



# **Rapša kaitēkļi un integrētā augu aizsardzība**

**Linda Būcēna**

**VAAD Augu aizsardzības departaments**

**Integrētās augu aizsardzības daļa**

**vecākā referente**

**t. 67550951, [linda.bucena@vaad.gov.lv](mailto:linda.bucena@vaad.gov.lv)**

**2016.**



Valsts augu  
aizsardzības dienests

# Rapša kaitēkļi

Ir būtiskas atšķirības starp ziemas un vasaras rapsi pēc kaitīgo organismu invāzijas apjoma un ekonomiskās nozīmes.

Kaitīgie organismi	Ziemas rapsis	Vasaras rapsis
Pārnadži	+	-
Gliemeži	+	-
Krustziežu stublāja spradzis	+	+/-
Krustziežu 'svītrainais spradzis'	+/-	+
Ziemas rapša stublāja smecernieks	+	-
Krustziežu stublāja smecernieks	+	?
Zilais krustziežu stublāja smecernieks	+	-



Valsts augu  
aizsardzības dienests

Kaitīgie organismi	Ziemas rapsis	Vasaras rapsis
Mazais stubraja smecernieks	+	-
Krustziežu spīdulis	+	+
Krustziežu sēklu smecernieks	+	+
Krustziežu pāksteņu pangodiņš	+	+
Krustziežu laputs	+	+
Laputs	+/-	+
Kāpostu cekulkode	-	+
Kāpostu baltenis	+	-/+
Kāpostu pūcīte	+	-/+
Zāģlapsene	+	-



Valsts augu  
aizsardzības dienests

# Gliemeži

Latvijā rapša sējumos sastopamas vairākas gan mīkstgliemeži, gan kailgliemeži un vīngliemeži. Kailgliemeži ir polifāgi kaitēkļi. Tie veģetācijas sezonas laikā barojas ar augu daļām, visbiežāk ar jaunām augu lapām, jo tās ir mīkstākas.

**Bioloģija.** Kailgliemežu ķermenis ir līdz 6 cm garš, dažādās krāsās, pārsvarā pelēkos toņos, atkarībā no sugas. Ķermenis ir bez čaulas un kājām.



Foto: M.Bērziņa



Foto: M.Bērziņa 4

# Gliemeži

Kailgliemežu ziemojošā stadija - olas, kas tiek iedētas augsnes virskārtā, smiltīs vai zem augu atliekām 5 līdz 10 cm dziļumā. Labvēlīgos apstākļos pārziemo arī pieauguši īpatņi. Pavasarī no olām izšķiļas jaunie gliemeži. Imago (pieaugušo) stadiju tie parasti sasniedz vasaras vidū. Rudenī veido olu dējumus.

Vīngliemežu (*Helix pomatia*) ziemojošā stadija – imago. Olas dēj jūnijā – jūlijā. Izšķiļas apmēram mēneša laikā. Pieaug 2 - 5 gadu laikā. Dzīves ilgums – apmēram 20 gadi.



Foto: M.Bērziņa

## Gliemeži

**Bojājumi.** Var nograuzt ziemas rapša dīgstošos dzinumus un lapās izgrauzt neregulāras formas aplūšus. Lielāks populācijas blīvums konstatēts laukos, kuros veikta tiešā sēja bez augsnes virskārtas apvēršanas, kā arī laukos vai to malās, kur blakus ir novadgrāvji, meža masīvi, aizaugušas un zemas vietas u.c.



Foto: M.Bērziņa

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Augsnes virskārtas apvēršana, nezāļu ierobežošana, veldres novēršana, sārņaugu ierobežošana, lauka malu apļaušana.

**Ķīmiskā augu aizsardzība.** Kritiskais periods no sējas līdz pirmo īsto lapu parādīšanās. Kaitēkļa populācijas apjomu sējumā ierobežo izmantojot limacīdus saskaņā ar VAAD reģistru.

