



Kmetijski inštitut Slovenije

Talni škodljivci v jagodah

Primož Žigon

Oddelek za varstvo rastlin



Integrirano
varstvo rastlin

17. posvet o jagodi, Ljubljana, 28.11.2018

Uvod

- Pridelava jagod je intenzivna kmetijska panoga; vložki v proizvodnjo so veliki, zato lahko škodljivci povzročijo precejšnjo gospodarsko škodo
- Poleg številnih škodljivcev nadzemnih delov rastline, ti občasno škodo povzročajo tudi na koreninskem sistemu.



Dickmoufresser
Käfer
 Grösse: ca. 10 mm
Kenzeichen: dunkel gelärbt
Schaden: typischer buchtenartiger Frass an Blättern von eher hartlaubigen Pflanzen, Erdbeeren, Reben u. a.
Flugzeit: flugunfähig, nachtaktiv



Larve
 Grösse: bis 12 mm
Kenzeichen: Die Larven sind weisslich gefärbt mit brauner Kopfkapsel. Sie sind beinlos und bauchwärts gekrümmt.
Schaden: Frisst Wurzeln von Zierpflanzen; ist nicht im Rasen.
Zyklus: 1 Jahr



Gartenlaubkäfer
Käfer
 Grösse: ca. 8–11 mm
Kenzeichen: Flügeldecken braun, Halsschild metallisch-grün
Schaden: Blattfrass an Stauden und niederen Sträuchern
Flugzeit: Massenflug an sonnigen Vormittagen im Mai – Juni



Larve
 Grösse: bis 15 mm
Kenzeichen: Fortbewegung auf glatter Unterlage auf den Beinen. Hat ein «Smiley» auf der Bauchseite des Hinterteils.
Schaden: Frisst Wurzeln von Rasen und Wiesenpflanzen; v. a. in den Vorläufen von 1000–1500 m.
Zyklus: 1 Jahr



Junikäfer
Käfer
 Grösse: ca. 14–18 mm
Kenzeichen: ähnlich Mistkäfer; Halsschild hellbraun; Halsschild und Flügeldecken sind braun
Schaden: mit dichter Behaarung
Flugzeit: an warmen Abenden im Juni – Juli



Larve
 Grösse: 20–35 mm
Kenzeichen: Fortbewegung auf glatter Unterlage auf den Beinen. Flacher «Mercedes-Stern» auf der Bauchseite des Hinterteils.
Schaden: Frisst Wurzeln von Rasen und Wiesenpflanzen, liebt kurz geschnittene Rasenflächen; im Mittelland.



Mistkäfer
Käfer
 Grösse: ca. 20–30 mm
Kenzeichen: hat an den Seiten weisse, dreieckige Flecken; die Flügeldecken sind braun
Schaden: Frisst Blätter von Laubbäumen, selten Äpfel.
Flugzeit: Abenddämmerung April – Mai (– Juni)



Larve
 Grösse: bis 25–35 mm
Kenzeichen: Fortbewegung auf glatter Unterlage seitlich gekrümmt.
Schaden: Starker Frass an Wurzeln, Knollen und Rhizomen (Kulturpflanzen, Rasen und Wiese); Vorkommen bis in Höhenlagen.
Zyklus: 3–4 Jahre



Rosenkäfer
Käfer
 Grösse: ca. 15–20 mm
Kenzeichen: glänzt intensiv metallisch-grün bis gold-grün
Schaden: Blütenfrass, meist unbedeutend
Flugzeit: Abenddämmerung Anfang Mai – August



Larve
 Grösse: 25–35 mm
Kenzeichen: Fortbewegung auf glatter Unterlage auf dem Rücken.
Schaden: Sollte keine grösseren Schäden anrichten – meist im Kompost oder in Erden mit unverrotteten Anteilen; nützlich.
Zyklus: 2–3 Jahre



