



Valsts augu
aizsardzības dienests

Aktuālie augiem kaitīgie organismi, kas ietekmē augu kvalitāti dekoratīvajiem āra augiem un telpaugiem

Linda Būcēna

Augu aizsardzības departaments, Integrētās augu aizsardzības daļas
vecākā referente, tālr. 67550951

28.02.2017., Rīga



Valsts augu
aizsardzības dienests

I. Neparazitārās (neinfekciozās) slimības

Tās bieži rodas, pieļaujot kļūdas augu
audzēšanas tehnoloģijās.

Nepāriet no viena auga uz otru !!!



Ca trūkums



N trūkums



Fe deficīts



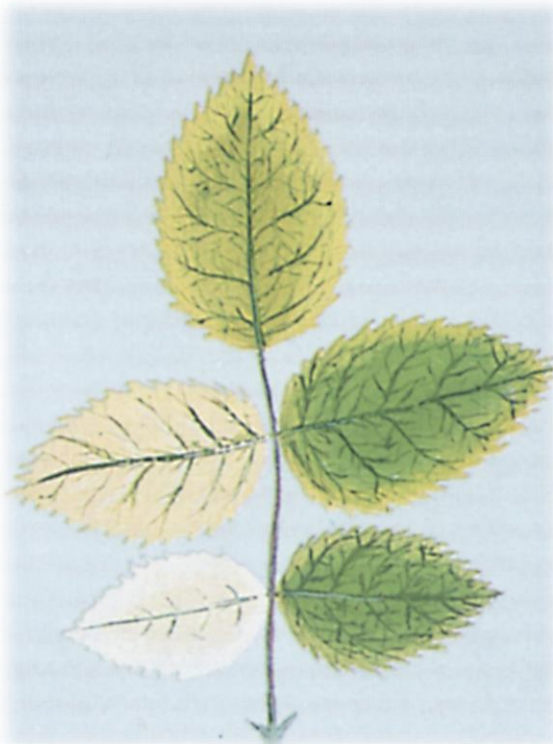
Valsts augu
aizsardzības dienests

I. Neparazitārās (neinfekciozās) slimības

K trūkums uz
rozēm



Fe trūkums
uz rozēm



Fe trūkums uz
plūmēm





Valsts augu
aizsardzības dienests

I. Neparazitārās (neinfekciozās) slimības

Neparazitārajām slimībām bieži ir līdzīgas pazīmes kā parazitārajām slimībām!
(lapas gaišākas, atpaliek augšanā, malas izbalo, plankumi, hlorozes, vīst, krāsas maiņa u.c.)



Karstuma / aukstuma
stress rozei

Var rasties arī vides faktoru ietekmē: aukstums, karstums, augu aizsardzības līdzekļu ietekme, sausums, nepietiekams apgaismojums u.c.

Ja augi ir neveselīgi, tiek bremzēta augu augšana un normāla attīstība, tad tie kļūst ieņēmīgāki arī pret dažādām parazitārajām slimībām.

! Jānodrošina sugai piemēroti augšanas apstākļi: barības vielas (NPK + mikroelementi), mitruma režīms, apgaismojums, t^o, optimāla augu biezība (svarīga gan kukaiņu, gan slimību izplatības ierobežošanā).



Valsts augu
aizsardzības dienests

Nozīmīgākās parazitārās slimības pēc EPPO datiem

Īstā miltrasa (*Erysiphe spp.*, *Sphaerotheca spp.*, *Oidium spp.*)

Neīstā miltrasa (*Perenospora spp.*)

Rūsas (*Puccinia spp.*, *Uromyces spp.*)

Lapu plankumainības (*Alternaria spp.*, *Colletrotichum spp.*)

Vītes (*Fusarium spp.*, *Phytophthora spp.*, *Pythium spp.*)

Bakteriozes (*Erwinia*, *Xanthomonas*, *Rhodococcus*).

Pelēkā puve (*Botrytis spp.*)



Valsts augu
aizsardzības dienests

II. Parazitārās (infekciozās) slimības

**No viena auga infekcija var «pāriet»
uz otru augu !!!**





Valsts augu
aizsardzības dienests

II. Parazitārās (infekciozās) slimības

Baktērijas ir viensūnu organismi bez hlorofila.

Vairojās – šūnai daloties. **Baktērijas saglabājas** augu atliekās, augsnē, sēklās, veģetatīvajās auga daļās.

Optimālā temperatūra baktēriju attīstībai
+ 1°C ...+ 25°...28° C, pH > 7.

Baktērijas izplatās ar ūdeni (īpaši, ja veic augu laistīšanu pa lapām vai pārlaista augus,) kukaiņiem, nematodēm, augiem saskaroties, kā arī cilvēku darbības rezultātā (drēbes, instrumenti, tehnika, kastes u.c.).

Veicina: paaugstināts gaisa mitrums (ūdens kārtiņa uz lapām un citām auga daļām), stāvošs ūdens (peļķes zem podiem un kastēm).