## Spradži *Phyllotreta* spp.

**Bioloģija.** Invadē krustziežu dzimtas augus. Gadā attīstās 1 - 2 paaudzes. Spradži no ziemošanas vietām lien ārā, kad gaisa vidējā temperatūra paaugstinās virs  $+8 - 9^{\circ}\text{C}$ . Vasaras rapša sējumos parādās pavasarī pēc rapša sējas, kad vidējā diennakts gaisa temperatūra paaugstinās virs  $+14^{\circ}\text{C}$  un augi sākt dīgt. Lielākus bojājumus nodara, kad ir silts un sauss laiks. Rudenī ziemas rapša sējumos spradžus novēro samērā reti, jo parasti, pazeminoties gaisa temperatūrai, spradžiem iestājas diapauze (aiziet ziemot zem augu atliekām vai augsnes virskārtā).



Melnais krustziežu spradzis un svītrainais spradzis.  
Foto: M.Bērziņa

## Spradži *Phyllotreta* spp.

**Bojājumi.** Īpaši sausā un siltā laikā, spradži savairojas masveidā. Vaboles izgrauž lapās sīkus piltuvveida iedobumus. Kāpuri alo lapās. Kaitēklis sevišķi kaitīgs vasaras rapša sējumos dīgstu attīstības stadijā. Pēc dīgstu parādīšanās, regulāri jāapseko sējumi, vispirms apskatot lauka malas, kā arī ejot laukam pa diagonāli.



Foto: VAAD

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Kaitēkļa izplatību ierobežo iznīcinot krustziežu nezāles.

**Ķīmiskā augu aizsardzība.** Atbilstošu insekticīdu, izvērtējot kaitēkļa invāziju, iespējams, var lietot vispirms tikai gar lauka malām, ja spradži sāk baroties no lauka malām.



## Krustziežu stublāja spradzis *Psylliodes chrysocephala*

**Bioloģija.** Gadā 1 paaudze. Pavasarī ziemošanas vietas pamet, kad augsne 2 cm dziļumā sasilst + 6°C. Aktīvu pārvietošanos pa augiem var novērot, kad vidējā gaisa temperatūra ir virs + 10 - 12°C.

Pieaugušie īpatņi dēj olas augsnes virskārtā tuvu pie auga vai auga lapas apakšpusē pie dzīslām. Izšķīlušies kāpuri attīstās stublājos un lapu kātos līdz maija beigām vai jūnija sākumam.



Foto: <http://www7.inra.fr/>

## Krustziežu stublāja spradzis *Psylliodes chrysocephala*

**Bojājumi.** Krustziežu stublāju spradzis sākumā nograuž lapas, bet vēlāk to kāpuri iekļūst stublājā iekšienē un lapu kātos un tos izalo. Barošanās ilgst līdz jūnija 2. dekādei, kad tiek izveidotas atveres stublājā un kāpurs nokrīt zemsedzē. Bojājumu rezultātā augi atpaliek augumā, nīkuļo un aiziet bojā – nokalst. Bojājumu vietās novērota paaugstināta inficēšanās ar krustziežu sakņu kakla un stublāju puvi un krustziežu pelēko puvi.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.**  
Ievērot augu seku.

**Ķīmiskā augu aizsardzība.** Insekticīda smidzinājums parasti nav nepieciešams, jo Latvijas laika apstākļi rudenī nav piemēroti stublāju spradža attīstībai un tas nespēj nodarīt nozīmīgus bojājumus.

## Krustziežu spīdulis *Meligethes aeneus*

**Bioloģija.** Gadā attīstās 1 paaudze. Pavasarī, tiklīdz kļūst siltāks (temperatūra + 9°C), spīduļi atstāj ziemošanas vietas un salasās uz ziedošajiem augiem, bet vēlāk pāriet uz kultūraugiem un savvaļas krustziežiem. Mātītes ziedpumpuros iedēj pa vienai vai dažām oliņām. Pēc 3 - 5 dienām izšķiļas kāpuri, kas pārtiek no ziedputekšņiem. Kāpuri pēc 20 - 30 dienām iekūņojas augsnes virskārtā. Parasti septembrī vaboles uzmeklē ziemošanas vietu zem augu atliekām, augsnes virskārtā



Foto: M.Bērziņa



Foto: L.Šostaka

# Krustziežu spīdulis

## *Meligethes aeneus*

**Bojājumi.** Vaboles izgrauž zieda ziedputekšņus, putekšņlapas un ziedlapas, bet kāpuri pārtiek no putekšņiem. Bojājumu rezultātā ziedi novīst, nokrīt un samazinās aizmetušos pāksteņu skaits.

