

VIRUS Y KROMPIRJA

(*Potato virus Y* - PVY)

Virus Y krompirja (PVY) je eden najpomembnejših in najbolj razširjenih virusov, ki okužujejo krompir. Obstaja več različkov PVY, med njimi pa so pri nas za pridelovalce najpomembnejši izolati tipa PVY^{NTN}, ki večinoma povzročajo nastanek obročkastih nekroz na gomoljih, ki pomembno vplivajo na kakovost krompirja. PVY okužuje številne gojene in divje rastline, med njimi tudi paradižnik, papriko, tobak, dalije, petunije, volčje jabolko, grenkoslad, pasje zelišče in številne druge.

Povzročitelj

virus Y krompirja (*Potato virus Y* – PVY), rod *Potyvirus*, družina Potyviridae

Bolezenska znamenja

Bolezenska znamenja na krompirju so lahko zelo različna in so odvisna od sorte in starosti gostiteljskih rastlin, rastnih pogojev, od tega ali gre za toletno primarno ali staro sekundarno okužbo. Znamenja na listih so lahko od blagih ali močnejših razbarvanj v obliki mozaikov, večje ali manjše nagubanosti listnih ploskev in robov, do pojava nekroz na žilnem in medžilnem tkivu ter propada celih rastlin.



Slika 1 in 2: Mozaik na listih krompirja, ki je zrasel iz gomolja, okuženega s PVY (levo) (foto: I. Mavrič Pleško); Znamenja primarne okužbe s PVY na listih (desno) (foto: P. Dolničar)

Znamenja primarne okužbe, do katere pride pri okužbi s pomočjo prenašalca so različna od znamenj sekundarne okužbe, ko rastlina zraste iz okuženega gomolja. Znamenja primarne okužbe so sprva vidna le na listu, kjer je prišlo do okužbe, v nekaj dneh pa se razširijo po rastlini. Znamenja se kažejo kot težki mozaiki in nekroze, listni peclji so krhki, zato listi odpadajo, na koncu se cela stebela posušijo. Značilno je, da se v grmu posuši le steblo, na katerem je prišlo do okužbe. Znamenja sekundarne okužbe so navadno vidna na vseh steblih v grmu. Na listih so pogosto različno močni mozaiki, pojavlja se nagubanost listnih ploskev med žilami ter listnih robov. Rastline lahko zaostajajo v rasti, so svetlejše in šibkejše.

Pridelovalce najbolj prizadenejo znamenja na gomoljih, saj ti zato niso primerni za prodajo. Nekrotični obroči se običajno pojavljajo pri izolatih tipa PVY^{NTN}, lahko pa jih povzročajo tudi drugi izolati. Obroči se najprej pojavijo v obliki vodenih izboklin na gomoljih, ki kasneje potemnejo, nekrotizirajo, postanejo rjave in se lahko tudi ugreznejo. Pri občutljivih sortah je lahko delež gomoljev z znamenji tudi 100%. Prisotnost znamenj na gomoljih je ob izkopu lahko minimalna, vendar se znamenja še naprej razvijajo v času skladiščenja in lahko zasedejo večino gomolja. Nekroze na gomoljih se hitreje razvijajo pri višjih temperaturah. Skladiščenje krompirja pri nizkih temperaturah (4°C) močno zavre razvoj nekroz na okuženih gomoljih, včasih se te zato sploh ne razvijejo.



Slika 3: Nekroze, kot posledica okužbe s PVY^{NTN} na gomoljih krompirja (foto: P. Dolničar)

Razširjenost

Virus je razširjen po vsem svetu na področjih, kjer gojijo krompir in druge gostiteljske rastline.

Načini prenosa

Virus v naravi učinkovito prenašajo številne vrste listnih uši, vendar pa je najpomembnejši prenos virusa z okuženimi semenskimi gomolji. Ker ima PVY številne gostitelje, so vir okužbe krompirja lahko tako okužene rastline krompirja v nasadu ali v sosednjih nasadih, kot tudi okužene samosevne rastline v okolici, ki so zrasle iz gomoljev, ki so ostali na polju po izkopu prejšnje leto.

Kot omenjeno, so listne uši prenašalke PVY. Med njimi sta najpomembnejši siva breskova uš (*Myzus persicae*) in velika krompirjeva uš (*Macrosiphum euphorbiae*), čeprav virus prenašajo tudi druge vrste. Listne uši virus prenašajo neperzistentno, kar pomeni, da ju lahko uspešno prenesejo na drugo rastlino le zelo kratek čas, vendar pa je učinkovitost prenosa zelo velika.

Varstvo

Podobno kot pri ostalih virusnih boleznih, je varstvo pred okužbo s PVY izključno preventiva.

- Sajenje odpornih sort je najboljši način obvladovanja PVY. Zaradi velikih problemov s PVY v Sloveniji, so nove slovenske sorte krompirja popolnoma odporne na PVY.

- Ne sadimo sort, ki so pretirano občutljive na PVY.
- Če sadimo občutljive sorte, sadimo zdrav sadilni material, torej kupimo semenski krompir, ki je bil uradno certificiran in je opremljen z ustreznim dokazilom.
- Če opazimo prerazmnožitev listnih uši, je smiselno njihovo zatiranje.
- V semenski proizvodnji je nujno takojšnje odstranjevanje simptomatičnih rastlin, potrebno je tudi zatiranje listnih uši in pravočasno uničenje krompirjevke.
- Mogoča je uporaba olj, ki zmanjšujejo učinkovitost prenosa virusa in s tem znižujejo okužbo.
- V semenski proizvodnji je za zmanjševanje prenosa virusov pomembna izolacija semenskih nasadov, to je čim večja oddaljenost od drugih nesemenskih nasadov krompirja.

Besedilo: Irena Mavrič Pleško in Peter Dolničar
November, 2017

Uporabljeni viri:

USDA, ARS & Department of Plant Pathology: Managing Potato virus Y in seed potato production (<http://www.potatovirus.com/index.cfm/page/pvyinfo.htm>), november 2017

Potato virus Y (<https://potatoes.ahdb.org.uk/media-gallery/detail/13214/2925>), november 2017

Potato virus Y in potato crops (<https://www.agric.wa.gov.au/potatoes/potato-virus-y-potato-crops>), november 2017

Nolte P., Alvarez JM., Whitworth L. 2009. Potato virus Y management for the seed potato producer. CIS1165., november 2017