



Valsts augu  
aizsardzības dienests

# **Lauka pupu kaitēkļi un integrētā augu aizsardzība**

**Linda Būcēna**

**VAAD Augu aizsardzības departaments**

**Integrētās augu aizsardzības daļa**

**vecākā referente**

**t. 67550951, linda.bucena@vaad.gov.lv**

**2016.**

## Zirņu svītrainais smecernieks *Sitona lineatus*

**Bojājumi.** Vaboles uz pupu lapu malām izgrauž pusapaļus robus.

Kāpuri apēd uz saknēm esošās gumiņbaktērijas. To rezultātā tiek traucēta pupu apgāde ar slāpekli. Bīstama ir kaitēkļu masveida savairošanās, kad vaboles var nograuzt visas lapas, līdz ar to augs iet bojā. Tas var notikt, ja pēc pupu sadīgšanas iestājas silts un sauss laiks.



# Zirņu svītrainais smecernieks

## *Sitona lineatus*

**Monitorings.** Uzskaiti veic 1x nedēļā AS 11-19 (no stadijas, kad izveidojusies pirmā lapa līdz izveidojušās deviņas lapas). Novērtē bojājuma pakāpi un izplatību.

**Bioloģija.** Kaitēklis bojā pupas, zirņus, vīķus, āboliņu, lucernu, pupiņas. Gadā attīstās 1 paaudze. Pavasarī vaboles barojas uz savvaļas tauriņziežiem. Kad sadīgušas pupas, zirņi, vīķi, svītrainais zirņu smecernieks pāriet uz tiem. Maijā vai jūnija sākumā vaboles dēj olas uz augsnes. Izšķīlušies kāpuri ielien augsnē un apēd uz tauriņziežu saknēm esošās gumiņbaktērijas. Aptuveni pēc mēneša tie turpat iekūņojas un jaunās vaboles parādās pēc 15 - 20 dienām augusta otrajā pusē. Septembrī vaboles dodas ziemot augsnē vai zemsedzē.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Augu maiņas ievērošana, agra sēja.



Valsts augu  
aizsardzības dienests

## Pupu laputs *Aphis fabae*

**Bojājumi.** Laputis no stublājiem, lapām sūc augu sulu. Augs deformējas un pārstāj augt. Samazinās raža.

**Laputis pārnēsā vīrusu ierosināta slimības.**



Foto: M. Bērziņa

# Pupu laputs

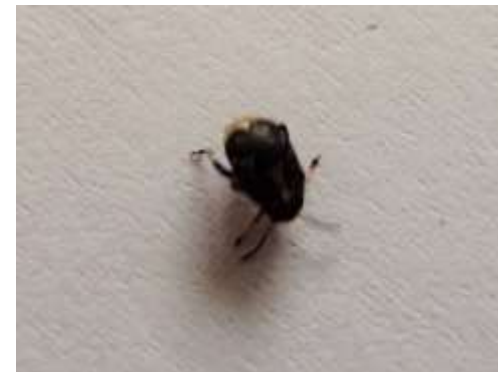
## *Aphis fabae*

**Monitorings.** Uzskaiti veic uz lapām, stublāja, pākstīm 1x nedēļā AS 29-75 (no stadijas, kad deviņas un vairāk īstās lapas izveidojušās). Novērtē izplatību un invāzijas pakāpi.

**Bioloģija.** Kaitēklis bojā pupas, bietes, vīkus. Gadā attīstās vairākas paaudzes. Var savairoties lielā skaitā. Kāpuri no pārziemojušajām oliņām izšķiļas aprīļa otrajā pusē. Laputu migrācija no ziemošanas augiem (segliņiem, irbenājiem), kur tās barojas pavasarī, uz vasaras augiem, t.sk. pupām, sākas jūnija pirmajā dekādē. Laputis laukus invadē pakāpeniski no lauka malām.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Augu maiņas ievērošana, citi tauriņzieži jāsēj laukos, kas tālāk no pupām. Agra pupu sēja. Nezāļu iznīcināšana, lai samazinātu laputu barošanās un ziemošanas iespējas.

