

## Potencialni in potrjeno napadeni divji gostitelji plodove vinske mušice (*Drosophila suzukii*) v Sloveniji

Maarten de Groot<sup>1</sup>, Andreja Kavčič<sup>1</sup> & Jaka Razinger<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

<sup>2</sup> Kmetijski inštitut Slovenije, Hacquetova ulica 17, 1000 Ljubljana, Slovenija

Plodova vinska mušica (PVM; *Drosophila suzukii* (Matsumura)) je invazivna tujerodna žuželka, ki napada številne rastline s sočnimi plodovi, zlasti jagodičje (Slika 1).



Slika 1: prepoznavanje plodove vinske mušice. a) Samci imajo temno pego na koncu kril. b) Tarsomera I in II samčevih prednjih nog nosita vsak svoj set ščetin. Samice (c) imajo prozorna krila brez peg in močno sklerotizirano leglico s črnimi zobci (d). (fotografije: Jaka Razinger)

Narejenih je bilo že veliko raziskav v povezavi z gostitelji *D. suzukii*, ki so gojeni kot ekonomsko pomembne kmetijske rastline, malo pa je znanega o divje rastočih, t.j. negojenih gostiteljih te vrste. V naši raziskavi smo na podlagi pregleda literature in lastnih raziskav izdelali seznam potencialnih in znanih divjih gostiteljev plodove vinske mušice v Sloveniji (de Groot in sod. 2020). V sezoni 2019 smo nabrali plodove različnih vrst divjih gostiteljev, ki smo jih v laboratoriju analizirali na prisotnost *D. suzukii*. Literatura navaja, da je v Evropi 101 vrsta rastlin primerna kot gostiteljska za *D. suzukii*. Od teh je v Sloveniji prisotnih 72 vrst, ki spadajo v 41 rodov. *D. suzukii* je bila pri nas potrjena na 16 vrstah (Tabela 1).

Tabela 1: Divji gostitelji plodove vinske mušice v Evropi in Sloveniji. Zvezdica (\*) označuje za Slovenijo domorodne ali invazivne gojene vrste, ki pa jih lahko najdemo tudi v naravi.

Vrsta	Gostitelji v Evropi	Gostitelji, prisotni v Sloveniji	Potrjeno napadene vrste v Sloveniji
<i>Actinidia chinensis</i> *	1		
<i>Amelanchier lamarckii</i>	1		
<i>Amelanchier ovalis</i>	1	1	
<i>Arbutus unedo</i>	1	1	
<i>Arum italicum</i>	1	1	
<i>Arum maculatum</i>	1	1	
<i>Atropa bella-donna</i>	1	1	
<i>Aucuba japonica</i>	1		
<i>Bryonia cretica</i>	1		
<i>Cornus alba</i>	1		
<i>Cornus kousa</i>	1		
<i>Cornus mas</i> *	1	1	
<i>Cornus sanguinea</i>	1	1	
<i>Cornus sericea</i>	1	1	
<i>Cotoneaster franchetii</i>	1		
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	1	1	
<i>Cotoneaster lacteus</i>	1		
<i>Cotoneaster rehderi</i>	1		
<i>Crataegus chrysocarpa</i>	1		
<i>Crataegus monogyna</i>	1	1	
<i>Daphne mezereum</i>	1	1	
<i>Duchesnea indica</i>	1	1	
<i>Eriobotrya japonica</i>	1		

<i>Fragaria vesca</i>	1	1	
<i>Frangula alnus</i>	1	1	
<i>Gaultheria x wisleyensis</i>	1		
<i>Hippophae rhamnoides</i>	1	1	
<i>Ligustrum lucidum</i>	1	1	1
<i>Ligustrum vulgare</i>	1	1	1
<i>Lonicera alpigena</i>	1	1	
<i>Lonicera caerulea*</i>	1	1	
<i>Lonicera caprifolium</i>	1	1	
<i>Lonicera ferdinandii</i>	1		
<i>Lonicera nigra</i>	1	1	
<i>Lonicera nitida</i>	1		
<i>Lonicera periclymenum</i>	1		
<i>Lonicera xylosteum</i>	1	1	
<i>Mahonia aquifolium</i>	1	1	
<i>Malus baccata</i>	1		
<i>Morus alba</i>	1	1	
<i>Morus nigra</i>	1	1	1
<i>Paris quadrifolia</i>	1	1	
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	1	1	
<i>Photinia beauverdiana</i>	1		
<i>Photinia villosa</i>	1		
<i>Photinia prunifolia</i>	1		
<i>Physalis alkekengi</i>	1	1	
<i>Phytolacca americana</i>	1	1	
<i>Phytolacca esculenta</i>	1		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	1	1	
<i>Prunus avium *</i>	1	1	1
<i>Prunus cerasifera*</i>	1	1	
<i>Prunus cerasus *</i>	1	1	1
<i>Prunus domestica*</i>	1	1	1
<i>Prunus laurocerasus</i>	1	1	
<i>Prunus lusitanica</i>	1		
<i>Prunus mahaleb</i>	1	1	
<i>Prunus padus</i>	1	1	
<i>Prunus serotina</i>	1	1	
<i>Prunus spinosa</i>	1	1	
<i>Pyracantha sp.</i>	1	1	
<i>Pyrus calleryana</i>	1	1	
<i>Rhamnus cathartica</i>	1	1	
<i>Rhamnus fallax</i>	1	1	1
<i>Ribes alpinum</i>	1	1	
<i>Ribes rubrum *</i>	1	1	

