

## VIRUS NEKROZE STEBEL KRIZANTEM

(Chrysanthemum stem necrosis virus; CSNV)

**Status:** Virus nekroze stebel krizantem (Chrysanthemum stem necrosis virus; CSNV) je uvrščen v Prilogo II/A Uredbe 2019/2072/EU. Status CSNV v Sloveniji je »odsoten: izkoreninjen«.

**Geografska razširjenost:** Prvič je bil odkrit na krizantemah v Braziliji leta 1994, kasneje potrjen tudi na Japonskem, v Koreji in Iranu. V Evropi je bil do sedaj odkrit v Sloveniji (leta 2001, 2002, 2006 in 2013 na rastlinah krizantem, leta 2002 na gerberi) in v Italiji (2014); na Nizozemskem (1994, 1995), v Veliki Britaniji (2002, 2010) in v Belgiji (2012) pa so ga potrdili na krizantemah uvoženih iz Brazilije. V vseh primerih najdb v Evropi je bil virus izkoreninjen.

**Gostiteljske rastline:** Najpomembnejše gostiteljske rastline virusa so krizanteme (*Dendranthema × grandiflorum*). Okužbe s tem virusom so bile potrjene tudi na drugih okrasnih rastlinah (*Eustoma russellianum*, *Gerbera* sp., *Callistephus chinensis*) ter na paradižniku.

**Opis in biologija:** CSNV spada v rod *Orthotospovirus*. V naravi ga med rastlinami raznašajo resarji na perzistenten način (virus preide v žuželčjo kri, od tod pa v žleze, ki izločajo slino; kužnost žuželke lahko ostane do konca življenja). Potrjeni prenašalci virusa CSNV so: *Frankliniella gemina*, *F. occidentalis*, *F. intonsa* in *F. schultzei*.

**Znamenja okužb:** Na listih okuženih krizantem se običajno pojavijo nekrotični in klorotični madeži, črte ali koncentrični obroči. Značilna znamenja okužbe so tudi nekroze na stebelu, na pecljih in cvetnih nastavkih. Okužene rastline venijo, lahko tudi propadejo.

Na listih okužene gerbere je bilo opaženo rahlo rumenenje in nekroze. V primeru okužbe drugih okrasnih rastlin s CSNV so opazili nekroze listov, stebela in pecljev.



Slika 1: Nekroze na stebelu krizanteme okužene s CSNV.



Slika 2: Nekroze cvetnih nastavkov okuženih krizantem.



Slika 3: Nekrotični madeži na listih okuženih krizantem.

Nekroze stebela ter nekrotični madeži in obroči na listih so bili opaženi tudi na okuženih rastlinah paradižnika.

Znamenja okužb so odvisna od kultivarja in rasti pogojev. Enaka bolezenska znamenja lahko nastanejo tudi zaradi okužbe z drugimi sorodnimi virusi, kot na primer v primeru okužbe z virusom pegavosti in uvelosti paradižnika (tomato spotted wilt virus; TSWV) ali z virusom nekrotične pegavosti vodenke (impatiens necrotic spot virus; INSV). Za nedvoumno potrditev morebitne prisotnosti virusa CSNV je zato nujna laboratorijska analiza.

**Gospodarska škoda:** Poročila iz Belgije kažejo na veliko občutljivost nekaterih kultivarjev krizantem, saj je zaradi okužbe s CSNV, v relativno kratkem času, propadla večina rastlin v nasadu. Na podlagi eksperimentalnih podatkov lahko v nekaj dneh propadejo tudi rastline paradižnika, če se okužijo s CSNV.

**Poti prenosa:** CSNV lahko v nasad vnesemo z okuženimi sadikami, ki so lahko prikrito okužene in še ne kažejo znakov okužbe. Znotraj nasada ga učinkovito raznašajo resarji, ki so prisotni tudi pri nas (na primer *F. occidentalis* – cvetlični resar) in prenašajo različne rastlinske viruse. Znotraj nasada se lahko virus prenaša tudi mehansko s sokom okuženih rastlin.

**Fitosanitarni ukrepi:** Potrebni so preventivni ukrepi, kot na primer uporaba preverjeno zdravega sadilnega materiala in omejevanje prenašalcev - resarjev. V primeru potrditve je potrebno uničenje okuženih rastlin. Posebne zahteve za rastline krizantem in paradižnika s poreklom iz tretjih držav za saditev, razen semen so opredeljene v prilogi VII izvedbene uredbe komisije 2019/2072/EU.

**Če sumite na okužbo takoj obvestite strokovnjake javne službe zdravstvenega varstva rastlin ali fitosanitarne inšpektorje na območnih uradih Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin.**



Slika 4: Koncentrični obroči in klorotične črte na listih okuženih krizantem.



Slika 5: Cvetlični resar (*Frankliniella occidentalis*) - pomemben prenašalec virusa CSNV.



Slika 6: Poškodbe na listu krizanteme povzročene z resarji.

Pomembnejši vir:  
EPPO (2022) Chrysanthemum stem necrosis virus. EPPO datasheets on pests recommended for regulation. Available online. <https://gd.eppo.int>

Viri slik:  
EPPO global database in arhiv Nacionalnega inštituta za biologijo

Več informacij in kontakti:  
Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin:  
<https://www.gov.si/teme/skodljivi-organizmi-rastlin/>

Nacionalni inštitut za biologijo:  
<http://www.nib.si/zaznavanje-mikroorganizmov-rastlinskih-patogenov>

Besedilo pripravila:  
Nataša Mehle, Nacionalni inštitut za biologij