

Vilniaus Universitetas
Gamtos mokslų fakultetas
Zoologijos katedra

**ŠAKIŲ RAJONO AMARAI (HEMIPTERA, STERNORRHYNCHA:
ANOECIIDAE, APHIDIDAE, DREPANOSIPHIDAE)**

Virginijos Kudirkaitės

Zoologijos magistro darbas

Mokslinis vadovas:
prof. R. Rakauskas

VILNIUS, 2006

TURINYS

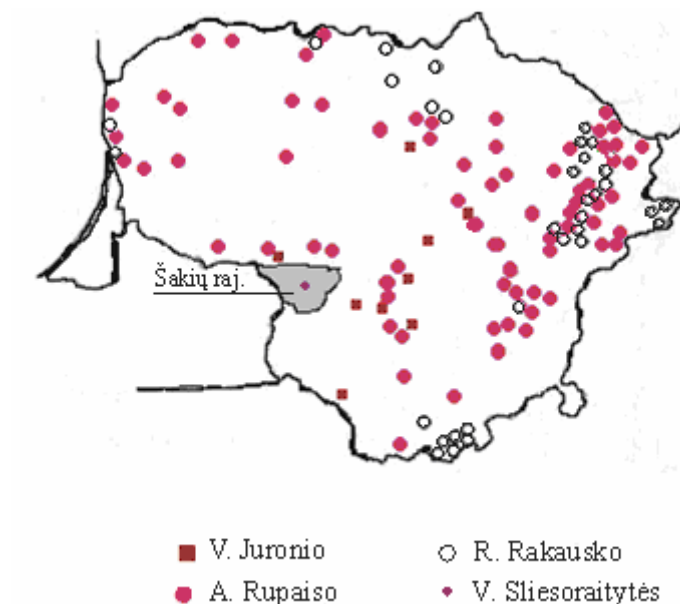
	Psl.
ĮVADAS	3
Darbo aktualumas	3
Darbo tikslas ir uždaviniai	4
Padėka	4
1. LITERATŪROS APŽVALGA	5
1.1. Amarų biologija	5
1.2. Amarų gyvenimo ciklai	5
2. TYRINĖTŲ VIETŲ APRAŠYMAS	9
3. TYRIMŲ MEDŽIAGA IR METODAI	10
3.1. Medžiagos rinkimas	10
3.2. Augalų bei amarų rūšių apibūdinimas	11
3.3. Mikroskopiniai amarų preparatai	12
4. TYRIMŲ REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS	13
4.1. Šakių rajone rastos amarų rūšys	13
4.2. Amarų rūšims nustatyti nauji mitybiniai augalai	32
4.3. Šakių rajone aptiktų amarų rūšių arealai	34
IŠVADOS	35
LITERATŪROS SĄRAŠAS	36
SUMMARY	39
PRIEDAI	40

ĮVADAS

Darbo aktualumas

Amarai (Hemiptera, Sternorrhyncha, Aphidoidea) - tai viena plačiausiai paplitusių bei savitų vabzdžių grupių. Amarai yra pavojingi kultūrinių augalų kenkėjai, todėl jų rūšinės sudėties, paplitimo ir biologiniai tyrinėjimai turi didžiulę ekologinę ir ekonominę reikšmę (Рупайс, 1989). Duriamojo siurbiamojo burnos aparato dėka amarai maitinasi augalų karnienos sultimis ar parenchimos skysčiu (Minks, Harrewijn, 1987). Misdami jie padaro daug žalos kultūriniam augalams. Amarai ne tik tiesiogiai pažeidžia augalus, bet ir perneša virusinių ligų sukėlėjus (Minks, Harrewijn, 1987). Dėl šių priežasčių labai svarbūs yra amarų rūšinės sudėties, jų prisitaikymo prie įvairių aplinkos sąlygų ir mitybinės specializacijos tyrimai. Žinios apie amarų morfologiją ir biologiją padeda apsaugoti nuo šių kenkėjų, suprasti bendrus rūšių evoliucijos ir susidarymo mechanizmus.

