

UGOTAVLJANJE ZASTOPANOSTI TRSNIH RUMENIC V ŽARIŠČIH V SLOVENIJI

Anita BENKO BELOGLAVEC¹, Milan LUKMAN², Radovan LIČEN³, Bojana POLOVIČ⁴,
Joži JERMAN CVELBAR⁵, Zdenko GRANDO⁶, Mojca LEŠNIK⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano, Inšpektorat RS za kmetijstvo,
gozdarstvo in hrano, Fitosanitarna inšpekcija

IZVLEČEK

V letu 2005 je bila v Sloveniji prvič potrjena zlata trsna rumenica (povzročitelj Grapevine flavescence dorée phytoplasma – FD), na Koprskem. Do leta 2010 je bila FD potrjena v vseh vinorodnih deželah Slovenije. Največ žarišč (območje s polmerom do 1 km okoli točke potrditve FD) je v vinorodni deželi Posavje, v Dolenjskem vinorodnem okolišju, kjer je tudi najvišji delež trsov z znamenji trsni rumenic. Fitosanitarni inšpektorji so v žariščih okužbi izvajali vizualne preglede vinogradov in na podlagi teh odredili odstranitev trsov z znamenji trsni rumenic. V prispevku so predstavljeni rezultati nadzora v letih 2006 do 2010.

Ključne besede: fitosanitarni ukrepi, Slovenija, vinska trta, trsne rumenice, zlata trsna rumenica

ABSTRACT

INSPECTION ON PRESENCE OF GRAPEVINE YELLOWS IN FOCI IN SLOVENIA

Grapevine flavescence dorée phytoplasma (FD) was confirmed for the first time in Slovenia in 2005 near Koper. By 2010 the presence of FD was confirmed in all of Slovenia's wine regions. Most of the foci (area within a 1 km radius around the point of confirmed FD) were in the Dolenjska district of the Posavje wine region. This is also where the highest percentage of plants showing symptoms of grapevine yellows was confirmed. Phytosanitary inspectors visually inspected all vineyards in the focus areas on presence of grapevine yellows and ordered the removal of all plants on which symptoms were identified. The paper presents the results of the inspections carried out in the period 2006-2010.

Key words: control measures, flavescence dorée phytoplasma, grapevine, grapevine yellows, Slovenia

1 UVOD

Zlata trsna rumenica (povzročitelj fitoplazma Grapevine flavescence dorée phytoplasma - FD) je nevarna bolezen vinske trte, ki lahko povzroči veliko gospodarsko škodo zaradi zmanjšanja pridelka in odmiranja obolelih trsov. Zatirati je ni mogoče neposredno z uporabo fitofarmacevskih sredstev, temveč le posredno z zatiranjem njenih prenašalcev in z

¹ univ. dipl. inž. agr., Parmova 33, SI-1000 Ljubljana

² univ. dipl. inž. agr., Ormoška cesta, 3/II, SI-9240 Ljutomer

³ univ. dipl. inž. agr., Mednarodni prehod 2b, 5290 Šempeter pri Gorici

⁴ univ. dipl. inž. agr., MP Obrežje, 8261 Jesenice na Dolenjskem

⁵ univ. dipl. inž. agr., Parmova 33, SI-1000 Ljubljana

⁶ univ. dipl. inž. agr., Vojkovo nabrežje 38, SI-6000 Koper

⁷ mag. agr. znan., Vodovodna 34, SI-2000 Maribor

odstranitvijo obolelih rastlin. Fitosanitarne ukrepe za preprečevanje širjenja in zatiranje izvajajo v vseh državah, kjer se je bolezen pojavila: Franciji, Italiji, Španiji, Portugalski, Švici, Srbiji in Avstriji. Karantenski škodljiv organizem je le za rastline *Vitis L.* (v nadaljnjem besedilu: trta), ne pa za plodove in semena. Kot Grapevine flavescence dorée MLO je navedena na seznamu v Prilogi II, dela A, oddelka II, v točki 6 (d) Direktive Sveta 2000/29 o varstvenih ukrepih proti vnosu organizmov, škodljivih za rastline ali rastlinske proizvode v Skupnost in proti njihovemu širjenju v Skupnosti (UL L št. 169 z dne 10. 7. 2000, str. 1, s spremembami).