Schnellkäfer
Käfer
 Grösse: ca. 7–10 mm
Kenzeichen: Katapultiert sich durch Zurückschnellen des Kopfes in die Luft, dabei entsteht ein klickendes Geräusch.
Schaden: Frisst Blüten und Blätter – Schäden nicht von Bedeutung



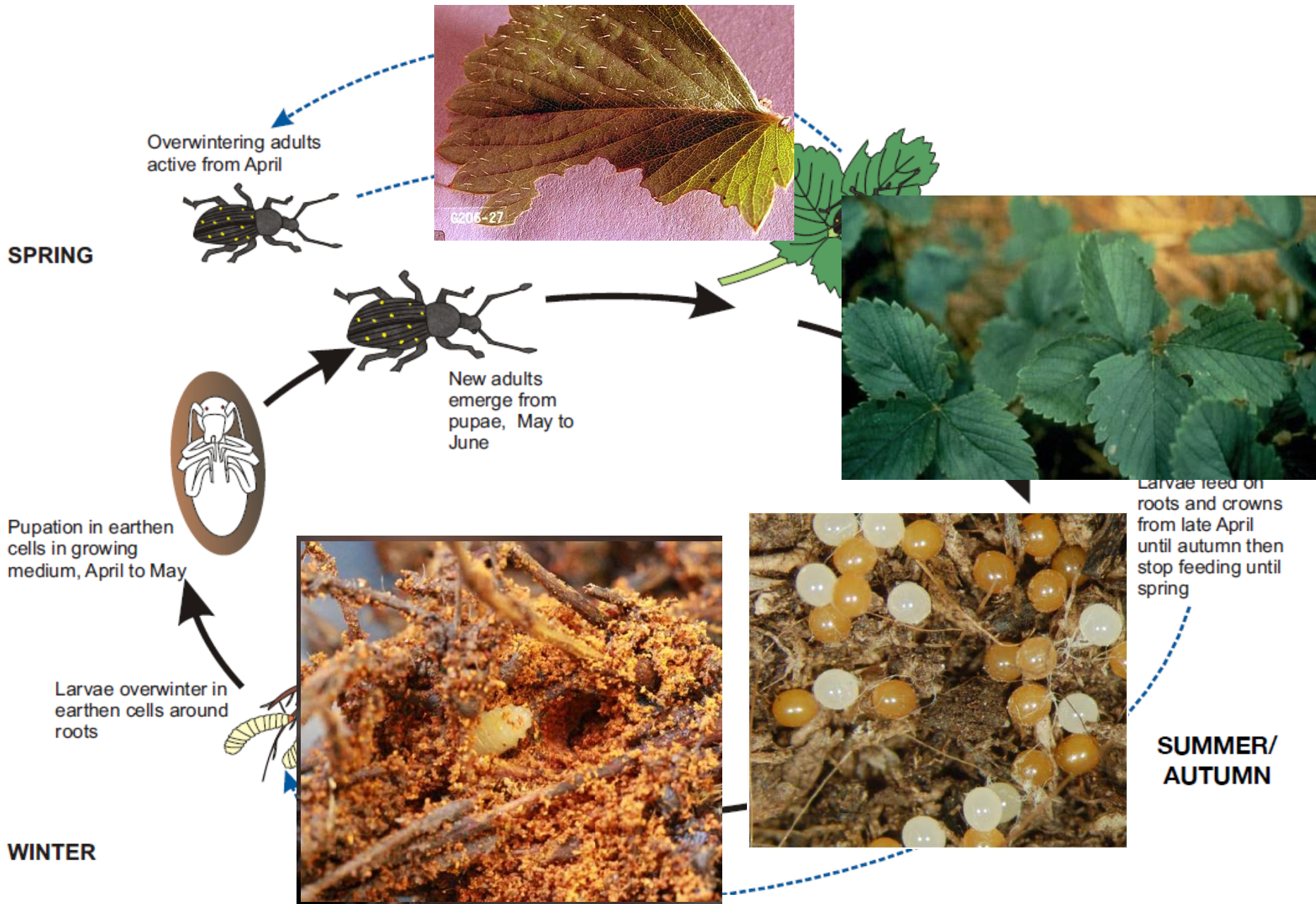
Larve
 Grösse: bis 25 mm
Kenzeichen: gelblich, rund, mit dunklem Kopf, kleine Beine.
Schaden: Nagt an Wurzeln, kann zum Absterben der Pflanze führen. V. a. an Erdbeeren, Karotten und Kartoffeln nach Wiesenumbuch.
Zyklus: 4–5 Jahre



