

## NAUDINGI VABZDŽIAI

### AUKSAKĖ (*Chrysopa carnea*)



Auksaakės grobuoniškos lervos minta ne tik įvairių rūšių amarais, bet ir tripsais, voratinklinėmis erkėmis, baltasparniais, mažais vikšrais, drugelių kiaušiniams, miltuotaisiais skydamariais.

- Auksaakės per dieną padeda apie 20 kiaušinėlių. Iš kiaušinėlio vystosi lerva, turinti 3 vystymosi etapus. Trečiasis lervų vystymosi etapas yra svarbiausias biologinei kontrolei, nes lerva yra édriausia - suvalgo iki 50 amarų per dieną (iš viso apie 600 amarų). Po 1-2 savaičių stipriai sumažėja kenkėjų kiekis. Naudojamos tiek pavienių, tiek visą plotą kenkėjais apnikusių įvairių daržovių, vaisių, dekoratyvinių augalų vietų kenkėjų kontrolei. Aktyvios išlieka 12°C ir 35°C temperatūroje, atsparios drėgmės svyravimui, ypač efektyvios didelio kenkėjų paplitimo vietose.

#### NAUDOJIMAS:

- ❖ mažam kenkėjų paplitimui – 5 lervos / m<sup>2</sup>, 1000 lervų / 2 a
- ❖ didiam kenkėjų paplitimui – 40 lervų / m<sup>2</sup>, 1000 lervų / 0,25 a
- ❖ rekomenduojama naudoti 2 kartus, kas 2 savaites
- ❖ naudoti galima ištikus metus 12°C - 35°C temperatūroje, esant kenkėjų antplūdžiui

### PHYTOSEIULUS ERKĖ (*Phytoseiulus persimilis*)



Minta vien tik voratinkline erke. Jos ėda visas voratinklinės erkės stadijas. Per dieną suaugęs *Phytoseiulus* suėda apie 20 voratinklinės erkės kiaušinėlių ar nimfų, 13 protonimfų ar 5 suaugėlius. Dėl greito vystymosi ir labai didelio apetito, gali visiškai sunaikinti voratinklinės erkės kolonijas. Nors *Phytoseiulus* nymfos lieka toje pačioje vietoje, suaugėliai yra mobilūs ir ieško kitų kenkėjų apniktų vietų. Jei augalai liečia vienas kitą, tai plėšrūnas gali pakankamai greitai pasiekti kitą kenkėjų židinį. Naudojamos tiek pavienių, tiek visą plotą kenkėjais apnikusių įvairių daržovių, vaisių, dekoratyvinių augalų vietų kenkėjų kontrolei. Išlieka aktyvios 8°C ir 35°C temperatūroje. Veikia ir kaip prevencinė priemonė kenkėjų kontrolei. Aplinkoje suformuoja naudingų erkių populiacijas.

### NAUDOJIMAS

- ❖ prevencinei kenkėjų kontrolei – 5-10 erkių / m<sup>2</sup>, 2000 erkių / 200-400 m<sup>2</sup>
- ❖ dideliam kenkėjų paplitimui – 30-50 erkės / m<sup>2</sup>, 2000 erkių / 66-60 m<sup>2</sup>
- ❖ rekomenduojama naudoti kas 3 savaites (naudojant pastoviai formuojasi grobuoniškų erkių populiacija, kas užtikrina gerą biologinę kontrolę)

DĖMESIO: esant aukštai oro temperatūrai ir sausom aplinkos sąlygom rekomenduojama apipurkšti augalus mažais vandens lašeliais, kad padidintumėte drėgmės lygį. Taip padėsitė *Phytoseiulus* erkėms geriau jaustis ir efektingai kontroliuoti voratinklinę erkę.

### BORUŽĖ

(*Adalia bipunctata*)



Boružė ir jos lervos minta amarais. Jos mėgsta visų stadijų amarus. Per dieną gali suvalgyti net 100 amarų ir apie 40 tūkst. amarų per visą savo gyvenimą. Po 1-2 savaičių stipriai sumažėja amarų kiekis. Biologinės kontrolės metu pasėliuose matosi boružėlių lervos. Naudojamos tiek pavienių, tiek visą plotą kenkėjais apnikusių įvairių daržovių, vaisių, dekoratyvinių augalų vietų kenkėjų kontrolei. Išlieka aktyvios 13°C ir 35°C temperatūroje. Amarus naikina tiek suaugėliai, tiek lervos. Atsparios drėgmės svyravimui.