Xanthomonas campestris
uz begonijām



Valsts augu
aizsardzības dienests

1. Baltēriju ierosinātas slimības



Pelargoniju bakteriālā puve

Xanthomonas campestris pv.
pelargonii



Gladiolu bakteriālais kraupis

Pseudomonas marginata





Valsts augu
aizsardzības dienests

Bakteriālais sakņu vēzis *Agrobacterium tumefaciens*



Baktērija iekļūst augu šūnās tikai caur mehāniskiem ievainojumiem (caur potējumu, acojumu, griezumu vietām un augsnes apstrādes tehnikas un kaitēkļu radītām brūcēm.

Baktērijas kavē un izmaina augu vielmaiņu un ierosina uzbriedumu - tumoru veidošanos.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Baktēriju ierobežošanas īpatnības

- regulāri jādezinficē instrumenti, īpaši potnaži, šķēres,
- pēc iespējas jāsamazina augu mehāniskie bojājumi,
- infekcija mēdz izplatīties ar kukaiņiem, ieskaitot apputeksnētājus bites un karmenes; slapjā laikā baktērijas izplata arī putni,
- sēklas un stādāmajam materiālam jābūt veselam,
- nav efektīvu apkarošanas līdzekļu; var veikt profilaktiskus smidzinājumus ar baktericīdiem (piem., varu saturoši AAL), lai aizsargātu augus no inficēšanās,
- jāierobežo kaitīgie kukaiņi, kas ir bakteriožu vektori (pārnēsātāji) un samazināsies arī mehānisko bojājumu daudzums.

Bakteriālās slimības nav iespējams izārstēt, bet var ierobežot to izplatīšanos un novērst inficēšanos.



Valsts augu
aizsardzības dienests

2.Vīrusu izraisītās slimības



Tomato spotted wilt virus uz pelargonijām



Vīrusa pazīmes uz rozēs.



2.Vīrusu izraisītās slimības

Vīrusiem nav šūnu uzbūves.

Dzīvo un vairojas tikai saimniekauga organisma dzīvajās šūnās.

Augu nenogalina, bet pasliktina kvalitāti un samazina ražu, jo īpaši, ja ar vīrusu ir saslimis augs agrīnā attīstības stadijā.

Vīrusi izplatās caur mehāniskiem bojājumiem, augiem saskaroties, cilvēku darbības rezultātā ar darba rīkiem – nažiem, šķērēm u.c., vīrusus izplata vektori – kukaiņi vīrusu pārnēsātāji (laputis, cikādes, tripši, mīkstblaktis u.c.).

- **Pārnes vektori –vīrusu pārnēsātāji (insekti >80%; laputis, cikādes, tripši, mīkstblaktis u.c.), mikroskopiskās sēnes, nematodes;**
- ar inficētām auga daļām (sīpoliem, bumbuļiem), ar sēklas materiālu.



Valsts augu
aizsardzības dienests

2.Vīrusu izraisītās slimības



Vīrusa pazīmes uz tulpēm, tomātiem un gladiolām.

Izplatās ar nažiem, šķērēm.

Izplata tripši, laputis u.c. kaitēkļi.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Vīrusu ierobežošana

- Nav AAL vīrusu apkarošanai,
- infekcija izplatās ar kukaiņiem,
- jāiegādājas vīrusbrīvs stādāmais materiāls,
- regulāri jāiznīcina un jāizvāc nezāles, jo tās var būt inficētas ar vīrusiem, regulāri jāizvāc un jālikvidē augu atliekas (arī atmirusās),
- regulāri jādezinficē darba rīki un durvju rokturi,
- regulāri jāmazgā rokas, ja ir bijusi saskare ar inficētiem augiem,
- ieteicama ir augu ģeneratīvā pavairošana, jo augus pavairojot veģetatīvi, ir lielāks risks izplatīt vīrusus.

Vīrusu ierosinātās slimības nav iespējams izārstēt, bet var ierobežot to izplatīšanos un novērst inficēšanos.



Valsts augu
aizsardzības dienests

3. Sēņu izraisītās slimības

Sēnes vairojas ģeneratīvi (reproduktīvi) – ar sporām un veģetatīvi – ar micēliju vai tā daļām.

Sporu dīgšanai min. temperatūra sēņu attīstībai $+3 \dots +5^{\circ}\text{C}$, optimālā temperatūra sēņu attīstībai $+15 \dots +25^{\circ}\text{C}$ un pH 4,0-6,0.

Mitrums ir nepieciešams sporu dīgšanai. Vairums sporu spēj dīgt tikai pilienveida mitrumā vai pie ļoti augsta gaisa mitruma ($> 90\%$).

Sēnes no viena auga uz otru izplatās ar sporām. Tās tālāk izplatās ar vēju, lietu, kukaiņiem, sēklas materiālu, stādāmo materiālu, kā arī cilvēku darbības rezultātā (drēbes, instrumenti, tehnika, kastes u.c.).