### **Konstatē:**

1. veicot novērojumus uz augiem;
2. sējumā izvietojot dzeltenās līmes lamatas (25 × 10 cm);
3. sējumā izvietojot feromonu slazdus.

## Krustziežu pāksteņu pangodiņš *Dasineura brassicae*

**Bioloģija.** Pangodiņi ir 2 mm gari kukaiņi. Gadā attīstās vairākas paaudzes. Pavasarī izlido, kad gaisa vidējā temperatūra paaugstinās virs  $+13^{\circ}\text{C}$ , t.i., apmēram rapša ziedēšanas laikā, bet olas sāk dēt, kad ir attīstījušies pirmie pāksteņi. Vienā pākstī pangodiņa mātīte iedēj no 10 – 30 olām. Izšķīlušies kāpuri izsūc jaunās sēklas un pākšu sienīgas. Bojājumu rezultātā pāksteņi priekšlaikus nogatavojas un atveras pirms ražas novākšanas. Ziemā kokonā uz augu atliekām zemsedzē.



Foto: L.Šostaka



Foto: I.Bēme

## Krustziežu pāksteņu pangodiņš *Dasineura brassicae*

**Bojājumi.** Invadē rapsi no rapša ziedēšanas līdz pāksteņu nobriešanai. Kāpuri izēd rapša sēklas pāksteņos. Bojātie pāksteņi sāk dzeltēt un atveras pirms laika.

**Konstatēšanas metodes:** ūdens ķeramos slazdus, dzeltenās līmes lamatas.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Augu maiņa, aršana, jo kaitēklis ziemo 3 cm dziļumā augsnes virskārtā.

## Krustziežu sēklu smecernieks *Ceutorhynchus assimilis*

**Bioloģija.** Izlido, kad gaisa vidējā temperatūra paaugstinās virs + 13 - 15°C. No sākuma barojas uz krustziežu nezālēm, tad pārlido uz rapsi un barojas ar ziedpumpuriem, sēklām un jaunajiem pāksteņiem. Olas dēj jaunajos pāksteņos iepriekš izgraužot nelielu caurumu, kurā iedēj 1, retāk 2 olas. Viena vabole veģetācijas periodā var izdēt 30 - 40 olas. Kāpuri pēc izšķilšanās barojas ar sēklām 30 dienas. 1 kāpurs sabojā 3 - 7 sēklas, pēc tam izgrauž pākstenī caurumu un nokrīt zemē, 2 - 4 cm dziļumā iekūņojas un augustā atkal izlido vaboles un barojas uz krustziežu nezālēm. Ziemā zem augu atliekām pieaugušas vaboles.



Foto: I.Liepiņa

# Krustziežu sēklu smecernieks *Ceutorhynchus assimilis*

**Bojājumi.** Pieaugušas vaboles grauž nezāļu un rapša lapas, ziedpumpurus, ziedus, kāpuri sagrauž rapša sēklas.

**Konstatē:** veicot novērojumus uz augiem, laukā izliekot ūdens ķeramos slazdus, izvietojot feromonu ķeramos slazdus.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Profilaktiski-augu maiņa, aršana, krustziežu nezāļu iznīcināšana augu maiņas laukos



# Krustziežu alotājmuša

## *Phytomyza rufipes*

Rapša sējumos vēl sastopama krustziežu alotājmuša, bet ekonomiski nozīmīgus bojājumus tā rapša asimilējošai virsmai nenodara.



## Kāpostu cekulkode *Plutella maculipennis*

**Bioloģija.** Bojā visus krustziežu dzimtas augus, gadā attīstās 2 - 3 paaudzes, tauriņi sāk lidot maija beigās, jūnija sākumā. Lido šaudīgi, tuvu augiem, olas dēj lapu apakšpusē pa vienai vai nelielās grupās. Kāpuri iekūņojas uz auga baltā, retā kokonā, kurš ir piestiprināts pie lapu dzīslām. Pārziemo kūniņas vai pieauguši īpatņi.