### NAUDOJIMAS:

- ❖ mažam kenkėjų paplitimui – 5 individai augalui, 100 vnt. / 20 augalų
- ❖ dideliam kenkėjų paplitimui – 10 individų augalui, 100 vnt. / 10 augalų
- ❖ medžiai didesni nei 30 cm diametro – 200 individų lajai

Dėmesio: skruzdės ženkliai sumažina boružėlių aktyvumą, todėl rekomenduojama kontroliuoti jų paplitimą.

Daugiau informacijos apie boružių naudą straipsnyje “Boružės – darbščiosios žemdirbių pagalbininkės”:

<https://www.manoukis.lt/mano-ukis-zurnalas/2023/01/boruzes-darbsciosios-zemdirbiu-pagalbininkes/>

### GROBUONIŠKA ERKĖ (*Amblyseius californicus*)



Grobuoniškos erkės nimfa puola ankstyvas voratinklinių erkių stadijas, bei kiaušinėlius. Suaugėlės puola visas voratinklinių erkių stadijas ir sunaikina apie 5 voratinklines erkes ir kiaušinėlius per dieną. Ji ypač gerai vystosi aukštoje 30°C temperatūroje. Vystymosi ciklas trunka 4 dienas. Suaugusi grobuoniška erkė gyvena apie 20 dienų, kiaušinėlius deda net 14 dienų – apie 3 per dieną. Grobuoniškos erkės gali išgyventi ilgiau be maisto (blogųjų vabzdžių), misdamos tik žiedadulkėmis, skirtingai nei kiti naudingieji vabzdžiai. Jas galima naudoti kaip prevenciją net ankstyvoje, dar sunkiai pastebimoje kenkėjų antplūdžio stadijoje. Suaugusių grobuoniškų erkių vystymosi ciklas labai intensyvus, todėl yra galimybė turėti nenutrūkstamą augalų kenkėjų kontrolę. Kenkėjų kiekis pastebimai sumažėja 3 savaičių eigoje. Naudojamos tiek pavienių, tiek visą plotą kenkėjais apnikusių įvairių daržovių, vaisių, dekoratyvinių augalų vietų kenkėjų kontrolei. Išlieka aktyvios 8°C ir 35°C temperatūroje. Atsparios drėgmės svyravimui. Veikia ir kaip prevencinė priemonė kenkėjų kontrolei. Formuojasi grobuoniškų erkių populiacija.

#### **NAUDOJIMAS:**

- ❖ prevencinei kenkėjų kontrolei – 50 erkės / m<sup>2</sup>, 5000 erkių / 100 m<sup>2</sup>
- ❖ dideliame kenkėjų paplitime – 200 erkės / m<sup>2</sup>, 5000 erkių / 25 m<sup>2</sup>
- ❖ rekomenduojama naudoti kas 3 savaites (naudojant pastoviai formuojasi grobuoniškų erkių populiacija, kas užtikrina gerą biologinę kontrolę)

### ŽIEDMUSĖ (*Syrphidae*)



Shutterstock nuotr.

Suaugusios žiedmūsės panašios į mažas bitutes dryžuotais pilveliais; lervos (šliužai) – pilkšvos, žalsvos. Daugelis suaugėlių dėl ryškaus atspalvio primena vapsvą, todėl populiariai vadinamos vapsvomis. Jos maitinasi augalų nektaru, dažniausiai lanko gėles. Dauguma žiedmusių lervų minta amarais, tripsais, lapgraužiais ir kitais minkšto kūno grobiu, pavyzdžiui, mažais vikšrais. Kai kurių rūšių patelės sudeda kiaušinėlius prie amarų, kuriais maitinasi lervos, kolonijų. Jos juda išilgai augalų paviršių, pakelia galvas, ieškodami grobio, sugriebia ir iščiulpia juos, o tada išmeta egzoskeletą. Kiekviena lerva vystymosi metu gali sunaudoti iki 400 amarų. Kai lervų yra daug, jos gali sumažinti amarų populiaciją 70–100%, todėl kartu su boružėmis yra vienos iš svarbiausių amarų populiacijos reguliuotojų. Pasaulyje yra apie 6000 rūšių, Lietuvoje – apie 300.

