

VIRUS NAVADNEGA MOZAIKA FIŽOLA (*Bean common mosaic virus* - BCMV)

IN VIRUS NAVADNEGA MOZAIKA IN NEKROZE FIŽOLA

(*Bean common mosaic necrosis virus* - BCMNV)



Slika 1. Bolezenska znamenja na soji okuženi z BCMV (foto: I. Mavrič Pleško)

Povzročitelj

virus navadnega mozaika fižola (*Bean common mosaic virus* – BCMV), virus navadnega mozaika in nekroze fižola (*Bean common mosaic necrosis virus* – BCMNV), rod *Potyvirus*, družina *Potyviridae*

Uvod

Virus navadnega mozaika fižola (BCMV) in virus navadnega mozaika in nekroze fižola (BCMNV) sta najpomembnejša virusa, ki okužujeta fižol, poleg tega pa ju najdemo tudi na drugih stročnicah. Do leta 1994 sta bila oba virusa obravnavana kot ena vrsta, nato pa so ugotovili, da se izolati virusov tako razlikujejo, da jih sedaj obravnavamo kot dve vrsti. Vendar pa je ogromno podatkov, predvsem o škodah in prenosih iz obdobja pred tem, zato obravnavamo oba virusa v enem opisu.

Bolezenska znamenja

Oba virusa povzročata na fižolu zelo različna bolezenska znamenja. BCMV je povezan z znamenji mozaika, medtem ko BCMNV povzroča nekroze in propad celotne rastline.

Poleg razbarvanj listov, imenovanih tudi mozaik, so znamenja okužbe z BCMV tudi deformacije in nagubanost listov. Zaradi neenakomerne rasti so listi pogosto zviti. Okužene rastline pogosto zaostajajo v rasti. Rastline, ki so zrasle iz okuženih semen, ali pa so se okužile v začetku rastne dobe so bolj prizadete kot rastline, okužene kasneje. Take rastline kasneje dozoriyo, imajo manj strokov in manj semen v strokih. Znamenja okužbe z BCMNV so podobna.



Slika 2: Začetne nekroze na občutljivi sorti fižola po okužbi z BCMV (foto: I. Mavrič Pleško)

Za BCMNV je značilno, da pri sortah, ki vsebujejo dominantni I gen povzročijo nastajanje drobnih nekroz na listih, ki se združujejo v večje in na koncu povzročijo smrt celotne rastline. Propad celotne rastline pri istih genotipih fižola lahko povzročijo tudi nekateri izolati BCMV, vendar le pri visokih temperaturah (nad 30°C). Pri nekaterih sortah pa se bolezenska znamenja ne pokažejo, kljub temu pa je lahko pridelek manjši za do 50%.



Slika 3: Rastlina občutljive sorte fižola, propadla zaradi okužbe z BCMV (foto: I. Mavrič Pleško)

Bolezenska znamenja se še močneje izrazijo, kadar je rastlina sočasno okužena z dvema ali več različnimi virusi.

Razširjenost

Virusa sta razširjen po vsem svetu na področjih, kjer gojijo stročnice, predvsem fižol. V večini evropskih držav je na splošno BCMV bolj razširjen kot BCMNV. Razen na fižolu najdemo BCMV tudi na laškem fižolu, soji, grahu, bobu, kitajskem fižolu in drugih stročnicah.

Načini prenosa

Virusa se učinkovito prenašata s semenom in s pomočjo listnih uši, ki so njune naravne prenašalke. Vir okužbe za večje izbruhe je lahko okuženo seme, virusa pa nato zelo učinkovito razširijo še listne uši, lahko pa so vir virusne okužbe listne uši, ki so priletele z nekega drugega okuženega gostitelja. Pri začetni okužbi semena med 2% in 6%, lahko ob močnem pritisku listnih uši, okužba doseže tudi 100%.

Prenos s semenom

V povprečju je prenos s semenom približno 35%. Delež je odvisen od sorte, virusa oz. različka, časa okužbe oziroma starosti rastline ob okužbi ter od rastnih pogojev. Okuženo fižolovo seme ostane kužno 30 let ali več.

Prenos s prenašalci

Virusa učinkovito prenašajo listne uši. Glavne prenašalke so grahova uš (*Acyrtosiphon pisum*), črna fižolova uš (*Aphis fabae*) in siva breskova uš (*Myzus persicae*). Listne uši virusa prenašajo neperzistentno, kar pomeni, da ju lahko uspešno prenesejo na drugo rastlino le zelo kratek čas.

Poleg tega se virusa prenašata tudi mehansko.

Varstvo

Podobno kot pri ostalih virusnih boleznih, je varstvo pred okužbo z BCMV in BCMNV izključno preventiva. Glavni vir okužb na njivi je okuženo seme in prisotnost kužnih listnih uši, ki prenesejo virus iz okuženih rastlin na zdrave.

Najpriporočljivejši način obvladovanja pri nas je sajenje odpornih sort, uporaba kvalitetnega in zdravega semena ter zgodnje sejanje, s čimer se izognemo okužbi z virusom pri mladih rastlinah, ko so posledice okužbe najhujše.

Besedilo: Irena Mavrič Pleško

Uporabljeni viri:

Worrall EA., Wamonje FO., Mukeshimana G., Harvey JJW., Carr JP, Mitter N. 2015 Bean common mosaic virus and Bean common mosaic necrosis virus: Relationships, Biology, and prospects for control. *Advances in Virus Research* 93: 1-46.

Makkouk K., Pappu H., Kumari SG. 2012 Virus diseases of Peas, Beans, and Faba bean in the Mediterranean region. *Advances in Virus Research* 84: 367-402.

http://www.pestnet.org/fact_sheets/bean_common_mosaic_043.htm