V Sloveniji izvajamo posebni nadzor trsnih rumenic (TR) od leta 2002, da bi ugotovili njihovo zastopanost in razširjenost, predvsem FD. Poleg FD je na trti lahko tudi fitoplazma črnega lesa (Bois noir, v nadaljevanju BN), ki pa ni uvrščena med karantenske škodljive organizme, povzroča pa gospodarsko škodo. Fitoplazmi FD in BN med seboj ne moremo ločiti na podlagi vizualnih znamenj.

FD je bila prvič potrjena poleti leta 2005 v matičnem vinogradu na Purissimi nad Spodnjimi Škofijami pri Koprju, na sorti Sivi pinot (Seljak, 2006). Najdbi okužbe v matičnem vinogradu je sledila odstranitev okuženih trt in potencialno okuženih cepljenk, ki so izvirale iz tega matičnega vinograda.

Po vsaki potrditvi okužbe s FD Fitosanitarne uprave RS (FURS) z odločbo razmeji območje napada, ki obsega:

- žarišče napada (ŽN), ki predstavlja vinograd s potrjeno najdbo, in vse ostale vinograde v polmeru do 1 km od centroida središčnega vinograda in
- varnostno območje (VO), ki predstavlja pas med najmanj 1 km in 5 km okoli žarišča napada.

Nadzor FD se izvaja na podlagi določil Zakona o zdravstvenem varstvu rastlin (Uradni list RS, št. 62/07 – uradno prečiščeno besedilo in 36/10, v nadaljevanju ZZVR) in je obveznost vseh imetnikov trte in tudi državnih organov. Fitosanitarne ukrepi so predpisani s Pravilnikom o ukrepih za preprečevanje širjenja in zatiranje zlate trsne rumenice (Uradni list RS, št. 73/2009, v nadaljevanju: pravilnik).

V prispevku so predstavljeni rezultati nadzora v žariščih okužbe v Sloveniji od njenega pojava do leta 2010.

2 MATERIAL IN METODE

V skladu z ZZVR lahko fitosanitarni inšpektor po razglasitvi žarišča odredi nadaljnje ukrepe za obvladovanje žarišča okužbe na podlagi vizualnih znamenj, brez odvzema vzorcev.

V žariščih okužbe FD smo sistematično pregledovali vinograde ter odredili odstranitev in uničenje vseh trsov z bolezenskimi znamenji TR. V skladu s četrtem odstavkom 11. člena pravilnika fitosanitarni inšpektor odredi uničenje vseh trsov v vinogradu v žarišču okužbe, če je več kot 20% trsov z bolezenskimi znamenji trsnih rumenic. Zato je skupno število trsov, za katere je bilo odredjena odstranitev iz vinograda in uničenje, večje od števila trsov, ki so kazali znamenja rumenic.

