



Integrirano
varstvo rastlin



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

UPRAVA ZA VARNO HRANO,
VETERINARSTVO IN
VARSTVO RASTLIN

sta



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVA GORICA

5. tradicionalni posvet o oljki in drugih mediteranskih kulturah

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVA GORICA

Marezige, 27.1.2025



The logo for IVR (Integrirano varstvo rastlin) features the letters 'IVR' in a bold, green, sans-serif font. A stylized green leaf is integrated into the letter 'V'.

Integrirano
varstvo rastlin



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO


UPRAVA ZA VARNO HRANO,
VETERINARSTVO IN
VARSTVO RASTLIN

sta



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVA GORICA

A large, stylized tree with a black trunk and branches, and green leaves, positioned on the left side of the slide. The tree is set against a background of a stylized sun with rays.

Črna figova muha: Kaj lahko naredimo, da bo škoda čim manjša?



Julija Cocetta Dariž

Črna figova muha – *Silba adipata*

(Diptera, Lonchaeidae)

- Sredozemska vrsta, v Sloveniji od leta 2001.
- **Monofagna, multivoltilna vrsta** - v ugodnih razmerah razvije več rodov na leto, v zmernejših območjih običajno dva.
- Občasno **pomemben škodljivec fig** - v zadnjih letih opažamo porast populacije in povečano škodo na pridelku.
- Ličinke prvega rodu povzročajo škodo od sredine julija do sredine avgusta – hranijo se pod kožico še nezrelih plodov, ki predčasno odpadajo. Ličinke drugega rodu se hranijo v zorečih plodovih in povzročajo črkvost od začetka septembra naprej.
- Spremljanje in učinkovito zatiranje ostajata zahteven izziv.



Črna figova muha – *Silba adipata* (Diptera, Lonchaeidae)



Pri optimalnih razmerah ($\approx 25\text{ }^{\circ}\text{C}$):

Razvojni krog

jajčece

2–5 dni

→ ličinka

7–14 dni

→

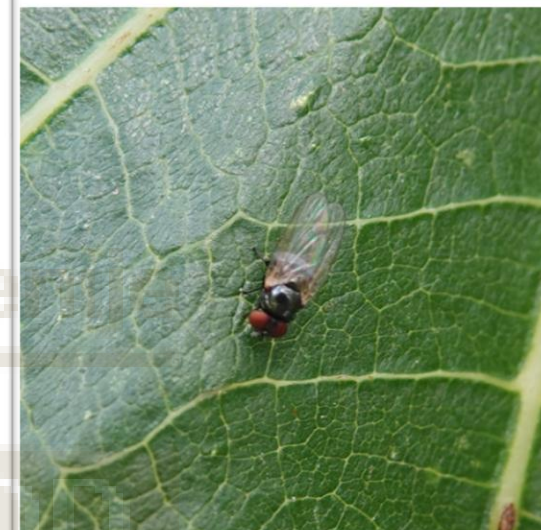
buba

10–20 dni

→

imago

2–6 tednov



20 – 40 dni

Razvoj in aktivnost sta močno odvisna od temperature in mikroklima v nasadu, dostopnosti hrane.

Monitoring

Poznavanje biologije škodljivca ter spremljanje dinamike pojava in številčnosti populacije je sta ključnega pomena za smiselno in pravočasno ukrepanje.

- Populacijo črne figove muhe v zahodni Sloveniji spremljamo že več let. Uporabljali smo pasti s heksanolom in 2% amonijevim sulfatom, vendar z njimi prvega rodu nismo nikoli zaznali. Odrasle muhe smo ujeli šele v avgustu, ko je bila škoda v nasadu že prisotna.
- Leta 2025 smo za spremljanje uporabljali **pasti s kvasom Torula** in muho v nasadu prvič zaznali že v začetku julija.