Daugiau informacijos apie panaudojimo efektyvumą augalų bapsaugai - <https://anrcatalog.ucanr.edu/pdf/8285.pdf>

## STRAUBLIUOČIAI (Hemiptera)



Tai vabzdžių būrys, kuriam priklauso 50-80 tūkst. rūšių. Šio būrio vabzdžius vienija savita burnos aparato sandara. Visiems straubliuočių būrio atstovams būdingas siurbiamasis burnos aparatas. Šio vabzdžių būrio atstovai - **lygiasparniai**, **blakės** - medžioja daugelį vabzdžių: voratinklines erkes, tripsus, ėda įvairių kenkėjų kiaušinėlius, įvairius vikšrus. Juos traukia gluosniai, griekiai, kukurūzai, vilioja įvairių gėlių žiedadulkės bei nektaras. Mėgsta gyventi aukštose žolėse, kur sugeba saugiai pasislėpti. Beje, yra sukurtas ir specialus masalas, kuris padeda privilioti šiuos vabzdžius. Dauguma plėšriųjų

blakių yra naudingos – jos naikina žemės ir miškų ūkiui kenksmingus amarus, erkes, vikšrus, vabalų lervas.

Blakė *Anthocoris nemoralis* - tai amaru, voratinklinių erkių, kandžių ir kitų vikšrų plėšrūnas, todėl naudojamas kaip biologinė kenkėjų kontrolės priemonė. Prancūzų entomologas Franckas Hérardas 1986 m. įvardijo jas kaip valgančias dvylika rūšių vabzdžių ir penkias erkių rūšis. Profilaktiškai rekomenduojama 1500 – 2000 vabzdžių/ha, o padidėjus kenkėjų skaičiui - turėtų būti 2 – 4 minėtu skaičiumi išleidimai per savaitę. Suaugęs *A. nemoralis* dažnai žiemoja gyvatvorėse, žievės plyšiuose, negyvoje medienoje ar nudžiūvusiuose lapuose, balandžio–gegužės mėnesiais migruoja į sodus dėti kiaušinių. Apskaičiuota, kad viena blakė per savo gyvenimą suvalgo beveik 5000 sodo kenkėjo *Cacopsylla pyri* L. kiaušinių.

Daugiau informacijos: [https://influentialpoints.com/biocontrol/Anthocoris\\_nemoralis.htm](https://influentialpoints.com/biocontrol/Anthocoris_nemoralis.htm)

## ŽYGAJAI

(*Carabidae Latreille*)



Shutterstock nuotr.

Žygiai yra viena iš gausiausių rūšimis vabalų šeimų. Jų klasifikacija yra nenusistovėjusi, nes yra dar daug vietų pasaulyje, kur šios šeimos vabalai yra menkai teiširti. Pastaruoju metu pasaulio faunoje aprašyta per 40 tūkstančių žygių rūšių, tačiau tai galutinis skaičius, kasmet vis aprašomos naujos mokslui rūšys. Europoje aptikta virš 2700 rūšių. Lietuvoje iki šiol aptiktos 326 rūšys ir dar nemažiau kaip 60 rūšių potencialiai gali gyventi mūsų šalyje. Dideli, ilgakojai, blizgios mėlynos, juodos arba rudos spalvos vabalai dienos metu slepiasi po akmenimis ar kitose tamsiose vietose, juos užkliudžius, sugeba greitai bėgti ir pasislėpti. Jie minta šliužais, sraigėmis, vikšrais, lervomis, mėgsta Kolorado vabalų lervas. Juo priviliosite, jei sode bus vietų jiems saugiai pasislėpti – akmenų, pagalių. Jie yra ypač naudingi, nes, kaip ir straubliuočiai, sunaikina daugelį sodo kenkėjų.

## VAPSVOS



Vapsvos – nesistematinis terminas, kuriuo vadinami plėviasparniai (*Hymenoptera*) vabzdžiai. Pasaulyje žinoma virš 100 tūkstančių vapsvų rūšių. Dauguma jų yra pavieniui gyvenantys parazitiniai gyvūnai, dedantys savo kiaušinius į kitų vabzdžių lizdus, kur išsiritusios vapsvų lervos sunaikina parazituojamą gyvūną. Vapsvos minta įvairių kenkėjų kiaušinėliais, vikšrais, taip sustabdydamos jų plitimą. Jos yra ir vienos svarbiausių vabzdžių kenkėjų naikinimo. Vapsvos aplankys, jei jų sode bus žydinčių augalų.

