °C.

Il controllo di tali agenti è esclusivamente preventivo. In questo caso si consiglia: utilizzare materiale sano per l'impianto, evitare il taglio dei tuberi-seme e le ferite, evitare eccessi di irrigazioni, mantenere condizioni igieniche in azienda e nel magazzino, allontanare e distruggere le fonti d'inoculo, ossia le piante infette. I prodotti rameici contro la peronospora della patata possono avere un effetto protettivo contro tali microrganismi.