pravočasna zaznava prvega rodu črne figove muhe

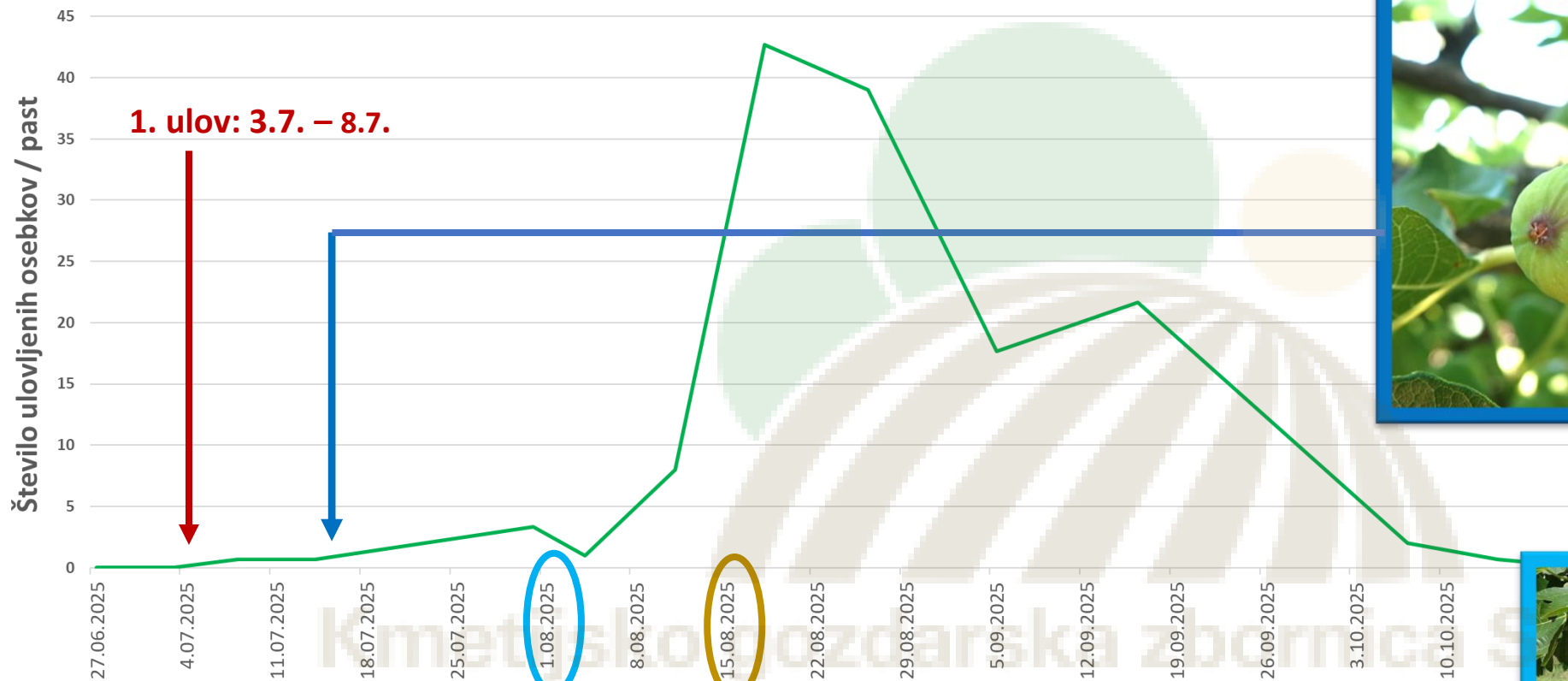
KVAS TORULA



Lovilna past:

- PET plastenka
- 3 - 4 odprtine premera 5 mm
- **3 - 5 peletov torule v 250 mL vode**
- žični kavelj za obešanje
- obesimo v senčni del krošnje

Ulov črne figove muhe na lokaciji Kromberk v letu 2025



1. ulov: 3.7. – 8.7.

prve poškodbe na plodovih

14. julij 2025



NIZKI ULOVI

močno odpadanje plodov

04. avgust 2025



pojav odraslih 2. rodu



iz bub v laboratoriju 18. avgust 2025

Preventivni in agrotehnični ukrepi

Razvoj in preživetje črne figove muhe sta uspešnejša v zavetnih, senčnih, slabše prezračenih in bolj vlažnih okoljih. Takšne lokacije so napadu škodljivca praviloma bolj podvržene, medtem ko je **delež napadenih plodov običajno nižji v nasadih, ki so zasnovani na zračnih in sončnih legah.**

Zasnova nasada

- Osnovne odločitve - določen vpliv tudi na pojav in razvoj škodljivcev:
 - Izbira lege: sončne, zračne lege.
 - Primerna gostota sajenja.

Oskrba nasada

- Redna rez in vzdrževanje primerne gojitvene oblike: dobra osvetlitev in prezračenos krošnje.
- Urejen in redno vzdrževan nasad.
- Manj ugodni mikroklimatski pogoji – manj težav.