3 REZULTATI IN RAZPRAVA

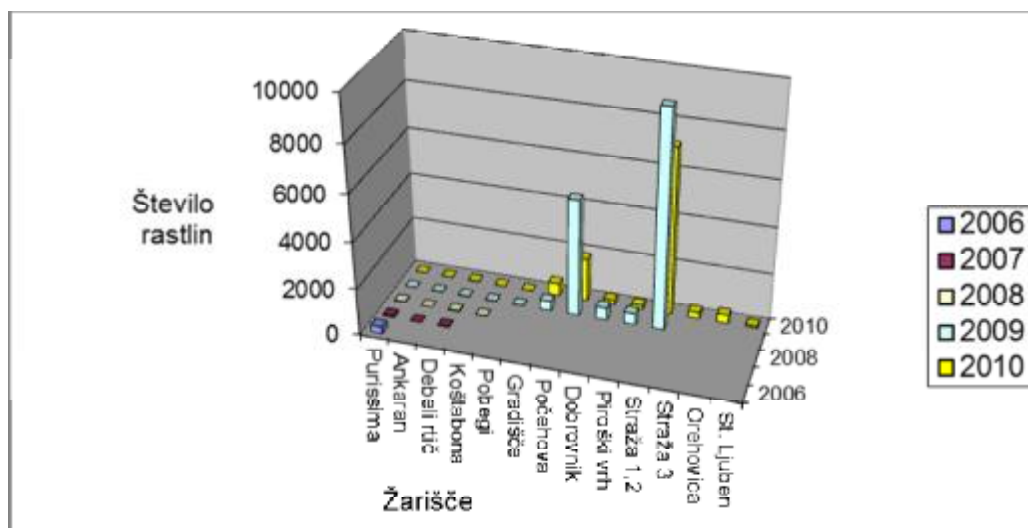
V okviru izvajanja nadzora rumenic smo v letu 2010 v dvanajstih žariščih opravili 1650 vizualnih pregledov, kjer smo pregledali 1615 lokacij s približno 1.390.000 trsi, na površini 419 ha. Trsne rumenice so bile ugotovljene v 641 vinogradih za pridelavo grozdja, in sicer na 10.661 trsih. V matičnih vinogradih in trsnicah okužba ni bila ugotovljena.

Preglednica 1: Rezultati vizualnih pregledov na zastopanost trsnih rumenic od leta 2006 do 2010
Table 1: Results of visual inspections on presence of grapevine yellows from 2006 to 2010

Leto	Število žarišč	Število pregledanih vinogradov	Število pregledov	Število lokacij z okužbami	Število trsov z znamenji TR
2006	1	32	98	5	302
2007	3	49	86	6	117
2008	4	71	124	12	89
2009	10	1345	1270	612	15724
2010	12	1615	1650	653	10661

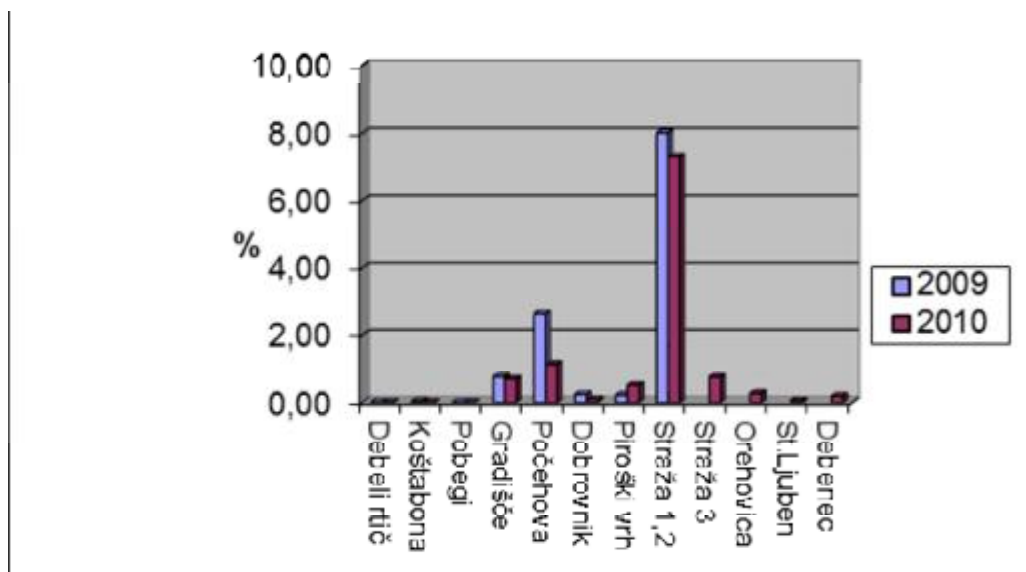
Število trsov z znamenji TR je bilo nizko, dokler je bila FD omejena na Koprsko, to je od leta 2006 do 2008. S potrditvijo žarišč na Dolenjskem v letu 2009, pa se je število trsov z znamenji rumenic znatno povečalo, skupaj s številom okuženih lokacij. Ne glede na večje število okuženih lokacij v letu 2010, se je število trsov z znamenji rumenic, v primerjavi z letom 2009, v letu 2010 zmanjšalo za tretjino.

