

## UČINKOVITOST JESENSKEGA ŠKROPLJENJA VINOGRADOV Z ŽVEPLOM ZA ZMANJŠEVANJE POJAVA TRSNE LISTNE PRŠICE ŠIŠKARICE (*Colomerus vitis* [Pagenstecher])

Boštjan MATKO<sup>1</sup>, Jože MIKLAVC<sup>2</sup>, Miro MEŠL<sup>3</sup>, Leonida LEŠNIK<sup>4</sup>, Urška  
ŠKRABAR<sup>5</sup>, Rok VEBER<sup>6</sup>

<sup>1-6</sup> KGZS – Kmetijsko gozdarski zavod Maribor

### IZVLEČEK

Trsna listna pršica šiškarica (*Colomerus vitis* [Pagenstecher]) povzroča »erinozo« vinske trte. Te pršice prav tako prenašajo viruse, ki povzročajo zakrnелost vinske trte, ki se v Sloveniji pojavlja že od leta 2001, v večjem obsegu pa se jo opaža od leta 2012. Eden izmed možnih vzrokov zakrnелosti vinske trte je okužba z virusom vinske trte sivi pinot - »*Grapevine Pinot gris virus* – GPGV«, ki je v Sloveniji zelo razširjen. Za zatiranje trsne listne pršice šiškarice se priporoča spomladansko škropljenje z žveplovimi pripravki v najvišjih dovoljenih odmerkih. Poskus je bil izveden v tem smislu, da bi naj jesensko škropljenje z žveplovimi pripravki zmanjšalo prezimitveno populacijo samic. V poskusu v letu 2022 in 2023 smo preizkusili učinkovitost jesenskega in spomladanskega škropljenja z žveplovim pripravkom (v dveh različnih odmerkih – 6 in 8 kg/ha) za zmanjševanje pojava »erinoze« vinske trte. V obeh letih izvajanja poskusa je bil višji odmerek žvepla (8 kg/ha) bolj učinkovit kot nižji odmerek (6 kg/ha), ne glede na čas škropljenja (jeseni ali spomladi). Na podlagi rezultatov smo prav tako ugotovili, da je bilo spomladansko škropljenje enako učinkovito kot jesensko.

**Ključne besede:** vinska trta, trsna listna pršica šiškarica, *Colomerus vitis*, žveplo

### ABSTRACT

#### THE EFFICIENCY OF AUTUMN SPRAYING OF VINEYARDS WITH SULPHUR TO REDUCE THE OCCURRENCE OF THE GRAPE LEAF BLISTER MITE (*Colomerus vitis* [Pagenstecher])

Grape leaf blister mite (*Colomerus vitis* [Pagenstecher]) causes grapevine "eriosis". These mites also transmit viruses that cause stunting of grapevines, which have appeared in Slovenia since 2001, and have been observed on a larger scale since 2012.

<sup>1</sup> mag. znanosti, Oddelek za varstvo rastlin, Vinarska ulica 14, SI-2000 Maribor, e-pošta: bostjan.matko@kmetijski-zavod.si

<sup>2</sup> mag. znanosti, prav tam

<sup>3</sup> univ. dipl. inž. kmet., prav tam

<sup>4</sup> mag. inž. hort., prav tam

<sup>5</sup> mag. inž. agr., prav tam

<sup>6</sup> mag. inž. agr., prav tam

One of the possible causes of grapevine stunting is infection with the Pinot gris vine virus - "*Grapevine Pinot gris virus* - GPGV", which is widespread in Slovenia. Spring spraying with sulphur in the highest permitted doses is recommended to control the grape leaf blister mite. The experiment was carried out in the sense that autumn spraying with sulphur should reduce the overwintering population of females. In the years 2022 and 2023, we checked in trials the efficiency of autumn and spring spraying with a sulphur (in two different doses – 6 and 8 kg/ha) to reduce the occurrence of grapevine erinosis. In both years, higher dose of sulphur (8 kg/ha) was more effective than the lower one (6 kg/ha), regardless of the time of spraying (autumn or spring). Based on the results we can also conclude, that spring spraying was as effective as autumn spraying.