Ulov črne figove muhe na lokaciji Kromberk v letu 2025:

BLOK 1

- zračnost, boljša prevetrenost
- osvetljenost
- nižja relativna zračna vlaga

ULOV: 104 osebkov

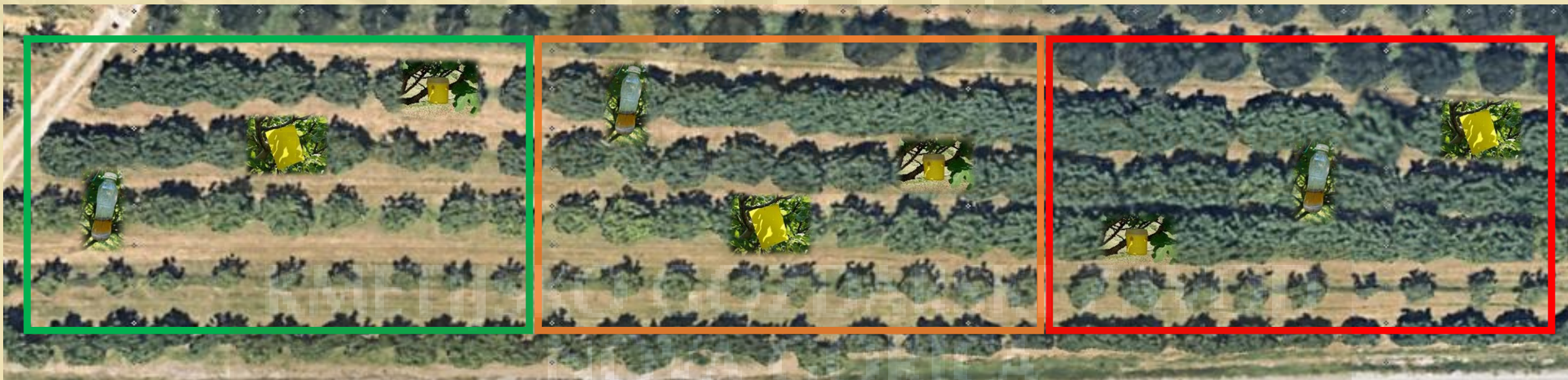
BLOK 2

185 osebkov

BLOK 3

- najgostejša krošnja, slabša zračnost
- manj neposredne sončne svetlobe
- višja zračna vlaga

452 osebkov



Razlike v ulovu so povezane z mikroklimatskimi razmerami v nasadu.

Preventivni in agrotehnični ukrepi

Prekrivanje tal pod krošnjami s ponjavo ali kopreno

- Predvsem za **posamezna drevesa** na vrtovih (natančno polaganje, dobra tesnitev robov, redno vzdrževanje).
- **Preprečujemo izlet odraslih muh iz tal.**
- Ukrep je lahko učinkovit **le ob pravočasni izvedbi**, ki temelji na poznavanju biologije škodljivca, spremljanju fenologije in preteklih izkušnjah.
- Ukrepanje ob prvih vidnih poškodbah je prepozno – odrasle muhe so letale vsaj 2–3 tedne prej (dosežena spolna zrelost, parjenje, odlaganje jajčec).
- Največji učinek tam, kjer je izvor populacije lokalni in obvladljiv.

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVA GORICA

Higienski ukrepi

Zgodnje odkrivanje in uničevanje napadenih plodov

Napadene plodove je treba čim prej odstraniti z dreves. Plodov ne puščamo na tleh in jih ne kompostiramo v nasadu. Gre za **ključni ukrep** pri zmanjševanju populacije figove muhe.

- Redno in pravočasno.
- Nežno stresanje dreves.
- Shranjevanje v zaprtih plastičnih vrečah.
- Solarizacija, sežig ali zamrzovanje plodov.
- Pokrivanje tal s ponjavo: lažje pobiranje plodov; ličinke ne pridejo v stik s tlemi, se ne morejo zabubiti in so izpostavljene okoljskim dejavnikom.



Zgodnje odkrivanje napadenih plodov



Prvi opazni simptomi – lokalno razbarvanje kože, ki ni povezano z dozorevanjem plodov.