Rezultati nadzora v letih 2006 do 2010 kažejo na pojevanje števila trsov z znamenji napada trsnih rumenic v žariščih, že v drugem letu po uvedbi ukrepov. Pri tem je potrebno upoštevati, da pred razglasitvijo žarišč lastniki vinogradov niso bili dolžni odstranjevati trsov z znamenji trsnih rumenic in da so okuženi trsi lahko več let ostajali v vinogradih. V matičnih vinogradih in trsnicah okužba ni bila ugotovljena.



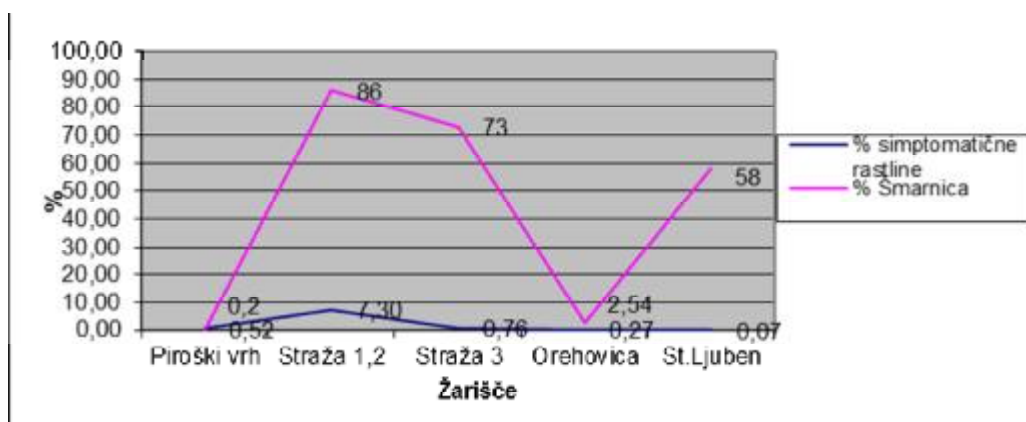
Slika 1: Število trsov z znamenji trsnih rumenic v žariščih, po letih
Figure 1: Number of grapevines in foci with symptoms of grapevine yellows (in years)

Iz slike 1 je razvidno, da žarišči Straža 1,2 izstopata od ostalih žarišč, saj je število trsov z znamenji v tem kraju znatno višje kot v drugih žariščih na Dolenjskem in v Sloveniji. Straži sledi Počehova, vendar menimo, da je to posledica zastopanosti BN, ki je na Štajerskem bolj pogost kot na Primorskem. Tak sklep sledi glede na delež BN v testiranih vzorcih.



Slika 2: Delež trsov z znamenji trsnih rumenic glede na število pregledanih trsov v žariščih, po letih
Figure 2: Percentage of grapevines in foci with symptoms of grapevine yellows (in years)

Delež trsov z znamenji TR je najvišji v žarišču Straža 1,2. Tu so površine vinogradov majhne (0,08 ha na lokacijo), prav tako je največji delež nežlahtne trte šmarnica (86%), ki je očitno občutljiva na trsne rumenice. Poleg tega nežlahtne trte ne škropijo z insekticidi. V vseh žariščih v Sloveniji je delež trsov z znamenji TR pod 1%, razen v Počehovi, iz zgoraj navedenega razloga.