Didelė dalis plėviasparnių yra svarbūs kaip apdulkintojai. Daugelį augalų apdulkina tik plėviasparniai. Yra daug parazitoidinių rūšių, parazituojančių įvairių vabzdžių lervas. Į kitų vabzdžių lervas ar vikšrus yra vapsvų dedančių savo kiaušinius. Vystymosi pabaigoje vyčio lerva parazituojamą vikšrą sunaikina - tuo parazitoidai skiriasi nuo parazitų, kurie savo šeimininko įprastai nenužudo. Baltukų vikšrus dažnai sunaikina *Apanteles* genties vapsvos. Kiaušėdžiai (*Chrysididae*, *Chalcididae*, *Proctotrupidae*, *Ichneumonidae*, *Braconidae*, *Mutillidae* ir kt.) parazituoja vabzdžių kiaušinius.

## VORAI (*Araneae*)



Iš viso priskaičiuojama apie 38 000 rūšių. Taip pat verta paminėti naudingą vorų vaidmenį, kurie, nors patys nėra vabzdžiai, bet, kaip ir jie, yra nariuotakojai. Vorai yra efektyvūs natūralūs kenkėjų naikintojai, ypač valgo įvairius augalų kenkėjus, tokius kaip amarus, tripsus, erkes ir kitus mažus vabzdžius, kurie gali pakenkti augalams. Jie dažnai naudojami kaip biologinės kontrolės

priemonė, kad sumažintų chemikalų naudojimą ir išlaikytų ekologinę pusiausvyrą. Jie minta vabzdžiais, dažnai daug didesniais už save. Vorai, kurie gyvena soduose, nenukeliauja į namus bei nėra nuodingi, jie – tikri sodininkų draugai. Vorai dažniausiai įsikuria daugiamečių augalų plotuose, žolių ir šiaudų mulče, kur randa saugią užuovėją.

## TACHINOS (MUSĖS)

(*Tachinidae*)



Tai unikali parazitinių vabzdžių grupė, sugebanti pažeisti daugelį vabzdžių įvairiose jų vystymosi stadijose. Lervos parazituoja sausumos nariuotakojus, pirmiausiai vabzdžius, rečiau šimtakojus ir voragyvius. Yra keletas prisitaikymų kaip patekti į šeimininkus. Vienos rūšys kiaušinėlius deda šeimininkų kaiminystėje, kad išsiritusios lervos juos lengviau rastų (taip pasiekia žemėje gyvenančias grambuolių lervas), kitos bertarpiškai kontaktuodamos prilipdo prie šeimininkų, smailiu kiaušdėčiu įterpia į jų kūnus, arba deda šalia jų ant lapų (tuo būdu užkratas patenka su maistu). Lervos nužudo savo šeimininkus, todėl keletą kartų Amerikoje buvo panaudotos biologinei kovai prieš kenksmingus vabzdžius (drugius, blakes, ilgakojus uodus). Į Europą perkeltos *Myiopharus doryphorae*, kurios parazituoja korolado vabalų lervas, tačiau dėl atšiauraus klimato peržiemoja tik pietinėje Europos dalyje. Dažniausiai aptinkamos ant žiedų (naudingos, kaip žiedinių augalų apdulointojai). Geriausiai žinomas atstovas – didžioji tachina (*Tachina grossa*) – daugelyje Europos šalių raudonosios knygos rūšis. Pasaulyje yra apie 9000, Lietuvoje – apie 400 rūšių.

---

### NAUDINGŲ VABZDŽIŲ GALIMA ĮSIGYTI:

- ❖ MKDS - <https://www.mkds.lt/>;
- ❖ Emolus - <https://www.emolus.lt/>;
- ❖ Čigono daržas - <https://cigonodarzas.lt/>;
- ❖ BIOPOL - <https://www.biopol.nl/>;

---

### VIDEO MEDŽIAGA:

- ❖ naudingi vabzdžiai biologinei kenkėjų kontrolei - <https://youtu.be/0cfegcm14oe>;
- ❖ augalų kenkėjų kontrolė feromonais - <https://youtu.be/piof94a6hmw>;
- ❖ praktiški patarimai bioįvairovės gerinimui jūsų ūkyje - [https://youtu.be/r7h9c3xl\\_m4](https://youtu.be/r7h9c3xl_m4);

❖ vapsvų poveikis - [https://youtu.be/xq6nlrjyx\\_a](https://youtu.be/xq6nlrjyx_a);

---

**KNYGOS:**

❖ augalų apsauga - [https://issuu.com/vmuniversity/docs/2022\\_augalu\\_apsauga\\_iskarpa](https://issuu.com/vmuniversity/docs/2022_augalu_apsauga_iskarpa)

---