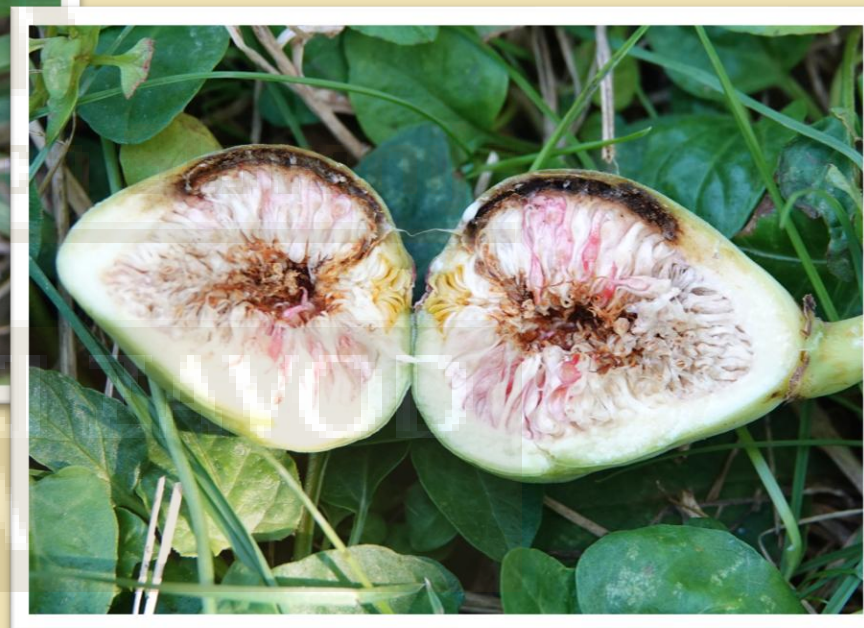
Žerkina izstopna odprtina






INWENTYKOWSKI
NOVA GONICA

Zgodnje odkrivanje napadenih plodov



Metijsko

INMETIJSKO GOZDARSKO
NOVA GORICA

A close-up photograph of two dark purple, round fruits, likely plums or cherries, resting on a bed of dry straw and green leaves. The fruits have a slightly textured surface and a small stem at the top. The background is a mix of dry straw and green foliage, creating a natural, outdoor setting.

**Zgodnje obarvanje in
odpadanje nezrelih plodičev.**



Prestržemo ličinke, preden zapustijo plod in se zabubijo v tleh.

Nekemično zatiranje

Plitva obdelava tal

- Izvaja se **jeseni in spomladi**.
- S plitvo obdelavo tal **zmotimo prezimovanje** zabubljenih ličink. Izpostavimo jih okolijskim dejavnikom in plenilcem.
- Najpomembnejši termin je pozna jesen po obiranju, ko je večina bub že v tleh in se nahajajo v zgornjem sloju tal.
- Učinkovitost je omejena (**dopolnili ukrep**), odvisna tudi od pritiska populacije iz okolice.
- Ukrep ni vedno izvedljiv oziroma skladen z načini upravljanja in strukturo nasadov.

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVA GORICA

Nekemično zatiranje

Množični ulov: Rumene lepljive plošče, pasti s torulo ...

- Lahko se uporabljajo kot dopolnilni ukrep, vendar ne zagotavljajo zadostne učinkovitosti, da bi preprečile pojav škode na plodovih.

KVAS TORULA



Prednosti

- zgodnja zaznava - beljakovinska vaba, prehranski atraktant, privablja zlasti spolno nezrele samice

Selektivnost



Glavna vloga

- monitoring
- omejen potencial za množični ulov (20 pasti/ha)

RUMENE LEPLJIVE PLOŠČE



- enostavna uporaba
- manj učinkovite pri nizki gostoti populacije (že majhno število odraslih pa lahko povzroči veliko škodo)



- največji učinek v času vrha populacije (zmanjševanje št. aktivnih odraslih v krošnji)

Učinkovitost ukrepov?