Valsts augu
aizsardzības dienests

Īstā miltrasa





Valsts augu
aizsardzības dienests

Neīstā miltrasa





Valsts augu
aizsardzības dienests

Neīstā miltrasa



Vīnogulāju neīstā miltrasa
Plasmopara viticola



Rožu neīstā miltrasa
Peronospora sparsa



Valsts augu
aizsardzības dienests

Rūsas sēnas



Rožu rūsa
Phragmidium spp.



Ogu krūmu kausiņrūsa
(*Puccinia ribesii-caricis*)



Upeņu stabiņu rūsa
Cronartium ribicola



Valsts augu
aizsardzības dienests

Rūsas sēnes



Rūsa *Puccinia coronata* uz krūklā



Plūmju rūsa *Tranzschelia pruni-spinosa*

Rūsas sēnes



Bumbieru – kadiķu rūsa
Gynosporangium fuscum



Valsts augu
aizsardzības dienests

Bumbieru – kadiķu rūsa *Gymnosporangium fuscum*



Pilnam sēnes attīstības ciklam nepieciešami divi saimniekaugi: bumbieres un kadiķi. Visbiežāk tiek inficēti **kazaku kadiķi** (*Juniperus sabina*), retāk **Kīnas** (*Juniperus chinensis*) un **Virdžīnijas** (*Juniperus virginiana*) kadiķi. **Pret šo slimību izturīgāki ir parastie, klājeniskie un zvīņainie kadiķi.**



Valsts augu
aizsardzības dienests

Bumbieru – kadiķu rūsa *Gymnosporangium fuscum*

Maijā uz kadiķiem attīstās teleito sporas, kurām dīgstot, veidojas bazīdiji ar bazīdijsporām, kuras **inficē bumbieru lapas**. No radziņiem lapu apakšpusē rudenī attīstās ecīdijsporas, kuras **no jauna inficē kadiķus**.

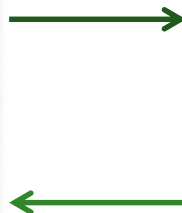
Ierobežošana: Izgriezt inficētos kadiķu zarus un **nekavējoties** likvidēt. Noraut lapas un augļus ar slimības pazīmēm un likvidēt (lai atkal neinficējas kadiķi). Bumbieru apsmidzināšana ar reģistrētu fungicīdu.





Valsts augu
aizsardzības dienests

Priežu-apšu rūsa *Melampsora pinitorqua*



Apsi nestādīt priedes tiešā tuvumā un otrādi.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Rūsas sēnes



Priežu skuju rūsa *Coleosporium asterum*



Egļu skuju zeltainā rūsa
Chrysomyxa abietis



Valsts augu
aizsardzības dienests

Rūsu sēnes



Krizantēmu baltā rūsa (*Puccinia horiana*)

Karantīnas organisms!



Valsts augu
aizsardzības dienests





Valsts augu
aizsardzības dienests

Pelēkā puve



Pelēkā puve
Botrytis cinerea uz
gerānijas



Tulpju pelēkā puve
Botrytis tulipae



Pelēkā puve
Botrytis spp.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Lapu plankumainība



Septoria spp. uz
krizantēmu lapām



Atraitnīšu lapu plankumainība
(antraknoze) *Colletotrichum
gloeosporioides*



Alternaria spp. uz ābeļu lapas



Valsts augu
aizsardzības dienests

Lapu plankumainība



Brūnplankumainība *Pestalotiopsis funeres* uz tūjas



Valsts augu
aizsardzības dienests

Skujbires





Valsts augu
aizsardzības dienests

Vītes



Ierosina: *Fusarium spp.*, *Phytophthora spp.*, *Pythium spp.*, *Verticillium spp.*



Valsts augu
aizsardzības dienests

Raganu riņķi zālienā



Raganu riņķus ierosina *Agrocybe* spp., *Marasmius oreades*, *Lepiota* spp.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Zālienu infekciozās slimības