Jajčasti rilčkarji (*Otiorhynchus* spp.)

- Več kot 20 vrst, predvsem trsni brazdasti rilčkar (*O. sulcatus*) in progasti jajčasti rilčkar (*O. alutaceus*)...
- Polifagni organizmi, ki se hranijo na v številni grmovnih vrstah, zeljnatih trajnicah, plevelih...
- Škodljivec okrasnih rastlin, vinske trte, sadnih vrst





Monitoring in preventivni ukrepi

- Spremljanje pojava odraslih hroščev, in značilnih poškodb na lisith
- Pogostejši pojav v starejših nasadih
- Kolobar, oddaljenost od vira v starejših nasadih

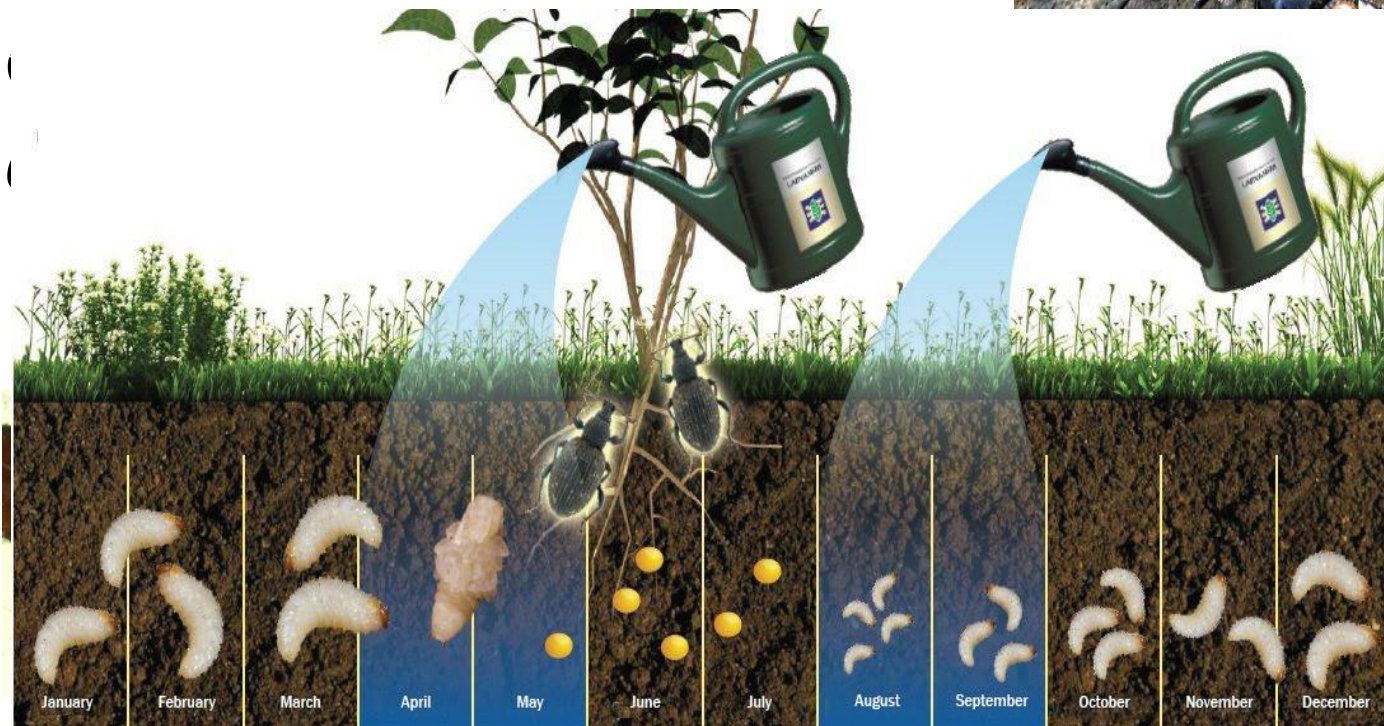


Zatiranje

- Številni naravni sovražniki
- Uporaba entomopatogenih n...



) in



HDB







s olens

Laznik, 2011; po Koppenhöfer & Kaya, 2002

– Koppert, www.koppert.com

Ogrci

- Ličinke hroščev iz družine pahljačnikov (Scarabaeidae)
- Škodljivci travne ruše in nekaterih poljščin, predvsem okopavin. Občasni škodljivci jagod.

<p><i>Melolontha melolontha</i></p> 	<p><i>Amphimallon solstitale</i></p> 	<p><i>Phyllopertha horticola</i></p> 
<p>Käfer Größe: 20–30 mm Kennzeichen: hat an den Seiten weisse dreieckige Flecken, die Flügeldecken sind braun Schaden: Frisst Blätter von Laubbäumen, selten Früchte von Äpfeln Flugzeit: Abenddämmerung April – Mai (– Juni)</p>	<p>Käfer Größe: 14–18 mm Kennzeichen: ähnlich Maikäfer, Halsschild hellbraun. Halsschild und Flügeldecken mit dichter Behaarung. Schaden: --- Flugzeit: an warmen Abenden im Juni – Juli</p>	<p>Käfer Größe: 8–11 mm Kennzeichen: Flügeldecken braun, Halsschild metallisch-grün Schaden: Blattfress an Stauden und niederen Strüchern Flugzeit: Massenflug an sonnigen Vormittagen Mai – Juni</p>
 <p>Larve Größe: bis 25–35 mm Kennzeichen: Fortbewegung auf glatter Unterlage: seitlich gekrümmt Schaden: Starker Frass an Wurzeln, Knollen und Rhizomen (Kulturpflanzen, Rosen und Wiese); Vorkommen bis in Höhenlagen Zyklus: 3–4 Jahre</p>	 <p>Larve Größe: bis 20–35 mm Kennzeichen: Fortbewegung auf glatter Unterlage: auf den sechs Beinen. Flacher «Mercedes-Stern» auf dem Hinterteil Schaden: Frisst Wurzeln von Rasen und Wiesenpflanzen, liebt kurz geschnittene Rasenflächen; im Mittelland Zyklus: 2–3 Jahre</p>	 <p>Larve Größe: bis 15 mm Kennzeichen: Fortbewegung auf glatter Unterlage: auf den sechs Beinen. Hat ein «Smiley» auf dem Hinterteil Schaden: Frisst Wurzeln von Rosen und Wiesenpflanzen; v.a. in den Voralpen um 1000–1500 m (Golfanlagen) Zyklus: 1 Jahr</p>