**Key words:** grapevine, grape leaf blister mite, *Colomerus vitis*, sulphur

## 1 UVOD

Trсна listna pršica šiškariča (*Colomerus vitis* [Pagenstecher]) je pršica šiškariča, ki povzroča šiške na listih vinske trte oz. »erinozo« vinske trte. Na zgornji strani napadenih listov vinske trte najdemo izrazite izbokline oz. »šiške«, ki so rumenkaste, včasih pa tudi rdečkaste barve, s spodnje strani listov pa so šiške obdane z belimi dlačicami. Pršica prezimi v obliki odraslih samic pod luskolisti zimskih oces vinske trte. Je črvičaste oblike, belkaste barve in zelo majhna (0,2 mm), ima pa samo sprednja dva para nog. V laboratorijskih poskusih je bila ta vrsta pršice potrjena kot prenašalka virusa »GPGV«, ki povzroča zakrnelost vinske trte. Za zatiranje se priporoča spomladansko škropljenje v času odganjanja vinske trte (stadij »volne« - BBCH 05), s pripravkom na osnovi močljivega žvepla.

V poskusu smo želeli ugotoviti, kako učinkovito je jesenko škropljenje z žveplivim pripravkom v primerjavi s spomladanskim škropljenjem.

## 2 MATERIALI IN METODE

V letu 2021 smo med rastno sezono spremljali pojav »erinoze« v vinogradih in na osnovi rezultatov spremljanja izbrali vinograd, primeren za izvedbo poskusa. Jeseni leta 2021 smo postavili poskus v izbranem vinograd na lokaciji Maribor (»Mestni hrib«) – sorta 'Sauvignon'. Velikost posamezne parcelice je bila 2,7 ar, poskus pa je bil izveden v štirih ponovitvah. Vsa škropljenja smo izvajali z nahrbtno škroplilnico.

Preglednica 1: Uporabljena fitofarmaceutvska sredstva, odmerki in datumi škropljenja.

Št. obr.	Fitofarmaceutvsko sredstvo	Aktivna snovi	Odmerek (kg/ha)	Datum škropljenja	
1	KONTROLA	-	-	-	-
2	Kumulus DF - jesen	žveplo	6	(1) 21. 10. 2021	(3) 20.10.2022

3	Kumulus DF - jesen	žveplo	8	(1) 21. 10. 2021	(3) 20.10.2022
4	Kumulus DF - pomlad	žveplo	6	(2) 13.4.2022	(4) 11.4.2023
5	Kumulus DF - pomlad	žveplo	8	(2) 13.4.2022	(4) 11.4.2023

Prvo škropljenje smo izvedli jeseni leta 2021, drugo spomladi 2022, tretje jeseni leta 2022 in četrto – zadnje spomladi leta 2023.

Preglednica 2: Podatki o izvajanju škropljenja.

	1. škropljenje	2. škropljenje	3. škropljenje	4. škropljenje
<b>Št. obravnavanja</b>	2, 3	4,5	2,3	4,5
<b>Datum in čas</b>	21.10.2021 12 <sup>00</sup> – 12 <sup>30</sup>	13.4.2022 12 <sup>15</sup> – 12 <sup>45</sup>	20.10.2022 8 <sup>30</sup> – 9 <sup>00</sup>	11.4.2023 13 <sup>00</sup> – 13 <sup>30</sup>
<b>Stadij razvoja rastline</b>	BBCH 92	BBCH 05	BBCH 92	BBCH 05
<b>Kondicija in zdravstveno stanje posevka</b>	zdrav vinograd, prisotna erinoza	zdrav vinograd, prisotna erinoza	zdrav vinograd, prisotna erinoza	zdrav vinograd, prisotna erinoza
<b>Temperatura ob škropljenju</b>	20,3 °C	19,5 °C	11,7 °C	15,8 °C
<b>Hitrost in smer vetra</b>	1,8 km/h	2,4 km/h	3,5 km/h	3,4 km/h
<b>Količina prvih padavin</b>	1,8 mm	5,4 mm	0,2 mm	0,4 mm
<b>Čas do prvih padavinah</b>	10 h	59 h	53 h	42 h
<b>Količina škropilne brozge</b>	264,2 L/ha	264,2 L/ha	264,2 L/ha	264,2 L/ha
	7 L/parcelo	7 L/parcelo	7 L/parcelo	7 L/parcelo
<b>Vrsta in tip škropilnice</b>	Motorna nahrbtna škropilnica Stihl	Motorna nahrbtna škropilnica Stihl	Motorna nahrbtna škropilnica Stihl	Baterijska nahrbtna škropilnica

268

### 3 REZULTATI IN RAZPRAVA

Preglednica 3: Rezultati 1. ocenitve – 19.5.2022, BBCH 55 (povprečna dolžina rozge 30 cm).