Dažādi ierosinātāji – dažādi ierobežošanas pasākumi



Rhizoctonia solani



Sarkanā puve *Laetisaria fuciformis*



Valsts augu
aizsardzības dienests

Stumbra, zaru iekalšana



Augļkoku vēzis *Nectria galligena*



Valsts augu
aizsardzības dienests

Augļu puve



Pelēkā puve *Botrytis cinerea*

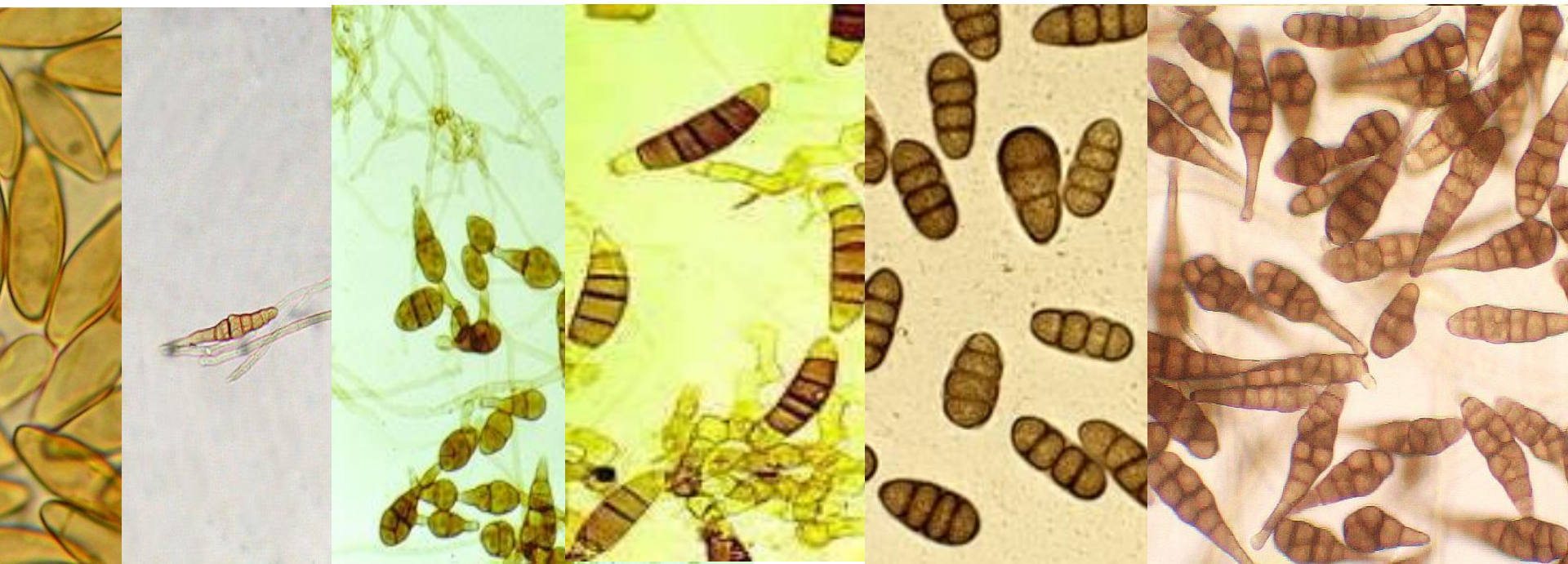


Augļu parastā puve *Monilinia fructigena*



Valsts augu
aizsardzības dienests

Sporas



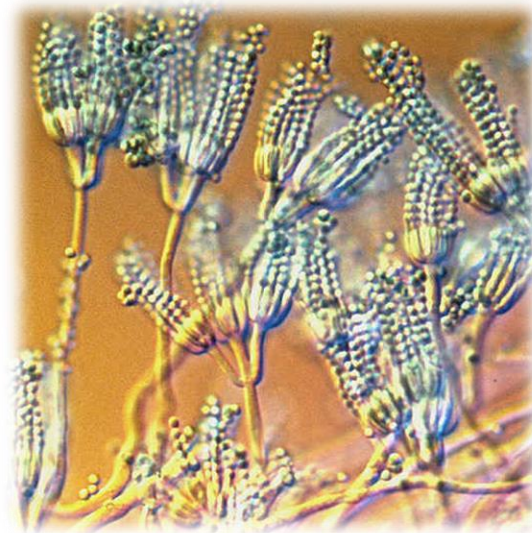


Valsts augu
aizsardzības dienests

Sporas

**Inficēšanās var sākties, ja ir infekcijas avots
(inficēts augs/augi, inficētas augu atliekas tuvumā
u.c.).**

Piemērs:



**Ar pelējumu pārklāts
citrons telpas gaisā
saražo ap 15 miljardi
sporas diennaktī !**



Valsts augu
aizsardzības dienests

Slimību izplatības ierobežošana

1. Rūpīgi jāpārbauda augu materiāls. Tam jābūt veselam: bez slimību pazīmēm, bez kaitēkļu bojājumu pazīmēm, bez mehāniskiem bojājumiem, bez sala bojājumiem, ar atbilstošu sugai lapu krāsojumu (nav gaišas vai violetīgas krāsas lapas, nav hlorotisku plankumu, nav čokurošanās u.c.).
2. Augiem jānodrošina optimāli apstākļi: mitrums, barošana, apgaismojums, temperatūra, ventilācija.
3. Rūpīgi jāpārbauda augi un jāizvāc un jālikvidē inficētie augi, lai slimība neizplatītos tālāk.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Nozīmīgākie kaitēkļi pēc EPPD datiem

Laputis (*Aphididae*)

Tīklērces (*Tetranychus urticae*)

Bruņutis (*Coccoidea*)

Baltblusiņa (*Trialeurodes*)

Tripši (*Thysanoptera*)

Alotājmušas (*Agromyziidae*)