Norint tirti amarų fauną Šakių rajone, aktualu žinoti kaimyninių šalių bei regionų amarų faunistinį iširtumą. Pasaulyje žinoma apie 4700 amarų rūšių ir porūšių (Remaudiere, Remaudiere, 1997), Lenkijoje – 785 (Fauna Europaea, 2004), Kaliningrado srityje – 169 (Fauna Europaea, 2004), Baltarusijoje – 210 (Бура, 2001), Lietuvos faunoje – 330 (Rakauskas ir kt., 1992; Juronis, Rakauskas, 2004; Rakauskas, 2004). Lietuvoje amarų tyrimus atliko ir atlieka keletas mokslininkų. V. Juronis amarų tyrimus atliko Lietuvos centrinėje, pietvakarinėje ir pietinėje dalyse (Юронис, 1984; Рупайс, Юронис, 1984; Juronis, Rakauskas, 2004), A. Rupais'as amarų tyrimus faunistiniu požiūriu atliko vakarinėje, šiaurinėje, rytinėje, pietinėje bei centrinėje Lietuvos dalyse (Рупайс, Юронис, 1984; Стары, Рупайс, 1964; Рупайс, 1966). R. Rakauskas amarų tyrimus faunistiniu požiūriu atliko šiaurinėje ir vakarinėje Lietuvos dalyse, o biologiniu aspektu - Lietuvos pietinėje, rytinėje, šiaurinėje, vakarinėje dalyse (Ракаускас, Спуньгис, 1980; Juronis, Rakauskas, 2004; Rakauskas, 2004; Rakauskas, Turčinavičienė, 1998) (1 pav.). Lietuvos pietvakarinėje dalyje, Šakių rajone, amarai menkai tirti (1 pav.). Vilniaus universitete, gamtos mokslų fakultete, 2002 metais V. Sliesoraitytė apgynė magistro darbą apie *Macrosiphum* genties amarus. Šakių rajone amarus V. Sliesoraitytė rinko nuo *Knautia arvensis* augalo. Buvo surinkti 4 mėginiai, padaryta 10 mikroskopinių amarų preparatų, nustatyta *Macrosiphum knautiae* amarų rūšis (Sliesoraitytė, 2002).



1 pav. Amarų tyrimų vietos Lietuvoje

Darbo tikslas ir uždaviniai

Darbo tikslas: tirti Šakių rajono amarų fauną.

Darbo uždaviniai, kurie iškelti norint pasiekti tikslą:

1. Išstudijuoti literatūrą apie Lietuvos, ypač Marijampolės apskrities ir gretimų regionų amarų fauną.
2. Susipažinti ir įsisavinti amarų rinkimo metodikas, kurios naudojamos amarų tyrimams.
3. Išanalizuoti Šakių rajono amarų kolekciją esančią, VU Zoologijos katedroje.
4. Surinkti ir apibūdinti Šakių rajono amarų mėginius.

Padėka

Nuoširdžiai dėkoju magistrinio darbo vadovui gerb. prof. Rimantui Rakauskui už visapusišką pagalbą, ruošiant šį darbą, naudingus patarimus bei pasiūlymus. Taip pat dėkoju Vilmai Sliesoraitytei už tai, kad išmokė daryti mikroskopinius preparatus. Esu dėkinga Jekaterinai Bašilovai už visapusišką paramą. Dėkoju Vitalijai Staugaitienei, kad leido rinkti amarus privačioje dekoratyvinių augalų sodyboje. Dėkoju visiems, kurie prisidėjo prie šio darbo paruošimo.

1. LITERATŪROS APŽVALGA

1. 1. Amarų biologija

Moksliniu požiūriu įdomiausios yra vabzdžių periodiškai pasikartojančios kelionės. Jos būna cikliškos, nuolatinės, kaip ir paukščių sezoniniai perskridimai, arba sporadiškos, kai vabzdžiai ima masiškai daugintis (Pileckis, 1986).

Labai svarbus vabzdžių gynybos būdas yra nepaprastas vislumas. Kuo smulkesnis, gležnesnis ir labiau bejėgis vabzdys, tuo jis yra vislesnis. Amarai didžiuliu vislumu kompensuoja savo didelį mirtingumą. Iš gimusių per vasarą milijardų amarų vos vienam kitam „nusišypso laimė“ baigti vystymąsi ir nugaišti natūralia mirtimi. Vienos kopūstinio amaro patelės, sveriančios mažiau kaip 1 miligramą, palikuonys vasaros pabaigoje sudarytų 10^{33} individų (jeigu jie visi išgyventų), jų biomasė svertų 822 milijonus tonų (Pileckis, 1986).

