

GLASILO BILJNE ZAŠTITE

GODINA XVIII

TRAVANJ - SVIBANJ

BROJ 3

Dario IVIĆ¹, Tatjana MEĐIMUREC², Jelena PLAVEC¹, Adrijana NOVAK¹

¹Zavod za zaštitu bilja, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo

²Hrvatska poljoprivredno-savjetodavna služba

dario.ivic@hcphs.hr

FILODIJA ULJANE REPICE

SAŽETAK

Filodija uljane repice uočena je tijekom 2017. godine u Bjelovarsko-bilogorskoj, Koprivničko-križevačkoj i Sisačko-moslavačkoj županiji. '*Candidatus Phytoplasma asteris*' potvrđena je u simptomatičnim biljkama. U članku je ukratko opisana spomenuta fitoplazmoza uljane repice.

Ključne riječi: uljana repica, fitoplazma, '*Candidatus Phytoplasma asteris*'

Uzgojne površine uljane repice u Hrvatskoj u posljednjih se nekoliko godina povećavaju. Usprkos tome, bolesti uljane repice i njihov učinak na prinos relativno su slabo istražene. Najvažnije bolesti uljane repice u svijetu jesu bolesti uzrokovane gljivama. Neke se od tih bolesti, poput bijele truleži (*Sclerotinia sclerotiorum*) ili suhe truleži (*Leptosphaeria maculans*), redovito javljaju u Hrvatskoj. Osim gljivičnih patogena, na uljanoj repici u Hrvatskoj utvrđeni su virusi i fitoplazme (Šeruga Musić i sur., 2014; Škorić i sur., 2015). Od bolesti uzrokovanih fitoplazmama, na uljanoj repici u Hrvatskoj zabilježena je filodija, bolest koju uzrokuje '*Candidatus Phytoplasma asteris*' (Škorić i sur., 2015). Češća pojava te bolesti u 2017. godini zbunila je poljoprivredne proizvođače, koji nisu znali čemu pripisati pojavu neobičnih simptoma na biljkama uljane repice u svojim usjevima.

Filodija uljane repice tijekom 2017. godine uočena je na pojedinim parcelama u Bjelovarsko-bilogorskoj, Koprivničko-križevačkoj i Sisačko-moslavačkoj županiji. Najuočljiviji simptom na zaraženim biljkama bilo je „ozelenjavanje“ (virescencija) latica i pretvaranje cvjetova u strukture nalik na listove (filodija) (slika 1.). Simptomatične biljke bile su redovito višeg habitusa nego biljke bez simptoma i jasno su se isticale u poljima. Osim filodije, na biljkama je bila uočljiva proliferacija postranih pupova i deformacija komuški, koje su bile puno manje od komuški na biljkama bez simptoma. Sjeme u deformiranim komuškama bilo je vrlo sitno ili se uopće nije razvilo. Listovi simptomatičnih biljaka bili su manji, uži i crvenkasti.



Slika 1. Vršni dijelovi biljaka uljane repice zaražene s '*Candidatus Phytoplasma asteris*' (snimila: A. Novak)

Laboratorijska analiza radi potvrde zaraze fitoplazmom provedena je na nekoliko biljaka skupljenih u okolici Đurđevca u Koprivničko-križevačkoj županiji. Analizirani su različiti dijelovi biljaka (listovi, gornji dio stabljike i deformirani cvatovi). Nakon ekstrakcije ukupne DNA, provedena je lančana reakcija polimerazom uz korištenje para početnica P1/P7. Produkti veličine oko 1800 parova baza dobiveni su iz svih uzoraka simptomatičnih biljaka i iz svih analiziranih dijelova biljaka. Sekvenciranje dvaju produkata potvrdilo je da je riječ o fitoplazmi iz skupine 16SrI, '*Candidatus Phytoplasma asteris*'.

Na parcelama gdje je uočena, filodija se javljala u intenzitetu koji se ne može smatrati ekonomski štetnim. U Europi je tijekom proteklih 20-ak godina zabilježena u većem broju zemalja, no veće štete od pojave te bolesti nisu uočene (Maliogka i sur., 2009; Zwolińska i sur., 2011). Epidemiologija filodije uljane repice u Europi još nije razjašnjena. Vektori fitoplazme na uljanoj repici u Europi još nisu poznati, no pretpostavlja se da bi glavnu ulogu u prenošenju i širenju mogli imati cvrčci iz roda *Macrostelus* (Olivier i sur., 2007; Zwolińska i sur., 2017).

Iako filodija uljane repice koju uzrokuje '*Ca. Phytoplasma asteris*' za sada nije gospodarski važna, sve češći nalazi bolesti u Europi i štete zabilježene u Kanadi od početka 21. stoljeća (Olivier i sur., 2007; Olivier i Galka, 2008) pokazuju da je tu bolest potrebno pratiti. Osim toga, prepoznavanje simptoma koje '*Ca. Phytoplasma asteris*' uzrokuje na uljanoj repici korisno je poljoprivrednicima, tehnolozima i stručnjacima čiji je rad vezan uz proizvodnju uljane repice.

OILSEED RAPE PHYLLODY

SUMMARY

Oilseed rape phyllody was observed in 2017 in Bjelovar-Bilogora, Koprivnica-Križevci and Sisak-Moslavina County. '*Candidatus Phytoplasma asteris*' was confirmed in symptomatic plants. Brief description of this phytoplasma disease of oilseed rape is given.

Key words: Oilseed rape, phytoplasma, '*Candidatus Phytoplasma asteris*'

LITERATURA

Maliogka, V. I., Tsialtas, J.T., Papantoniou, A., Efthimiou, K., Katis, N.I. (2009). First report of a phytoplasma associated with an oilseed rape disease in Greece. *New Disease Reports* 18, 53.

Olivier, C., Galka, B. (2008). Consequences of phytoplasma infection on canola crop production in the Canadian prairies. *ENDURE International Conference 2008*, 12.-15. listopada 2008, La Grande-Motte, Francuska.

Olivier, C., Galka, B., Murza, G., Hegedus, D., Peng, X., Séguin-Swartz, G., Boudon-Padieu, E., Barasubiye, T. (2007). Aster yellows disease survey in Saskatchewan, Canada, 2001-2006. *Proceedings of 12th International Rapeseed Congress, Wuhan, Kina*, 124-126.

Šeruga Musić, M., Nguyen, H.D., Černi, S., Mamula, Đ., Ohshima, K., Škorić, D. (2014). Multilocus sequence analysis of '*Candidatus Phytoplasma asteris*' strain and the genome analysis of Turnip mosaic virus co-infecting oilseed rape. *Journal of Applied Microbiology* 117, 774-785.

Škorić, D., Šeruga Musić, M., Černi, S. (2015). Molekularna tipizacija uzročnika filodije uljane repice. *Zbornik sažetaka 12. Hrvatskog biološkog kongresa s međunarodnim sudjelovanjem*, 127-128.

Zwolińska, A., Krawczyk, K., Klejdysz, T., Pospieszny, H. (2011). First report of '*Candidatus Phytoplasma asteris*' associated with oilseed rape phyllody in Poland. *Plant Disease* 95, 1475.

Zwolińska, A., Klejdysz, T., Krawczyk, K., Nawrot, J. (2017). The role of selected Auchenorrhyncha species (Hemiptera: Cicadomorpha & Fulgoromorpha) in a transmission of '*Candidatus Phytoplasma asteris*' phytoplasma – a causal factor of oilseed rape phyllody. *Progress in Plant Protection* 57, 5-15.

Stručni rad