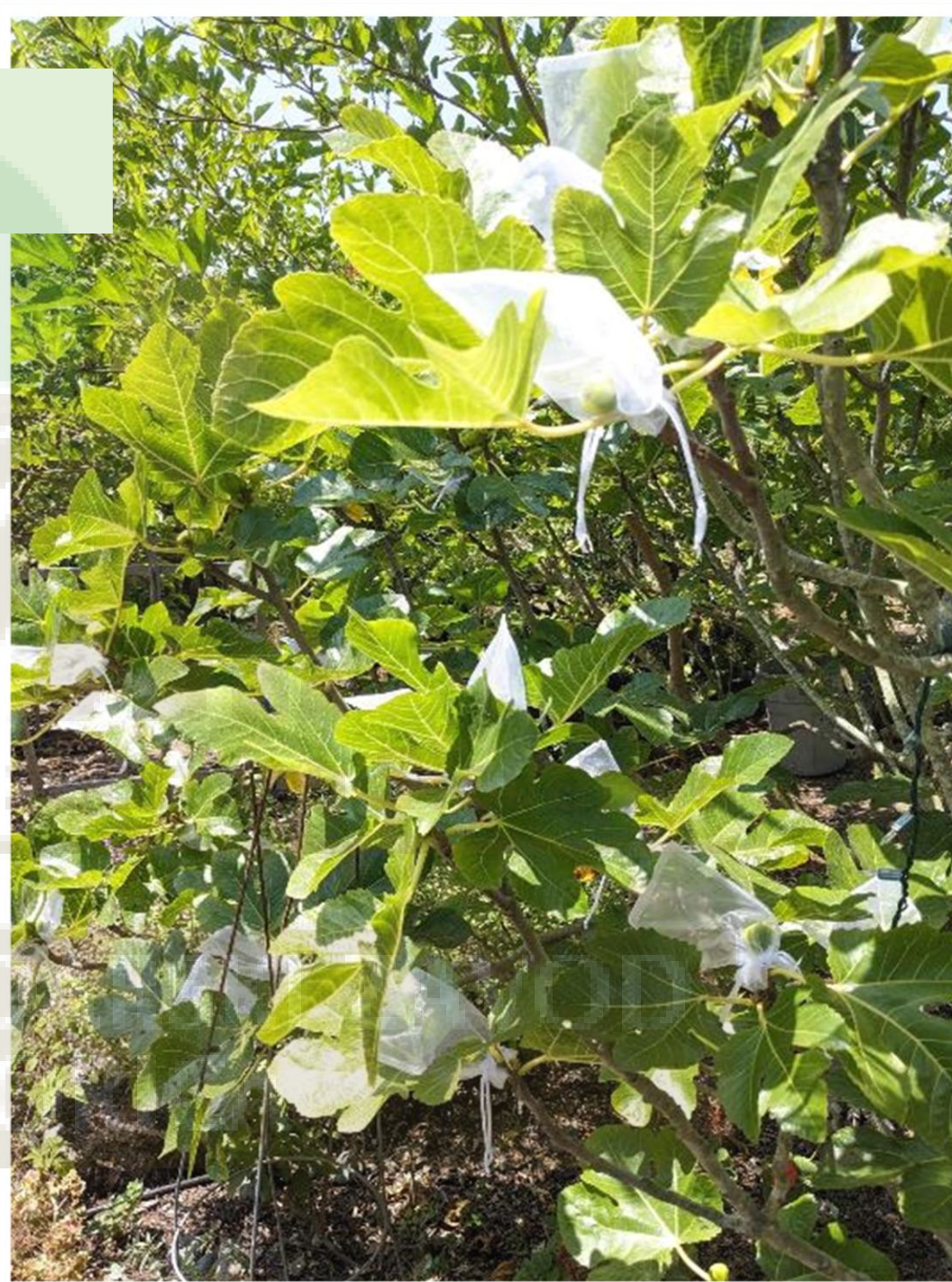
- Uspešnost teh ukrepov je zelo odvisna od stanja v okolici.

Zmanjševanje lokalnega vira populacije

- Prisotnost zapuščenih, neoskrbovanih fig ali posameznih dreves v bližini lahko predstavlja **stalni dotok populacije v nasad** in zmanjšano učinkovitost ukrepov.
- Uspešnost ukrepov je večja, kadar se izvajajo na širšem območju, ne le znotraj posameznega nasada.

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVA GORICA

Zaščita posameznih plodov



Zaščita posameznih plodov



- Posamezne plodove zaščitimo z **zaščitnimi vrečkami** (npr. organza, koprena).
- Fizična pregrada **prepreči muham dostop do plodov**.
- Ukrep je **zelo učinkovit**, vendar **delovno zahteven**. Primeren predvsem za: posamezna drevesa, hišne in ljubiteljske pridelave.
- Deformacije plodov.

INŠTITUTSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVA GORICA

Zaščita posameznih plodov



Kemično zatiranje

- Za zatiranje črne figove v Sloveniji nimamo registriranih kemičnih pripravkov.
- Kemično varstvo tudi sicer kaže omejene rezultate:
 - obdobje zorenja fig sovpada z aktivnostjo figove muhe, ko uporaba insekticidov ni več mogoča ali dovoljena,
 - figova muha je zahteven škodljivec z zelo ozkim časovnim oknom za učinkovito ukrepanje,
 - ličinke so zaščitene znotraj plodov.
- **Kemično varstvo ne more nadomestiti preventivnih in higienskih ukrepov.**

Kaj lahko naredimo, da bo škoda čim manjša?

Učinkovito varstvo temelji na integriranem pristopu in vključuje:

- preventivne ukrepe (lega, rez, zračnost krošnje),
- spremljanje pojavljanja in poznavanje biologije odraslih,
- higienske ukrepe (**odstranjevanje napadenih plodov**),
- dopolnilne agrotehnične in nekemične ukrepe.

Ključna je pravočasnost in kombinacija različnih praks in ukrepov.