Slika 3: Delež nežlahtne trte šmarnice po žariščih na Dolenjskem
Figure 3: Percentage of hybrid smarnica, per focus in Dolenjska region

Iz slike 3 je razvidno, da ne moremo povezati razširjenosti nežlahtne trte (šmarnice) z deležem okuženih trsov. Delež trsov z znamenji TR je visok v žarišču Straža 1,2, prav tako pa delež šmarnice. Vendar je delež šmarnice dokaj visok tudi v žarišču Stari Ljuben, kjer je rastlin z znamenji le 0,07%. Ne glede na to menimo, da lahko šmarnico uvrstimo kot občutljivo na FD. V Straži 1,2 je bila okužba očitno razširjena dlje časa in je smiselno, da to žarišče obravnavamo ločeno od ostalih. Tu je namreč od 327 imetnikov le 48 (15%) vpisanih v register pridelovalcev grozdja in vina, torej je 85% netržnih pridelovalcev. Tudi število opuščenih vinogradov je tu najvišje (10). V obdobju 2009-2010 je bilo odrejeno uničenje celega vinograda zaradi višjega deleža trsov z znamenji rumenic (nad 20%) pri 51 imetnikih.

4 SKLEPI

Pomembna ugotovitev je, da število rastlin z znamenji TR pojema po uvedbi fitosanitarnih ukrepov. Ne glede na večje število žarišč v letu 2010 (12), v primerjavi z letom 2009 (10) in večjim številom okuženih lokacij v letu 2010, je bilo ugotovljeno število trsov v letu 2010 z znamenji rumenic v žariščih nižje za 33,3%.

Stopnja okuženosti vinogradov s trsnimi rumenicami v žarišču Straža (7,3%) se pomembno razlikuje od stopnje okuženosti v drugih žariščih v vinorodni deželi Posavje in Sloveniji, kjer je pod 1,2%. Menimo, da so bili vinogradi v Straži okuženi dlje časa in je smiselno, da to žarišče obravnavamo ločeno od ostalih.

V posameznih žariščih je veliko imetnikov vinogradov z majhnimi površinami in samorodnico, ki niso zavezanci za vpis v register pridelovalcev grozdja in vina.

5 ZAHVALA

Zahvala velja za velik obseg dobro opravljenega dela kolegicam in kolegom fitosanitarnim inšpektorjem, ki so izvajali nadzor na terenu, Nacionalnemu inštitutu za biologijo za izvedbo testiranj in Fitosanitarni upravi RS za koordinacijo posebnega nadzora.

6 LITERATURA

- Anonimno, Pravilnik o ukrepih za preprečevanje širjenja in zatiranje zlate trsne rumenice. 2009. Uradni list RS, št. 73/2009 z dne 21.9.2009
- Benko Beloglavec, A. *et al.*, 2009. Rezultati izvajanja ukrepov za zatiranje zlate trsne rumenice na Koprskem. Zbornik predavanj in referatov z 9. Slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana, Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009:123-128.
- Carraro, L., 2004. Flavescenza dorata e giallumi della vite: Recenti conoscenze. Supplemento Notiziario ERSA, N5-6, Friuli Venezia Giulia, Dicembre 2004:3-7.
- Direktiva Sveta 2000/29/EC z dne 8. maja 2000 o varstvenih ukrepih proti vnosu organizmov, škodljivih za rastline ali rastlinske proizvode, v Skupnost in proti njihovem širjenju v Skupnost (UL L 169, 10.07.2000).
- FURS, 2006. Odločba o razmejitvi območij napada in ukrepih za zatiranje zlate trsne rumenice, št. 327-01-439/2004-5 z dne 15.6.2006 s spremembami.
- Malossini, G. *et al.*, 2004. Flavescenza dorata della vite. Supplemento Notiziario ERSA, N5-6, Friuli Venezia Giulia, Dicembre 2004: 23-32.
- Seljak, G., Orešek, E., 2007. Prvi pojavi zlate trsne rumenice v Sloveniji: kako naprej? Zbornik predavanj in referatov z 8. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Radenci, 6. – 7. marec 2007. Ljubljana, Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2007:144-151.
- Internetni viri:
- http://www.ersa.fvg.it/argomenti/viticultura/copy_of_patologia.
 - <http://www.eppo.org/QUARANTINE/quarantine.htm>, last updated 4.5.2009.