Foto: M.Bērziņa

## Kāpostu cekulkode *Plutella maculipennis*

**Bojājumi.** Bojājumu visvairāk ir jūnija beigās, jūlijā, kad attīstās 2. un 3. paaudze. Kāpuri sākumā alo lapas parenhīmā, vēlāk lapu apakšpusē izgrauž apaļus caurumus, atstājot neskartu virsējo epidermu.

Pēdējos gados bieži novērojama masveida savairošanās ziemas un vasaras rapša sējumos, bet būtiski kaitējumi tiek nodarīti vasaras rapsim ziedkopu veidošanās laikā.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** No agrotehniskajiem pasākumiem iedarbīga ir augsnes dzīļaršana pēc rapša novākšanas. Augu maiņas laukos jāiznīcina krustziežu dzimtas nezāles, lai samazinātu kaitēkļa vairošanās un barošanās vietas.



Valsts augu  
aizsardzības dienests

**Bioloģija.** Gadā attīstās līdz 16 paaudzēm. Pavasarī dažas paaudzes attīstās uz savvaļas krustziežiem, tad mātītes pārlido uz kultūraugiem, kur attīstās vairākas paaudzes. Vasaras beigās spārnotās mātītes pārlido uz savvaļas krustziežiem, kur atkal dēj oliņas un tur tās arī pārziemo.

## Kāpostu laputs *Brevicoryne brassicae*



Foto: I.Bēme



Valsts augu  
aizsardzības dienests

## Kāpostu laputs *Brevicoryne brassicae*

**Bojājumi.** Laputis sūc šūnsulu no lapām, ziediem un stublājiem. Sūkuma vietās lapas deformējas un kļūst bālas. Stipri bojātie augi lēnām aug, bojātās daļas sažūst, tiek piesārņotas ar laputu paliekām. Rapša sējumos savairojas samērā reti, bet savairošanās gadījumā var būt kaitīgas.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Jāiznīcina krustziežu dzimtas nezāles un jāveic augsnes dziļaršanu rudenī.

Dabiskie ienaidnieki - mārītes, zeltactiņas, ziedmušas.



Foto: I.Bēme

## Kāpostu baltenis *Pieris brassicae*

**Bioloģija.** Bojā dažādus krustziežus. Gadā attīstās 2 - 3 paaudzes. Pavasarī no kūniņām iznākušie tauriņi siltā laikā intensīvi lido. Mātītes dēj olas uz savvaļas krustziežiem lapu apakšpusē, pa 30 - 200 oliņām vienkopus. Viena mātīte izdēj līdz 300 olu. Pēc 8-14 dienām izšķīlas kāpuri, kas uzturas vienkopus un grauž lapas, vēlāk tie izklīst pa visu augu un pāriet uz citiem augiem. Kāpuri pieaug pēc 20 - 30 dienām, tie piestiprinās pie substrāta un iekūņojas.



## Kāpostu baltenis *Pieris brassicae*

Jūlijā no kūniņām izlido tauriņi, tie dēj oliņas uz rapša lapām, un var attīstīties 2. un 3. kaitēkļa paaudze. Pārziemo kūniņas uz krūmiem, ēku sienām, žogiem.

**Bojājumi.** Kāpuri apgrauž augu lapas. Jaunie kāpuri uzturas vienkopus un nograuz lapu mīkstumu. Vecākie kāpuri izklīst un grauz visu lapas plātņi. 1. paaudzes kāpuri sastopami galvenokārt uz savvaļas augiem. Kultūraugus bojā 2. paaudzes kāpuri. Diezgan bieži savairojas masveidā.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Tā kā 1. paaudzes kāpuri barojas uz savvaļas augiem, tad jāiznīcina krustziežu dzimtas nezāles gan rapša sējumā, gan apkārt laukam.

## Rāceņu baltenis *Pieris rapae*

**Bioloģija.** Gadā attīstās 2 paaudzes. Pavasarī tauriņi intensīvi lido, pēc kopulācijas mātītes dēj olas lapu apakšpusē, pēc 1-2 nedēļām izšķiļas kāpuri. Sākumā uzturas vienkopus, pēc tam izklīst pa blakus augiem.