The logo for IVR (Integrirano varstvo rastlin) features the letters 'IVR' in a bold, green, sans-serif font. The letter 'I' is stylized with a leaf-like shape at its top.

Integrirano
varstvo rastlin



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

UPRAVA ZA VARNO HRANO,
VETERINARSTVO IN
VARSTVO RASTLIN

sta



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVA GORICA

A large, stylized tree with a black trunk and branches, and green leaves, positioned on the left side of the slide. The tree is set against a background of a stylized, striped dome or hill.

Figov rilčkar *Aclees taiwanensis*

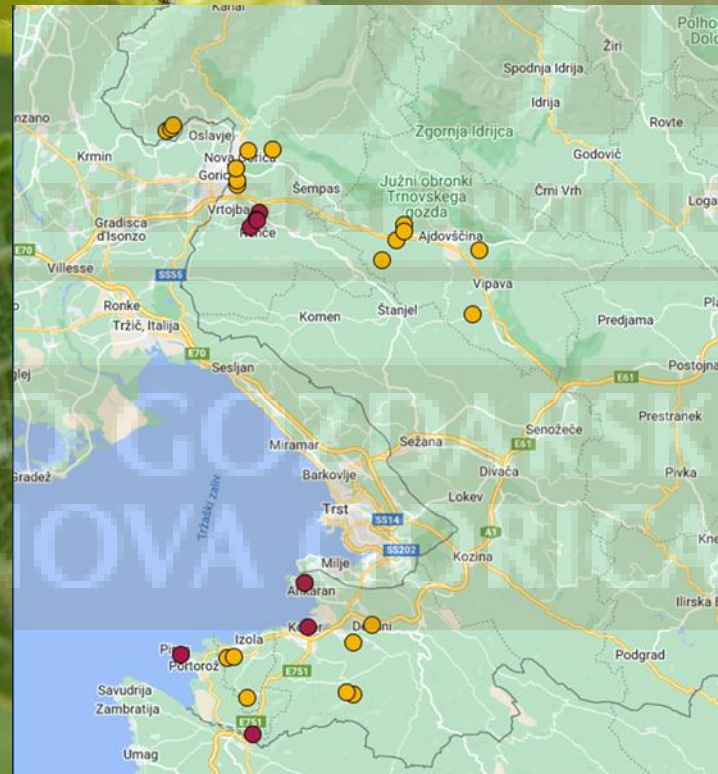
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVA GORICA

Marezige, 27.1.2025



Figov ričkar (*Aclees taiwanensis*)

- Nove najdbe in širitev figovega rilčkarja na območju Bukovice v spodnji Vipavski dolini in na območju Ankarana (Debeli rtič), kjer smo škodljivca odkrili v preteklih letih.
- Na območju Bukovice smo odkrili 2 lokaciji s prisotnostjo rilčkarja na posameznih drevesih fig, ki so rastle v vrtovih. Na lokaciji Debeli rtič je bilo prav tako napadeno le eno, posamezno drevo, ki je rastlo ob vinogradu.



