



XII

KONGRES MIKROBIOLOGA SRBIJE

sa međunarodnim učešćem

MIKROMED 2018 REGIO

BEOGRAD, 10-12. MAJ 2018.

Zbornik apstrakata / Book of Abstracts



www.micromedregio.com

**MONITORING USEVA KROMPIRA NA PRISUSTVO RALSTONIA SOLANACEARUM
MONITORING OF POTATO FIELDS TO PRESENCE OF RALSTONIA SOLANACEARUM**

Marković Sanja¹

sanja.markovic0986@gmail.com

Popović Tatjana², Stanković Slaviša³, Jelušić Aleksandra⁴

¹Deka inženjering d.o.o., Beograd, Srbija;

²Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd, Srbija;

³Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija;

⁴Institut za multidisciplinarna istraživanja, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

UVOD: *Ralstonia solanacearum* rasa 3 biovar 2 jedna je od najznačajnijih fitopatogenih bakterija zbog perzistentnosti, širokog kruga domaćina i geografske rasprostranjenosti. Prouzrokuje bakteriozno *uvenuće* kod 250 biljnih vrsta, među kojima su mnoge gajene kulture (krompir, paradajz, plavi patlidžan, muškatla, đumbir, banana i dr.) i mrku trulež krtola krompira.

CILJ: Cilj ovog istraživanja je utvrđivanje prisustva *R. solanacearum* na osnovu višegodišnjeg monitoringa krtola krompira.

METOD: Tokom četverogodišnjeg perioda (2013-2016.) na 13 lokaliteta u regionu Bačke i jednog iz Podunavlja pregledano je 98 uzoraka krtola krompira (11 sorti). Iz krtola sa simptomima mrke truleži vršena je izolacija na poluselektivnu SMSA podlogu. Metodom PCR, korišćenjem Ps-1/Ps-2 i OLY1/Y2 para prajmera i imunofluorescencije vršena je detekcija izolata na prisustvo *R. solanacearum*. Patogenost je testirana na mladim biljkama paradajza.

REZULTAT: *R. solanacearum* je tokom 2013. detektovana i identifikovana kod 1 uzorka (Lady Claire) poreklom iz Srpskog Mletića; tokom 2015. kod 2 (Crisps4all, VR 808) iz Srpskog Mletića i 1 (VR 808) iz Stapara; tokom 2016. kod 2 uzorka (Crisps4all, Brooke) iz Srpskog Mletića, 2 (Lady Claire, VR 808) iz Stapara, 2 (Lady Claire, Pirol) iz Sombora i 1 uzorka (Panda) iz Boleća. Na SMSA podlozi, nakon 3-4 dana inkubacije razvile su se bakterijske kolonije mlečno-beličaste sa centrom ružičaste do crvene boje, pljosnate, nepravilnog oblika, vodenaste. Kod 65 reprezentativnih izolata amplifikovani su fragmenti veličine 553 bp primenom Ps-1/Ps-2 i 288 bp primenom OLY1/Y2 para prajmera. Test imunofluorescencije je dokazao prisustvo fluorescentnih ćelija bakterije. Na mladim biljkama paradajza svi izolati su prouzrokovali *uvenuće* četvrtog dana od inokulacije.

ZAKLJUČAK: Rezultati rada pokazuju prisustvo *R. solanacearum* kod 11 uzoraka krompira u četiri lokaliteta za period 2013-2016.

KLJUČNE REČI: *Ralstonia solanacearum*, krompir, mrka trulež

ZAHVALNICA: Ovaj rad je finansijski podržan od strane Ministarstva za prosvetu, nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije, projekti broj III43010 i OI173026.

MONITORING OF POTATO FIELDS TO PRESENCE OF RALSTONIA SOLANACEARUM

Marković Sanja ¹

sanja.markovic0986@gmail.com

Popović Tatjana², Stanković Slaviša³, Jelušić Aleksandra⁴

¹Deka inženjering d.o.o., Belgrade, Serbia;

² Institute for Plant Protection and Environment, Belgrade, Serbia;

³Faculty of Biology, University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

⁴ Institute for Multidisciplinary Research, University of Belgrade, Serbia

BACKGROUNDS: *Ralstonia solanacearum* race 3 biovar 2 is one of the most important plant pathogenic bacteria because of its persistence, wide host range and widespread. It's causing bacterial wilt of over 250 plant species, including many cultivated crops (potato, tomato, eggplant, geranium, ginger, banana, etc.) and brown rot of potato.

OBJECTIVES: The aim of this study was to determine presence of *R. solanacearum* based on several years monitoring of potato tubers.

METHODS: During four-year period (2013-2016), 98 samples of potato tubers (11 cultivars), from 13 localities in Bačka and 1 in Podunavlje region were examined. Isolation from potato tubers with brown rot symptom was performed on semi-selective SMSA medium. PCR method using Ps-1/Ps-2 and OLY1/Y2 primers and immunofluorescence were used to detect presence of *R. solanacearum*. Pathogenicity was tested on young tomato plants.

RESULTS: In 2013, *R. solanacearum* was detected in 1 sample of potato tuber (Lady Claire) from Srpski Miletić; in 2015 in 2 (Crisps4all, VR 808) from Srpski Miletić and 1 (VR 808) from Stapar; during 2016 in 2 (Crisps4all, Brooke) from Srpski Miletić, 2 (Lady Claire, VR 808) from Stapar, 2 (Lady Claire, Pirol) from Sombor and 1 (Panda) from Boleč. Milky-white, with pink to red centre, flat, irregular, fluidal colonies formed after 3-4 days of incubation on SMSA medium. A 553 bp and 288 bp fragments of 65 representative isolates were amplified using Ps-1/Ps-2 and OLY1/Y2 primer pairs, respectively. IF test proved presence of fluorescent bacterial cells. All strains caused wilting on tomato seedlings four days after inoculation.

CONCLUSIONS: The results of this study detected presence of *R. solanacearum* on 11 potato samples isolated from four locations during period from 2013-2016.

KEYWORDS: *Ralstonia solanacearum*, potato, brown rot

ACKNOWLEDGMENT: This study was funded by the Ministry of Education, Science and Technological Development of Serbia, Projects III43010 and OI173026.