<i>Rosa acicularis</i>	1		
<i>Rosa canina</i> *	1	1	
<i>Rosa glauca</i>	1	1	
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	1	1	
<i>Rosa rugosa</i>	1		
<i>Rubus caesius</i>	1	1	1
<i>Rubus fruticosus</i> agg. *	1	1	1
<i>Rubus idaeus</i> *	1	1	
<i>Rubus</i> spp.	1	1	1
<i>Rubus phoenicolasius</i> *	1	1	
<i>Rubus saxatilis</i>	1	1	
<i>Rubus ulmifolius</i>	1	1	
<i>Sambucus ebulus</i>	1	1	
<i>Sambucus nigra</i> *	1	1	1
<i>Sambucus racemosa</i>	1	1	
<i>Solanum chenopodioides</i>	1		
<i>Solanum dulcamara</i>	1	1	
<i>Solanum nigrum</i>	1	1	
<i>Sorbus aria</i>	1	1	
<i>Sorbus aucuparia</i> *	1	1	
<i>Symphoricarpos albus</i>	1	1	
<i>Tamus communis</i>	1	1	
<i>Taxus baccata</i>	1	1	
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	1		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	1	1
<i>Vaccinium oldhamii</i>	1		
<i>Vaccinium praestans</i>	1		
<i>Vaccinium vitis-idea</i>	1	1	
<i>Viburnum lantana</i>	1	1	
<i>Viburnum opulus</i>	1	1	1
<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	1		
<i>Viscum album</i>	1	1	
<i>Vitis vinifera</i> *	1	1	1
<i>Skupaj</i>	99	71	14

Najpogostejši gostitelji plodove vinske mušice v Sloveniji so iz rodov *Prunus*, *Lonicera* in *Vaccinium*. Med potencialnimi divjimi gostitelji za *D. suzukii* v Sloveniji so tudi rastline, ki so tujerodne ali invazivne tujerodne vrste.

## Zaključki in pomen za varstvo rastlin

Raziskava je pokazala, da so gozdovi pomemben vir populacije PVM. Izsledki naše raziskave so neposredno uporabni v za varstvo nasadov jagodičja in drugih sadnih vrst, ki jih napada PVM. Ker je odstranjevanje divje rastočih (gozdnih) gostiteljskih vrst v bližini nasadov jagodičja in drugih potencialnih gostiteljev PVM nepraktično ali celo neizvedljivo in – kot tudi pretirana uporaba insekticidov in herbicidov – ekološko sporno, pridelovalcem za preprečevanje ali omejevanje škode zaradi PVM svetujemo naslednje:

- **gojenje zgodaj zorečih sadnih vrst, saj PVM višek populacije razvije šele konec poletja;**
- **gojenje sadnih vrst, ki so manj dovzetne za napad PVM;**
- **intenziviranje monitoringa škodljivca, zlasti na območjih z visoko gostoto divjih gostiteljev; to bi omogočilo bolj racionalno uporabo FFS v nasadih in večjo usklajenost uporabe FFS z razvojnim ciklusom PVM ter s tem njihovo večjo učinkovitost;**
- **uporabo finih protiinsektnih mrež (gostota < 1 mm) čez celoten nasad (uporabno pri novih nasadih);**
- **uporabo stranskih zamrežitev, to je lateralne namestitve finih protiinsektnih mrež (gostota < 1 mm) v višini 2-4 m okoli nasadov (uporabno pri že obstoječih, starih nasadih);**

## **Zahvala**

Raziskavo je financiralo MKGP in ARRS v okviru Ciljnega raziskovalnega projekta "Obvladovanje plodove vinske mušice (*Drosophila suzukii*) z metodami z nizkim tveganjem" (V4-1802). Zahvaljujemo se dr. Darinki Koron, dr. Niki Weber in dr. Lado Kutnarju za konstruktivne komentarje, sodelavcem Zavoda za Gozdove Slovenije (ZGS) za terensko pomoč, in Upravi za veterino, varno hrano in varstvo rastlin.

## **Literatura**

De Groot M., Kavčič A., Razinger J. 2020. Confirmed and potential wild hosts of the Spotted wing drosophila (*Drosophila suzukii*) in Slovenia. Acta Entomologica Slovenica 28: 121-130