LEGENDA

- *Aclees taiwanensis* navzoč
- *Aclees taiwanensis* ni navzoč

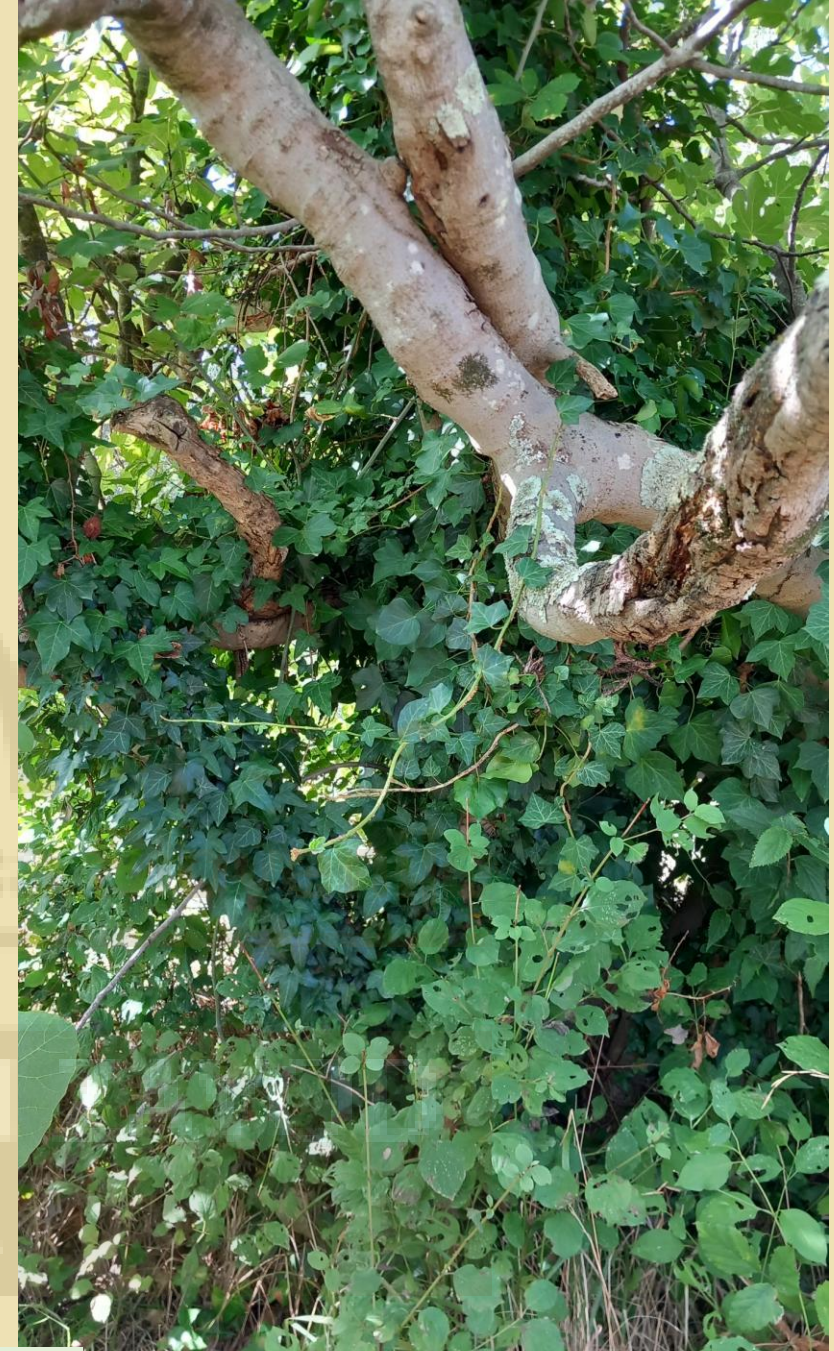
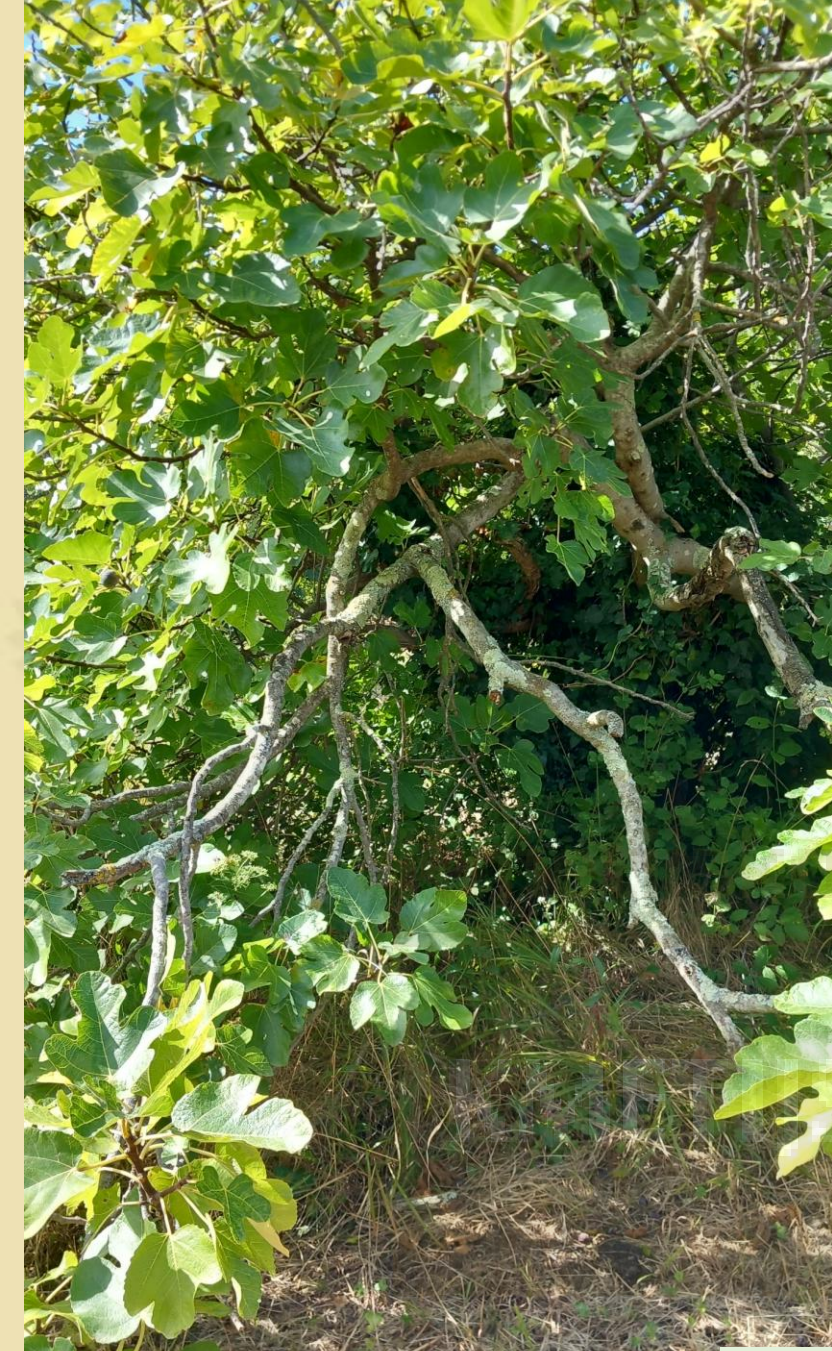
Prepoznavanje poškodb