**Bojājumi.** Kāpuri grauž lapās neregulārus robus vai nograuž pilnībā, atstājot tikai lapu dzīslas. Rāceņu balteņa kāpuri iegraužas arī kāpostu galviņās, tādēļ kaitīgāki kā kāpostu balteņi.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Krustziežu nezāļu ierobežošana. Trihogrammas izlaišana 1 g/ha, sākoties olu dēšanai vai profilaktiski tauriņu masveida lidošanas laikā.



Foto: I.Liepiņa



## Kāpostu pūcīte *Mamestra brassicae*

**Bioloģija.** Invadē rapsi, kāpostus, zirņus, kartupeļus, pupas, u.c. Gadā attīstās 1 - 2 paaudzes, tauriņi lido no jūnija otrās puses līdz septembra vidum. Intensīvāk lido vakaros un naktī. Olas dēj lapu apakšpusē, parasti rindiņās, vienkopus novietojot 8 - 200 olniņas. Viena mātīte izdēj līdz 1500 olu. Pēc 13 - 20 dienām izšķīlušies kāpuri izklīst pa augu un grauž lapas. Kāpuri attīstās 50 - 60 dienas, pēc tam tie iekūņojas augsnē un ziemo.



Foto: M.Bērziņa

**Bojājumi.** Sākumā kāpuri grauž lapās apaļus caurumus, atstāj tur savus ekskrementus. Dažreiz var savairoties masveidā.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Veicot augsnes dziļāršanu rudenī, tiek iznīcinātas kaitēkļa kūniņas.

## Krustziežu zāglapsene *Athalia rosae*

**Bojājumi.** Kāpuri krustziežu lapās grauž neregulārus robus. Ja kāpuru daudz, lapas tiek nograuztas pilnībā, neskartas paliek tikai lapu lielākās dzīslas.

**Saimniekaugi** ir kāpostus, kāļus, rapsi, rāceņus, rutkus u.c.

**Bioloģija.** Gadā attīstās 2 paaudzes. Pirmā paaudze galvenokārt attīstās uz savvaļas augiem, bet otrā paaudze attīstās jūlija beigās- augustā, bojājot sēkliniekus. Kaitīgā stadija kāpuri. Pārziemo kāpuri kokonos augsnē.

**Mehāniskie, bioloģiskie un agrotehniskie pasākumi kaitēkļa ierobežošanai.** Augsnes dziļāršana rudenī, krustziežu dzimtas nezāļu iznīcināšana, augsekas ievērošana, insekticīdu izmantošana.





Valsts augu  
aizsardzības dienests

## Praktiskie ieteikumi

Rapša ražu būtiski ietekmē pārnadži, izēdot centrālos augu dzinumus. Rapši pavasarī ataug (ja bijis pietiekami liels sakņu kakls), taču vairs neveidojas centrālais dzinums, bet sāndzinumi, kuriem nav tik liela ražas potenciāla.



Foto: M.Bērziņa



## Praktiskie ieteikumi

1. Zemniekiem jāseko līdzi VAAD informācijai par kukaiņu izplatību, lai, saņemot signālu, varētu pieņemt lēmumu lietot insekticīdu optimālā, nevis novēlotā laikā.
2. Sezonas laikā, lietojot dažādus insekticīdus, jāievēro nogaidīšanas laiks līdz nākamā preparāta lietošanai; ieteicams lietot insekticīdus, kas satur darbīgās vielas ar dažādu iedarbības mehānismu vai arī mainīt tos vadoties pēc iedarbības mehānisma, lai tie neatkārtotos.
3. Nav pieļaujams profilaktisks insekticīda smidzinājums.
4. Insekticīdu lietošanai jāatbilst visiem AAL lietošanas pamatnosacījumiem, ieskaitot klimatisko apstākļu ietekmi, smidzinātāja kvalitāti u.c., lai smidzinājums būtu precīzs un neveicinātu rezistences veidošanos pret insekticīdiem.



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.**

**2016.**