Obnavanje / ponovitev	Odstotek okuženih rozg					Učinko- vitost	Statistična primerjava
	I	II	III	IV	Povp.		
Kontrola	24,48	22,54	39,68	38,30	31,25	-	b
8 kg žvepla spomladi	9,60	5,41	7,56	3,15	6,43	79,42	a
6 kg žvepla spomladi	6,20	5,98	3,39	10,71	6,57	78,97	a
8 kg žvepla jeseni	3,67	0,81	10,24	4,31	4,76	84,78	a
6 kg žvepla jeseni	6,90	6,19	17,54	21,05	12,92	58,65	a

Preglednica 4: Rezultati 2. ocenitve – 22.9.2022, BBCH 91

Obnavanje / ponovitev	Odstotek okuženih rozg					Učinko- vitost	Statistična primerjava
	I	II	III	IV	Povp.		
Kontrola	68,09	34,52	34,74	22,73	40,02	-	b
8 kg žvepla spomladi	7,45	3,26	4,85	4,44	5,00	87,50	a
6 kg žvepla spomladi	10,00	10,89	5,75	5,05	7,92	80,20	a
8 kg žvepla jeseni	2,83	4,55	4,24	3,49	3,78	90,57	a
6 kg žvepla jeseni	10,42	17,14	13,59	5,10	11,56	71,10	a

Preglednica 5: Rezultati 3. ocenitve – 28.9.2022, BBCH 91.

Obnavanje / ponovitev	Odstotek okuženih rozg					Učinko- vitost	Statistična primerjava
	I	II	III	IV	Povp.		
Kontrola	2,2	0,0	0,0	7,9	2,5	-	a
8 kg žvepla spomladi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	a
6 kg žvepla spomladi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	a
8 kg žvepla jeseni	2,0	1,8	0,0	1,7	1,4	45,7	a
6 kg žvepla jeseni	0,0	0,0	0,0	1,8	0,4	82,3	a

V letu 2022 smo poskus ocenili v mesecu maju in septembru. Ocenili smo 100 - 150 rozg na ponovitev in izračunali odstotek okuženih poganjkov. Rozgo smo šteli kot okuženo, če smo na listu opazili simptome »erinoze«. Rezultati ocenjevanj v letu 2022

so pokazali, da ni bilo razlike v številu napadenih mladice z »erinozo« med jesenskim in pomladanskim terminom škropljenja z žveplom. Višji odmerek žvepla (8 kg/ha) je bil v obeh terminih škropljenja učinkovitejši kot nižji odmerek (6 kg/ha).

V letu 2023 smo poskus ocenili samo v mesecu septembru, saj v spomladanskem času ni bilo vidnih okuženih poganjkov. V vsaki ponovitvi smo na desetih trsih ocenili vse rozge. Tudi v jesenskem času so bile okužbe minimalne (povprečen odstotek okuženih rozg v kontroli je bil 2,5 % - okužene 4 rozge od 168), zato med obravnavanji ni statistično značilnih razlik in tudi o sami učinkovitosti pripravkov ne moremo govoriti. Na okuženih rozgah je bil ponavadi samo en list z eno do dvema šiškami. Večji pojav »erinoze« v letu 2022 kot v tudi v letu 2023 lahko pripišemo temperaturam, saj je bila povprečna temperatura meseca marca za v letu 2022 za 3 °C nižja kot v letu 2023, kar je povzročilo počasnejši razvoj vinske trte. V letu 2023 je bila vinska trta 3. aprila v razvojni fazi konec nabrekanja brsta: brsti nabrekli vendar še ne zeleni (BBCH 03), v letu 2022 pa je to razvojno fazo trta dosegla šele 11. aprila (8 dni pozneje). V poznejših mesecih so bile povprečne temperature zraka v obeh letih izvajanja poskusa precej podobne in tudi razvoj vinske trte se je v drugi polovici meseca maja izenačil.

#### 4 SKLEPI

270

Po rezultatih pridobljenih v tem poskusu lahko vidimo, da je spomladansko tretiranje z žveplovimi pripravki v času odganjanja vinske trte enako učinkovito kot jesenko zatiranje. V primeru močnejšega napada pršic v preteklem letu priporočamo, za zatiranje »erinoze« in s tem tudi zmanjšanje prenosa virusov, škropljenje z žveplovim pripravkom v najvišjem dovoljenem odmerku – čas odganjanja vinske trte (stadij »volne« - BBCH 05).

#### 5 ZAHVALA

Naloga je bila izvedena v okviru strokovnih nalog integriranega varstva rastlin, ki jih financira Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Avtorji se vsem, ki so sodelovali pri izvajanju poskusov najlepše zahvaljujemo.