Didelę dalį augalų virusinių ligų išplatina čiulpiamąjį burnos aparatą turintys žemės ūkio augalų kenkėjai – amarai. Jie maitindamiesi augalų sultimis, infekcijos pradus perneša mechaniškai (burnos organų paviršiuje) arba sudėtingesniu būdu – per seilių liaukas ir kraujo apytakos organus. Virusai, kartu su augalo sultimis patekę į vabzdį, per tam tikrą laiką (inkubacijos periodas trunka nuo kelių valandų iki dviejų savaičių) pasidaugina. Vadinasi, amarai prisisiurbę sulčių iš sergančio augalo, 3 – 4 mėnesius (praktiškai visą savo gyvenimą) būna virusų platintojai. (Žuklienė, Žuklys, 1965).

Skruzdėlėms pagrindiniai angliavandenių tiekėjai yra amarai. Per vasarą skruzdėlynas suvartoja 250 – 500 kg „medaus rasos“ (lipčiaus). Tarp amarų ir skruzdėlių yra labai artima simbiozė. Skruzdėlės saugo amarų kolonijas nuo grobuoniškų vabzdžių (boružių, auksaakių), žiemai perneša amarų pateles į skruzdėlyną, nešioja amarus ant jaunų sultingų ūglių. Todėl visiškai suprantama, kodėl amarai dažnai vadinami „skruzdėlių melžiamomis karvėmis“. Tam reikia ilgėliau stebėti amarų koloniją. Skruzdėlė, pribėgusi prie amaro, antenomis glosto jo pilvelį. Tuo momentu amarai išskiria saldžių išskyrų, skruzdėlė jas praryja ir kvapiosiomis medžiagomis paženklintu keliu skuba su našta į skruzdėlyną (Pileckis, 1986).

1. 2. Amarų gyvenimo ciklai

Amarai yra gan gerai ištirta vabzdžių grupė. Jų gyvenimo ciklams ir labai įvairioms morfoms apibrėžti yra naudojami specialūs terminai.

1 lentelė. Afidologijoje naudojami terminai [pagal J. Turčinavičienę (2000)]

Lietuviškas terminas	Lotyniškas ir angliškas (jei yra) terminas	Paaškinimas
Amfigoninė karta (oviparos ir patinai)	Sexual (amphigonic) generation	Dvilytė karta, rudenį atsirandanti holocikliniuose amaruose
anholocikliniai	Anholocyclic (without sexual phase, permanently parthenogenetic)	Visą gyvenimo ciklą dauginasi tik partenogenetiškai
Antrinis (vasarinis) mitybinis augalas	Secondary host	Dvinamėms rūšims augalas, ant kurio jos dauginasi tik partenogenetiškai
Besparnė partenogenetinė patelė	Aptera virginopara	
Dvinamės, keičiančios mitybinius augalus, amarų rūšys	Heteroecious (host – alternating)	Amarų rūšys, pasižyminčios sezonine migracija tarp dviejų skirtingų mitybinių augalų
Ginopara	Gynopara	Dvinamių amarų rūšyse partenogenetinė patelė, kuri migruoja nuo antrinio mitybinio augalo ant pirminio ir veda oviparas
Holocikliniai amarai	Holocyclic (with sexual phase)	Gyvenimo ciklas su alternatyviais dauginimosi būdais – amfigoniniu ir partenogenetiniu
Ovipara (kiaušinius dedanti patelė)	Ovipara (oviparous female)	Amfigoninė morfa, kuri deda apvaisintus kiaušinius.
Partenogenetinė patelė	Fundatrigenia virginopara	Besparnė partenogenetinė patelė ant pirminio mitybinio augalo (antroji karta po pradinių)
Pavasarinis migrantas	Alata fundatrigenia (emigrant, spring migrant)	Partenogenetinė patelė, kuri migruoja nuo pirminio ant antrinio mitybinio augalo
Pirminis (žieminis) mitybinis augalas	Primary host	Dvinamėms rūšims augalas, ant kurio vyksta amfigoninis