Vaboles (*Coleoptera*)



Valsts augu
aizsardzības dienests

Laputis (*Aphididae*)



Laputu kolonija uz ābeļu lapas *Aphididae*

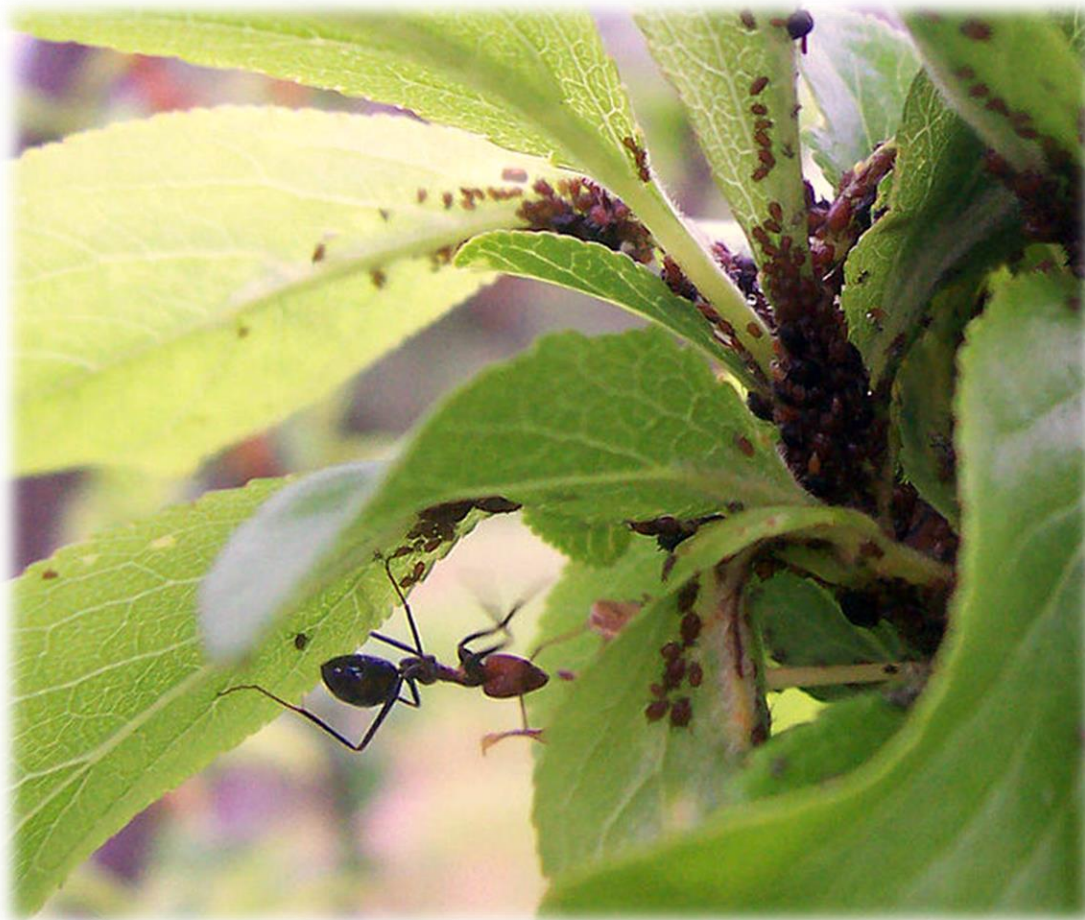


Ķiršu-madaru laputs
Myzus cerasi



Valsts augu
aizsardzības dienests

Laputis (*Aphididae*)



Laputis uz dzinumiem un pumpura



Valsts augu
aizsardzības dienests

Laputis (*Aphididae*)





Valsts augu
aizsardzības dienests

Laputis uz skujeņiem

Egļu melnā laputs (*Cinara piceae*)

Egļu pūkainā laputs (*Cinara costata*)

Egļu dzinumu laputs (*Cinara pilicornis*)

Zaļā egļu skuju laputs (*Elatobium abietinum*)





Valsts augu
aizsardzības dienests

Egļu dzeltenais hermess *Sacchiphantes abietis*, egļu – lapegļu zaļais hermess *Sacchiphantes viridis*

Uz egļu dzinumiem izveidojas
ananāsam vai čiekuram līdzīgas pangas.
Olas, kāpurus un pieaugušos īpatņus klāj
gaiši, vaskaini pavedienveida izdalījumi.





Valsts augu
aizsardzības dienests

Hermesi

Uz dzinumiem pie pumpuru un skuju pamatnes, kā arī uz mizas virsmas veido baltus vaskainus pavedienveida izdalījumu kamoliņus.



Priežu hermess *Pineus pini*



Sibīrijas hermess *Pineus cembrae*
apdraud egles un baltegles



Valsts augu
aizsardzības dienests

Bruņutis *Coccoidea*





Valsts augu
aizsardzības dienests

Bruņutis *Coccoidea*





?