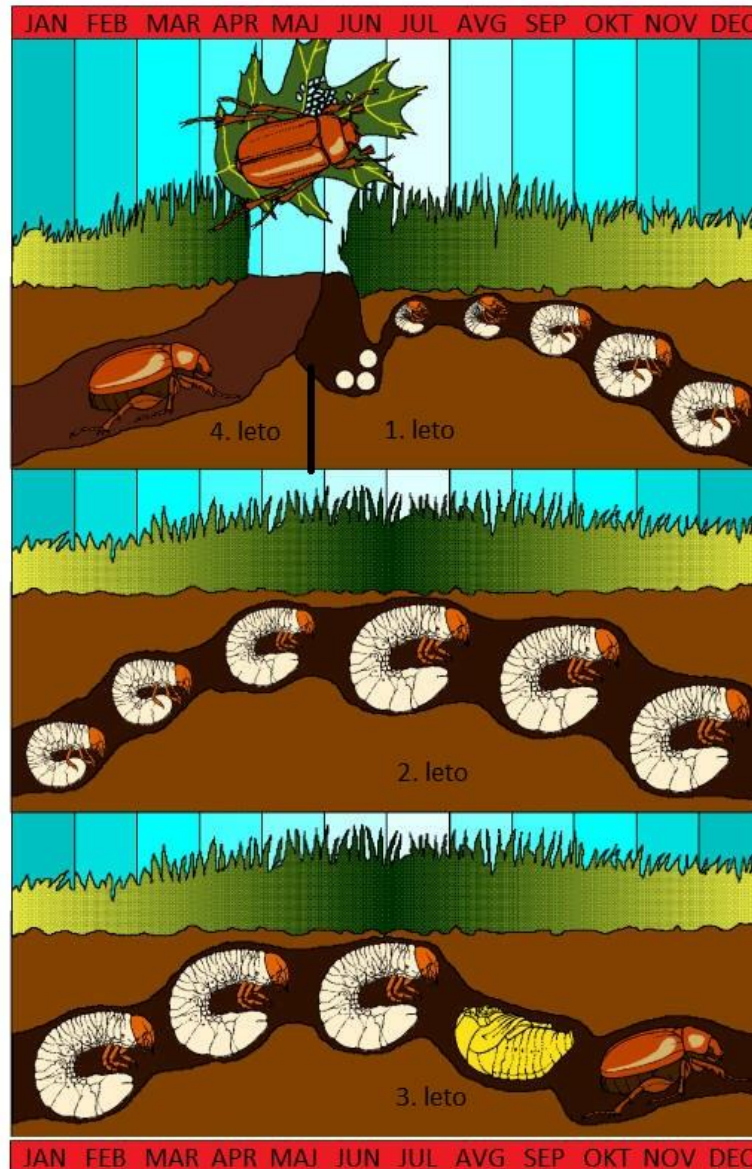


Bion

- Odrasli hrc drevesnih



- Odlaganje pašnikih, z



prirejeno po: Turfgrass Entomology

krog

iti različnih



a travnikih,

Problematika in zatiranje

- Škoda v novih nasadih, po preoravanju travinja ali zapleveljenih površin
- Mehansko zatiranje in biotično varstvo



Strune

- Ličinke hroščev pokalic, rod *Agriotes* spp.
- 3-5 leten razvojni krog
- Polifagi, pogosta škoda v okopavinah, občasno tudi v jagodah



Preventivni ukrepi in zatiranje

- Pogost pojav škode po preoravanju travnikov, lucernišč. Pozornost pri preoravanju strnišč.
- Monitorig s talnimi izkopi, prehranskimi vabami.
- Ustrezen kolobar, biotično varstvo in uporaba apnenega dušika.



Ogorčice (Nematoda)

- Več vrst; ogorčice koreninskih šišk (*Meloidogyne* sp.), stebelne ogorčice (*Dithilencus* sp.), listna jagodova ogorčica (*Aphelenchoides fragariae*)...
- Okužen sadilni material, prenos s pomočjo človeka
- Zahtevno zatiranje škodljivca



Glodavci (Rodentia)

- Občasna škoda na rastlinah, posredna škoda



sl.wikipedia.org

Zaključek

- Talni škodljivci povzročajo občasno škodo pri pridelavi jagod.
- Učinkovitih insekticidov za zatiranje ni na voljo, potrebni so kompleksni pristopi varstva.
- Poudarek na preventivnih ukrepih.
- Učinkovitost biotičnega zatiranja škodljivcev je v ustreznih razmerah odvisna od načina uporabe pripravkov.



HVALA ZA POZORNOST!