		dauginimas, dedami kiaušiniai, išsiriti pradininkės ir veda partenogenetines pateles
Pradininkė	Fundatrix (stem mother)	Pirmoji partenogenetinių patelių karta, išsiritusi iš apvaisinto kiaušinio)
Sexuparinė patelė	sexupara	Amarų morfa, kuri veda oviparas ir patinus
Sparnuota partenogenetinė patelė	Alata virginopara	
Vasarinis migrantas	Alienicola (exule, viviparous female on secondary host)	Partenogenetinė patelė, kuri atsiranda ant antrinių mitybinių augalų ir išplinta ant jų.
Vienanamės, nekeičiančios mitybinių augalų, amarų rūšys	Monoecious (non host – alternating)	Amarų rūšys, kurios sezoniškai nemigruoja tarp dviejų skirtingų mitybinių augalų rūšių

Dauguma amarų pavasarį ir vasarą dauginasi partenogenetiškai, o lytiniu būdu – tik rudenį. Visi amarai turi vienokią ar kitokią skaičių specializuotų formų, dažnai labai besiskiriančių savo morfologija, vadinamų morfomis (tas pats genotipas, skirtingas fenotipas). Pagal gyvenimo ciklus amarai yra dvinamiai – heteroeciniai, ir vienanamiai – monoeciniai. Rūšys, kurios sezoniškai migruoja tarp dviejų, dažniausiai negiminingų augalų rūšių, yra vadinamos dvinamėmis. Pirminis mitybinis augalas yra susijęs su amfigoniniu dauginimusi, antrinis – su partenogenetiniu (Turčinavičienė, 2000).

Vienanamiai amarai savo gyvenimo ciklą gali užbaigti ant vieno ar keleto augalų (monofagai ar oligofagai), tačiau sezoniškai nemigruoja. Nemigruojančios amarų rūšys visą sezoną praleidžia ant vienos rūšies mitybinio augalo arba tai pačiai genčiai priklausančių augalų, pvz., *Ribes spp.* Pavasarį, kai gamta atbunda ir augalai pradeda skleisti pumpurus, iš kiaušinių išsiriti amarų pradininkių lervos. Vėliau atsiranda besparnių ir sparnuotų partenogenetinių patelių kartos. Sparnuotos partenogenetinės patelės skrenda ant kitų mitybinių augalų. Rudenį išauga ginoparos arba seksuparos. Seksuparos veda oviparas (kiaušinius dedančios patelės) ir patinus. Oviparų padėti patinų apvaisinti kiaušiniai žiemoja ant mitybinio augalo.

Migruojančios amarų rūšys keičia mitybinius augalus. Žiemą ir pavasarį migruojantys amarai praleidžia ant pirminių mitybinių augalų, o vasarą maitinasi ant antrinių mitybinių augalų,