Valsts augu
aizsardzības dienests

Baltblusiņa *Trialeurodes*





Valsts augu
aizsardzības dienests

Tīklērces *Tetranychus urticae*





Valsts augu
aizsardzības dienests

Tīklērces *Tetranychus urticae*





Valsts augu
aizsardzības dienests

Tripši *Thysanoptera*



Tripši *Thysanoptera*



Lapu nematodes *Aphelenchoides* spp.





Valsts augu
aizsardzības dienests



Ābeļu vērpējs *Malacosoma neustria*



Valsts augu
aizsardzības dienests



Bumbieru tīklapsenes kāpuri
Neurotoma saltuum



Ābeļu lapu zāģlapsene
Neurotoma saltuum



Valsts augu
aizsardzības dienests

Alotājmušas *Agromyzidae*





Valsts augu
aizsardzības dienests

Alotājmušas *Agromyzidae*



Zirgkastaņu raibkode *Cameraria ohridella*



Valsts augu
aizsardzības dienests

Vilkābeļu lapkode *Leucoptera malifoliella*



Brūni līdz tumši brūni apļveida alojumi, veidojot koncentriskus apļus apmēram 1 cm diametrā.

Kāpuri bojā ābeļu, bumbieru, vilkābeļu, cidoniju, saldo un skābo ķiršu, plūmju, persiku lapas, kā arī var būt sastopami uz bērziem, pīlādžiem, alkšņiem.

Labvēlīgos apstākļos viena mātīte var izdēt līdz 80 olniņām.



Valsts augu
aizsardzības dienests



Amerikas tūjas galotnes dzinumu kode
Argyresthia thuiella



Valsts augu
aizsardzības dienests

Pangērces *Eriophyidae*



Bumbieru lapu pangērce
Eriophyes pyri



Upeņu pumpuru ērce
Eriophyes ribis



Valsts augu
aizsardzības dienests

Lapblusiņas *Psyllidae*



Bumbieru lapu blusiņa *Psylla pyri*



Lapblusiņas uz smiltsērkšķiem

Smiltsērķšķu raibspārnmuša *Rhagoletis batava*



Muša dēj tikai uz smiltsērķšķu augļiem. Viena mātīte var izdēt 200 līdz 400 olas.

Olas dēj, kad augļi sāk gatavoties un augļa miziņa sāk krāsoties.

Tikko izšķīlušies **kāpurīņi** ir ļoti sīki un caurspīdīgi, tāpēc tos grūti pamanīt.
Viens kāpurs var sabojāt pat 4-5 ogas.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Nevienādaiz mizgrauzis *Xyleborus dispar*





Valsts augu
aizsardzības dienests

Maijvaboles *Melolontha sp.*

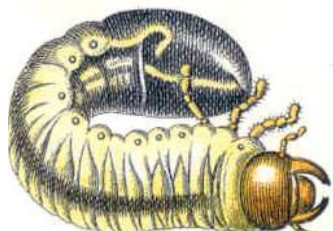


Meža kultūrām zaudējumus rada tādi kaitēkļi kā maijvabojes, jūnijvaboles, jūlijvaboles kāpuri.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Maijvaboles attīstība un vairošanās ilgst 4 gadus (ziemeļu apvidos pat 5 g.)



Mātīte ierokas zemē un iedēj ap 70 baltu oliņu.

Pēc mēneša no tām izšķiļas kāpuri (pārtiek no trūdvielām un augu sīkajām saknītēm).

Rudenī kāpuri ielien dziļāk augsnē (līdz 1 m) un sastinguši tur pārziemo.

Nākošā pavasarī kāpuri pārvietojas uz augsnes virskārtu un sāk grauzt augu saknītes.

Rudenī tie no jauna ielien dziļāk un pārziemo. Pēc tam trešajā vasarā jau pārtiek no resnākām saknītēm.

Pārziemojis trešo reizi, kāpurs ceturtā gada vidū iekūņojas.

No kūniņas iznāk jauna vabole, kas pārziemo augsnē un tikai pavasarī izlien ārā.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Dārza vaboles *Phyllopertha horticola*



Viena paaudze gadā. Vaboles 8-12 mm garas.

Maijā siltā saulainā laikā izlido vaboles.

Drīz pēc kopulēšanās, mātītes dēj olas augsnē 10-25 cm dziļumā.

Viena mātīte izdēj 10-50 olas. Kāpuri krēmkrāsas. Var būt pat 100 kāpuri uz 1 m².





Valsts augu
aizsardzības dienests





Valsts augu
aizsardzības dienests

Gliemeži *Gastropoda*



Spānijas kailgliemeži *Arion vulgaris* ir 7 – 15 cm gari, sarkanbrūni, brūni vai pat dzeltenīgi. Tie dzīvo tikai vienu gadu, rudenī dēj olas un drīz pēc olu sadēšanas nomirst. Spānijas kailgliemeža pieaugušie gliemeži ļoti reti pārdzīvo ziemu. Labvēlīgos apstākļos (lietains, mitrs, apmācies, silts) **viens īpatnis var sadēt līdz pat 400 oļiņām.**



Valsts augu
aizsardzības dienests

Upeņu ziedu pangodiņš

Dasineura ribis



Ierobežošana: bojātās ogas kopā ar kāpuriem jāsavāc un jāiznīcina.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Mārītes *Coccinellidae*

?