žagovina in izcedki na lesu



okrogle izvrtine v spodnjem delu debla, rovi v lesu



sušenje poganjkov, delov krošnje ali celih dreves

Ukrepi za obvladovanje

- Nimamo registriranih FFS.
- **Preventivne metode varstva** (čiščenje debel, premazovanje z apnenim beležem).
- **Odstranjevanje ličink (žica), odraslih (voda), fizične prepreke – ovijanje debel.**
- **Množični ulov odraslih rilčkarjev** (trak iz sintetičnega materiala, ki ga s pomočjo vrvice namestimo okoli debla, odrasli, ki se vzpenjajo po deblu se ujamejo v tkanino in poginejo).
- Uporaba pripravkov na osnovi enomopatogenih gliv (*Beauveria bassiana*); v letu 2026 – vloga za izjemno dovoljenje za uporabo pripravka NATURALIS.



Gargani et. al. 2016



- Ovijanje debel z zaščitno tkanino, čiščenje in premazovanje debel s premazi na osnovi apna.



Spremljanje in obveščanje

V primeru najdbe figovega rilčkarja, oziroma z njim povezanih poškodb na figah, se obrnite na Službo za varstvo rastlin pri KGZS Nova Gorica:

- Nova Gorica: **05 3351 200**
- Koper: **05 630 40 60**
- e-mail naslov: **varstvorastlin@go.kgzs.si**

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

Zgodnje odkrivanje je izjemnega pomena, saj
lahko le na ta način preprečimo nenadzorovano širjenja škodljivca!

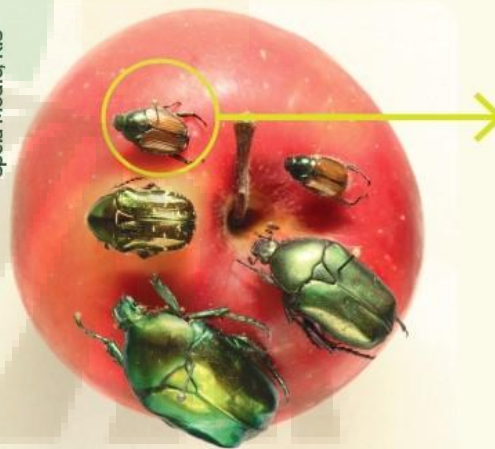
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVA GORICA

Ali ste ga videli?



Kako prepoznamo in ločimo japonskega hrošča od drugih hroščev?

Spela Modic, KIS



Je kovinsko zelen z bakrenimi pokrovkami.

Na vsaki strani ima pet šopov belih dlačic.

0 cm 1 2 3 4 5



DISAFA, University of Turin

Objeda liste številnih rastlin in uničuje travno rušo.



Spela Modic, KIS

Njegovo navzočnost spremljamo s posebnimi pastmi.

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO
UPRAVA RS ZA VARNO HRANO,
VETERINARSTVO IN VARSTVO RASTLIN



IZ OBLASTI
KMETIJNEGA GOZDARSKEGA ZAVODA
NOVA GORICA



Kmetijsko gozdarski zavod
NOVA GORICA

Hvala za pozornost!



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

**KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
NOVA GORICA**

Nova Gorica: 05 3351 200

Koper: 05 630 40 60

e-mail naslov: varstvorastlin@go.kgzs.si