## Pupu sēklgrauzis *Bruchus rufimanus*



**Bojājumi.** Pupas pākstī kāpuri izgrauž sēklas iekšpusi. Pupas mizā no iekšpuses izgrauzti pilnīgi apaļi caurumi.

**Monitorings.** Izliek dzeltenos līmes vairogus no pirmo ziedlapu parādīšanās līdz ziedēšanas beigām (AS 59-69). Uzskaiti veic 1 x nedēļā, nosakot imago skaitu uz viena līmes vairoga un apskata arī ziedus, konstatējot apgrauztos ziedus. Kāpuru uzskaiti veic 1 x nedēļā no brīža, kad 30% pupu nogatavojušās līdz pilngatavības stadijā (AS 83-89).



# Pupu sēklgrauzis

## *Bruchus rufimanus*

**Bioloģija.** Gadā 1 paaudze. Pupu ziedēšanas laikā (+ 15 +20°C) vaboles barojas pārsvarā ar ziedputekšņiem. Izēsto ziedputekšņu dēļ pupas neapputeksnējas un pākstis neveidojas. Mātītes dēj olas (200-500) uz jaunajām pupu pākstīm. Uz pākstīm nereti var redzēt vietas, caur kurām izšķīlušies kāpuri ir iegrauzušies pākstī. Pēc tam tie iegrauzas sēklās. Vienā pupā var attīstīties vairāki kāpuri. Kāpuri izgauž sēklas iekšpusi. Vasaras beigās, pirms iekūņošanās kāpuri pupas mizā no iekšpuses izgauž apaļu skrejcaurumu, izveidojot vāciņu. Sedzošā mizas daļa var neizkrist, ja vabole to no iekšpuses nespiež. Pupu sēklgrauzis, nokļuvis ar pupām noliktavā, tajā pārziemo, bet nekādus tālākus bojājumus pupām tur nenodara. Vaboles var pārziemot arī uz lauka augsnes virskārtā.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Sēt **neinvadētu sēklas** materiālu (bojātās sēklas ir vieglākas). Lauka aparšana pēc ražas novākšanas. Agra sēja pavasarī.

**Ķīmiskie pasākumi:** fumigācija ar 1.klases elpošanas indēm. Jāvēršas pie pakalpojumu sniedzējiem.

## Pupiņu sēklgrauzis

### *Acanthoscelides (Bruchus) obtectus*

**Bojājumi.** Kāpuri izgrauž pupu sēklas. Pieaugušie īpatņi no pākstīm izklūst, izgraužot pupās apaļu caurumu. Sēklas nav derīgas pārtikai un sēšanai.



Foto: <https://upload.wikimedia.org>



Foto: <http://claude.schott.free.fr>



## Pupiņu sēklgrauzis

### *Acanthoscelides (Bruchus) obtectus*

**Bioloģija.** Bojā pupu un citas tauriņziežu sēklas. Lauka apstākļos pupiņu sēklgrauzim gadā attīstās 1 – 2 paaudzes, bet noliktavā attīstība notiek nepārtraukti, dodot līdz sešām paaudzēm gadā. Ziemo vaboles pupiņu sēklās noliktavā vai arī laukā augsnes virskārtā vai zem augu atliekām.

Vaboles uz pupām parādās ziedēšanas vai pākšu veidošanās laikā. Mātītes dēj olas uz pupu pākstīm, un izšķīlušies kāpuri iegraužas sēklās un izēd to saturu. Iekūņošanās notiek turpat sēklās.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Sēt **neinvadētu** sēklas materiālu. Lauka aršana pēc pupu novākšanas. Agra sēja pavasarī. Bojāto sēklu šķirošana. Pareiza temperatūras režīma ievērošana sēklu glabāšanas laikā (līdz +10°C).