Valsts augu
aizsardzības dienests

Derīgie dārzā

- **Plēsīgās blaktis** iznīcina **lapu tinēja** olas un jaunus kāpurus.
- **Mārītes** un to kāpuri barojas ar **laputu, lapu blusiņu** u.c. dažādu kukaiņu olām un sīkiem kāpuriem.
- **Plēsīgās ērces** kontrolē **kaitīgo ērču** un dažu **tinēju** populāciju.
- **Spīļastes** barojas ar **tinēju** kāpuriem un kūniņām. Tās ielien tinēja bojātos augļos, lai pieklūtu tā kāpuriem.
- **Zeltactiņas** un to kāpuri barojas ar **laputu, bruņutu, lapu blusiņu** un citu kukaiņu kāpuriem, olām.





Valsts augu
aizsardzības dienests

Kukaiņu viesnīcas

Derīgo kukaiņu (zeltactiņas, jātnieciņi, spožlapsenes, tumšlapsenes, septiņpunktu mārīte, ziedmušas) pievilināšana dārzam ir ļoti efektīva un videi draudzīga metode kukaiņu ierobežošanai dārzā un apstādījumos.

Šim nolūkam **rudēnī** dārzā var izveidot un uzstādīt „kukaiņu viesnīcas”. Tas padarīs dārzu pievilcīgu derīgajiem kukaiņiem ziemošanai un jau agri pavasarī tie varēs uzsākt enerģiski rosīties tieši pa Jūsu dārzu.





Valsts augu
aizsardzības dienests

Kukaiņu viesnīcas



Parīzē



Dobelē, Dārzkopības institūtā



Valsts augu
aizsardzības dienests

Kukaiņu viesnīcas un ziedaugu joslas

Derīgo kukaiņu pievilināšanai **pavasārī** dārzā var izveidot ziedaugu joslas un tajās audzēt kurvjziežu dzimtas (pelašķi, ilzītes, dadži, rudzupuķes, kumelītes, saulgriezes, biškrēsliņi), čemurziežu dzimtas (dilles, ķimenes) un sūreņu dzimtas (griķi, sūrenes, skābenes) ziedaugus.

Viena septiņpunktu mārīte dienā apēd līdz 50 laputīm.

Viena zeltactiņa dienā apēd līdz 30 laputīm.



Kukaiņu viesnīca un ziedaugu josla **Bonnā** pie Lauksamniecības ministrijas





Valsts augu
aizsardzības dienests

Der atcerēties, ka:

- 1. iegādājoties jaunus augus, ideāli būtu, ja uz laiku tos varētu novietot atsevišķi no pārējiem - karantīnā.
Papildus piesardzība var pasargāt no kaitēkļu un slimību izplatības un ilgstošas cīņas ar tiem,**
- 2. regulāri jāapskata lapu apakšpuses un, cik iespējams, arī grūtāk inspicējamas vietas (lapu žāklēs, pumpuros),**
- 3. ja kaitēkļi ir parādījušies, tad ir jānoskaidro, kas tie ir par kaitēkļiem un tad nekavējoši jālemj par ierobežošanas pasākumiem.**