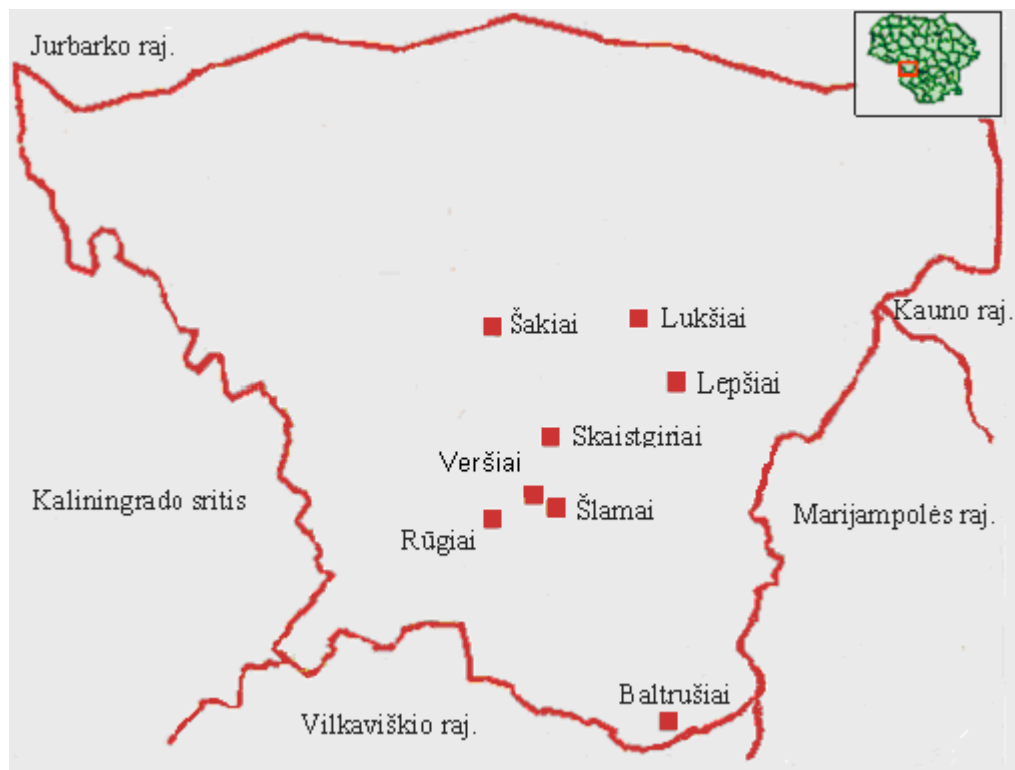
kurie priklauso kitoms nei pirminiai mitybiniai augalai šeimoms. Rudens pradžioje ar jau net vasaros pabaigoje amarai vėl migruoja ant pirminių mitybinių augalų. Iš kiaušinių pavasarį išsivysta pradinkės, kurios veda partenogenetines sparnuotas ir besparnes pateles, o šios migruoja ant antrinių mitybinių augalų ir maitinasi bei dauginasi ant jų partenogenetiškai. Baigiantis vasarai ar rudens pradžioje ginoparos ir patinai migruoja ant pirminio mitybinio augalo. Ginoparos veda oviparas, o šios deda patinų apvaisintus kiaušinius. Ant pirminio mitybinio augalo žiemoja kiaušiniai, o pavasarį iš jų ritasi pradinkės ir ciklas vėl kartojasi.

2. TYRINĖTŲ VIETŲVIŲ APRAŠYMAS

Šakių rajonas su skirtingais reljefo ir dirvožemio kompleksais turi skirtingas augimvietes augalams. Rajone vyrauja velėniniai glėjiški, glėjiniai derlingi dirvožemiai. Amarų rinkimo vietovėse vyrauja limnoglacialiniai lengvi ir vidutiniai priemoliai ant sunkių priemolių ir molių dirvožemiai (Žvirėnienė ir kt., 1973). Dideli dirbamos žemės plotai Šakių rajone turi neigiamos reikšmės augalijos įvairovei, tai įtakoja ir amarų gausumą bei jų rūšinę sudėtį.

Šakių rajonas yra pietvakarinėje Lietuvos dalyje. Pietuose jis ribojasi su Vilkaviškio ir Marijampolės rajonais, rytuose – su Kauno rajonu, šiaurėje – su Jurbarko rajonu ir vakaruose - su Kaliningrado sritimi (Žvirėnienė ir kt., 1973).

Medžiaga buvo renkama šiose Šakių rajono vietovėse: Veršiuose, Skaistgiriuose, Lukšiuose, Šakiuose, Šlamuose, Baltrušiuose, Lepšiuose, Rūgiuose (2 pav.).



2 pav. Tyrimo vietų žemėlapis (žemėlapyje kvadratais pažymėtos mėginių ėmimo vietos)

3. TYRIMŲ MEDŽIAGA IR METODAI

3.1. Medžiagos rinkimas

Amarų sistematikai ir faunai ištirti yra naudojami keli metodai: maršrutinis, stacionarūs stebėjimai ir eksperimentiniai darbai.

Šakių rajono amarų faunai tirti medžiaga buvo renkama maršrutiniu metodu 2004 metų rudenį (rugsėjo 12 – spalio 2) ir 2005 metų pavasarį, vasarą (balandžio 28 – rugpjūčio 18) Šakių rajono ribose (2 pav.). Amarus rinkau pagal Emden'o (1972) aprašytą metodiką. Renkant amarus, kiekvienam mėginiui buvo suteikiamas numeris ir surašoma kortelė, kurioje nurodoma vietovė, data, augalo rūšis, amarų spalva, amarų išsidėstymas ant mitybinio augalo dalių, ar lanko skruzdėlės bei kokio pobūdžio pažeidimus sukelia amarai. Amarai buvo fiksuojami 70% etilo alkoholiu.