# Jāatceras, ka:

- **Kaitēklus pārsvarā ievazājam ar invadētu sēklas materiālu un tie var ierasties no tuvējiem lauka pupu laukiem.**
- **To ierobežošanai nedrīkst veikt profilaktiskus insekticīdu smidzinājumus.**
- **Kaitēkļu ierobežošana jāveic, kad kaitēkli ir parādījušies, bet nav radījuši nopietnus augu bojājumus.**



Zirņu svītrainais smecernieks.  
Foto: <http://vazzie.plazilla.com>



Valsts augu  
aizsardzības dienests

# Jāatceras, ka:

- **Caur kaitēkļu radītiem mehāniskiem bojājumiem augi inficējas ar sēņu un baktēriju ierosinātām slimībām.**
- **Kaitēkļi pārnes un izplata vīrusu ierosinātas slimības.**
- **Priekšaugā un pēckultūrā jāierobežo nezāles uz kurām kaitēkļi var izplatīties un vairoties.**



Valsts augu  
aizsardzības dienests

# Augseka

**Kā jebkurai kultūraugam, arī pākšaugu audzēšanā jāievēro augu maiņa. Pākšaugus vienā un tajā pašā laukā audzē ne biežāk kā reizi 3 gados (MK noteikumi Nr. 1056, 2009).**

**Literatūrā ir minēti pat 4-5 gadi un tuvākais pupu lauks (arī kaimiņa) nedrīkst atrasties tuvāk par 500 m, kā arī lauks, kur iepriekšējā gadā auga pupas nedrīkst atrasties tuvāk par 500 m.**

# Vietas izvēle

## Optimāls augsnes pH

- Pupām vēlamā augsnes reakcija  $\text{pH}_{\text{KCl}}$  **6,5-7,5**, zirņiem - 5,8-7,0 (vāji skāba līdz neitrāla).
- Visi pākšaugi ir jutīgi pret skābu augsni. Uz pupu un zirņu saknēm attīstās *Rhizobium leguminosarum* gumiņbaktērijas, kas piesaista atmosfēras slāpekli ( $\text{N}_2$ ), pārvēršot to sev un augiem izmantojamos slāpekļa savienojumos un optimālais  $\text{pH}_{\text{KCl}}$  līmenis ir no 6,5 – 7,5 (Klāsens, 1987). (*Atmosfēras slāpekli var fiksēt sakņu gumiņos līdz pat 140-250 kg/ha*).
- **Laukos, kur augsne skābāka, gumiņbaktēriju darbības efektivitāte strauji samazinās un augi mazāk tiek nodrošināti ar slāpekli un var ciest no N trūkuma.**

Optimālais pH: v.kviešiem 6,0 – 7,0 , z.kviešiem 6,3 – 7,5, miežiem 6,0 – 7,0 , rudziem 5,5 – 6,5, auzām 5,3 – 6,5, v., z. rapsim 6,2- 7,5.



Valsts augu  
aizsardzības dienests

## Ļoti būtiski atcerēties

**Augu aizsardzības līdzekļus atļauts lietot tikai tam mērķim un pret tiem kaitīgajiem organismiem, kas minēti marķējumā, nepārsniedzot norādīto devu, kā arī ievērojot marķējuma prasības par augu aizsardzības līdzekļu atšķaidīšanu un maisījumu gatavošanu pirms lietošanas, kultūrauga attīstības stadiju, apstrāžu skaitu sezonā, nogaidīšanas laiku no pēdējās apstrādes līdz ražas novākšanai un ierobežojumus attiecībā uz cilvēku un dzīvnieku veselības un vides aizsardzību.**

*Augu aizsardzības līdzekļu lietošanas noteikumi,  
MK noteikumi Nr.950*



Valsts augu  
aizsardzības dienests

**<http://noverojumi.vaad.gov.lv/>**

**Integrētās audzēšanas vadlīnijas** atrodamas: Sākums > Integrētā audzēšana > Integrētās augu aizsardzības kultūrspecifiskās vadlīnijas

**<http://www.vaad.gov.lv/>**

**Informācija par reģistrētajiem AAL** atrodama: Sākums > Reģistri un saraksti > Augu aizsardzība > Augu aizsardzības līdzekļi kaitīgo organismu ierobežošanai



Valsts augu  
aizsardzības dienests



# Paldies par uzmanību!

**Linda Būcēna**

**VAAD Augu aizsardzības departaments**

**Integrētās augu aizsardzības daļa**

**vecākā referente**

**t. 67550951, linda.bucena@vaad.gov.lv**

**Prezentācijā izmantota informācija no  
Integrētās augu aizsardzības kultūrspecifiskajām vadlīnijām un tīmekļa vietnēm.**

**2016.**