Valsts augu
aizsardzības dienests

Ļoti svarīgi ir pareizi un precīzi noteikt kaitīgo organismu



Ozolu ābolveida panglapsene
Diplolepis quercus-folii

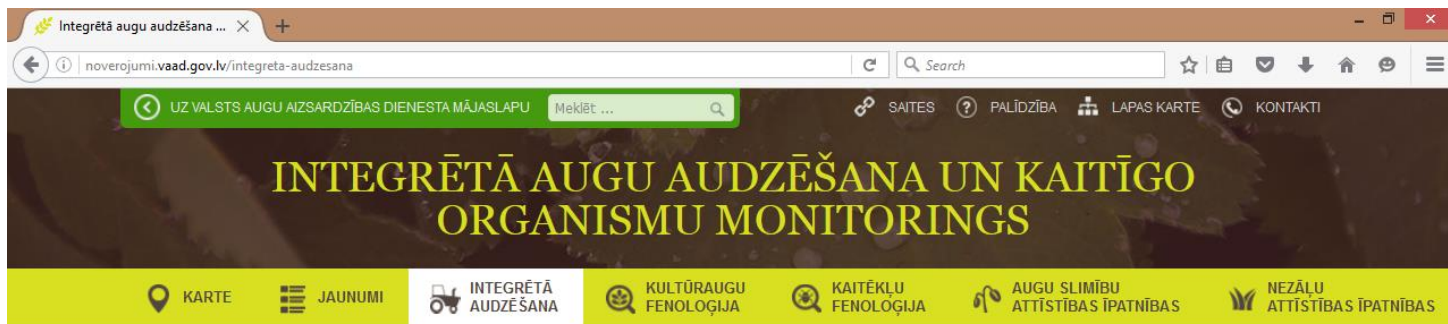


Ābeļu maurērce *Eriophyes malinus*



Valsts augu
aizsardzības dienests

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



Integrētā audzēšana



Integrētās augu aizsardzības
kultūrspecifiskās vadlīnijas



Kultūraugu šķirņu apraksti



Informācija lēmuma pieņemšanai
par AAL lietošanu



Augsne un mēslošana



Integrētajā augu aizsardzībā
lietojamie augu aizsardzības
līdzekļi



Normatīvie akti, metodikas un
veidlapu paraugi



Valsts augu aizsardzības dienests



PROJEKTU LĪDZFINANŠĒ
EIROPAS SAVIENĪBA



EIROPAS LAUKSAIMNIECĪBAS FONDS LAUKU ATTĪSTĪBAI:
EIROPĀ INVESTĒ LAUKU APVIDOS

INTEGRĒTĀ AUGU AUDZĒŠANA UN KAITĪGO ORGANISMU MONITORINGS



KARTE



JAUNUMI



INTEGRĒTĀ
AUDZĒŠANA



KULTŪRAUGU
FENOLOĢIJA



KAITĒKĻU
FENOLOĢIJA



AUGU SLIMĪBU
ATTĪSTĪBAS ĪPATNĪBAS



NEZĀĻU
ATTĪSTĪBAS ĪPATNĪBAS



INTEGRĒTĀS AUGU
AIZSARDZĪBAS
KULTŪRSPECIFISKĀS
VADLĪNIJAS



INFORMĀCIJA LĒMUMA
PIEŅĒMŠANAI PAR AAL
LIETOŠANU



INTEGRĒTĀJĀ AUGU
AIZSARDZĪBĀ LIETOJAMIE
AUGU AIZSARDZĪBAS
LĪDZEKĻI



KULTŪRAUGU ŠĶIRŅU
APRAKSTI



AUGSNE UN MĒSLOŠANA



NORMATĪVIE AKTI,
METODIKAS UN VEIDLAPU
PARAUGI

Integrētajā augu aizsardzībā lietojamie augu aizsardzības līdzekļi (papildināts 20.02.2017.)

Rapsim

Graudaugiem

Dārzeniem, kartupeļiem

Kukurūzai

Pupām, zirņiem, sojai

Augļaugiem un ogulājiem

Mežsaimniecībā

Stādiem, stādaudzētavām, krāšņumaugiem

Liniem

Sēnēm

Alternatīvas augu slimību un kaitēkļu ierobežošanā

2.klases AAL 2017.gadā Stādi, stādaudzētavas, krāšņumaugi

līdz 30.01.2018.		
Insekticīdi		
Actara 25 WG	Krāšņumaugi: krizantēmas, rozes, gerberas, pīmulas u.c. (segtās platībās)	Laputis, tripši, siltumnīcu baltblusiņa, bruņutis
	Dekoratīvās kultūras (podos, segtās platībās)	Laputis, tripši, siltumnīcu baltblusiņa, trūdodiņš, bruņutis
	Dekoratīvie kokaugi	Egļu-lapegļu hermesi
	Kokaudzētavās: priedes, egles, apses, bērzi	Laputis, priežu lielais smecernieks
AlfaStop 50 EC	Krāšņumaugi (atklātā laukā)	Tripši, laputis, alotājmuša
	Krāšņumaugi (segtās platībās)	Tripši, laputis, alotājmuša, siltumnīcu baltblusiņa
	Skuju koki kokaudzētavās	Priežu smecernieks
	Skuju koki kokaudzētavās	Priežu vērpējs, egļu mūķene, rūsganā priežu zāglapsene
	Lapu koki kokaudzētavās	Mazais salnas sprīžmetis, ozolu tinējs
Ciperkils 500 e.k.	Krāšņumaugi (līdz 50 cm augsti)	Laputis, tripši
Decis Mega	Krāšņumaugi (atklātā laukā)	Cikādes, Laputis
Envidor	Dekoratīvie augi*, izņemot rozes (atklātā laukā un segtās platībās, ieskaitot stādaudzētavas)	Parastā tīklērce



Valsts augu
aizsardzības dienests

**Un, ja izlemjiet lietot AAL, rūpīgi
izlasiet AAL marķējumu un izpildiet
visas marķējumā norādītās prasības!**





Valsts augu aizsardzības dienests

Paldies par uzmanību!

Linda Būcēna
Integrētās augu aizsardzības daļas vecākā referente
t. 67550951, linda.bucena@vaad.gov.lv

Prezentācijā izmantoti fotoattēli no VAAD arhīva un interneta vietnēm.