Patyrę tyrinėtojai mano, kad geriausia yra atnešti į laboratoriją gyvus amarus ant mitybinio augalo dalies, nei iš karto juos rinkti į fiksuojantį skystį. Amarų kolonijoje dar gausu nesubrendusių individų, todėl suaugėlių dalį galima padidinti palaikius kelias dienas amarus vėsioje vietoje, inde kur yra mitybinio augalo ir deguonies. Kai amarai paauga, galima fiksuoti. Suaugėliai, ypač sparnuoti individai, turėtų būti palaikyti dar 1 – 2 dienas po to, kai pasieks brandą. Taip daroma todėl, kad būtų matoma pilna amarų pigmentacija (Emden, 1972).

Yra surinkta 181 amarų mėginys nuo 101 augalų rūšies, padaryti 337 amarų mikroskopiniai preparatai. Yra padaryti 52 amarų preparatai iš 51 V. Sliesoraitytės surinkto Šakių rajone amarų mėginio (2004.07.12 – 2004.09.18).

Tyrimų metu amarų mėginiai buvo renkami nuo žolinių bei sumedėjusių augalų. Amarų mėginių skaičius nuo augalų, augančių Šakių rajono gyvenvietėse, pateiktas 2 lentelėje. Daugiausia mėginių surinkta Veršių gyvenvietėje, o mažiausiai Rūgiuose. Daugiau mėginių buvo surinkta nuo žolinių augalų negu nuo sumedėjusių.

2 lentelė. Amarų mėginiai, rinkti Šakių rajono vietovėse

Vietovė	Amarų mėginių skaičius		
	Nuo sumedėjusių augalų	Nuo žolinių augalų	Viso
Veršiai	38	17	55
Skaistgiriai	8	44	52
Lukšiai	30	15	45
Šakiai	7	4	11
Šlamai	0	9	9
Baltrušiai	3	1	4
Lepšiai	1	2	3
Rūgiai	2	0	2
Viso	89	92	181

3. 2. Augalų bei amarų rūšių apibūdinimas

Norint nustatyti amaro rūšį pagal morfologinius požymius, atkreipiamas dėmesys į amaro kūno ilgį ir spalvą, sklerotizaciją ir vaškines liaukas, ar tai sparnuotas ar besparnis individas. Svarbu žinoti būdinamo amaro mitybinio augalo pavadinimą bei rinkimo datą. Amarų būdinimui naudojami raktai, kuriuose nurodomi kiekybiniai požymiai, pvz., amaro straubliuko galinio narelio ilgis, uodegėlės ilgis, sifono ilgis, uodegėlės šerelių skaičius, užpakalinės kojos letenėlės ilgis, antrinių rinarijų skaičius trečiame, ketvirtame ir penktame antenos narelyje. Taip pat, buvo naudojami įvairių išmatavimų santykiai. Amarų apibūdinimo raktuose nurodomi požymiai būdingi įvairių formų atstovams: pradininkėms, besparnėms ir sparnuotoms partenogenetinėms patelėms, ginoparinėms patelėms, oviparoms, patinams (Blackman, Eastop, 1994; 2000; Börner, 1939; Rakauskas, 2003a; Рупайс, 1969; 1989; Heie, 1980; 1982; 1986; 1992; 1994; 1995; Stroyan, 1984; Шапошников, 1964). Augalams apibūdinti buvo naudojami Lekavičiaus (1989), Vilkonio (2001), Heic (1996), Hessayon (2005) literatūros šaltiniai. Amarams apibūdinti buvo naudojami šie literatūros šaltiniai: Blackman, Eastop, 1994; 2000; Börner, 1939; Rakauskas, 2003a; Prior, 1970; Рупайс, 1969; 1989; Heie, 1980; 1982; 1986; 1992; 1994; 1995; Stroyan, 1984; Шапошников, 1964. Serbentinius amarus apibūdinti padėjo J. Bašilova. Siekiant, kad amarai būtų teisingai apibūdinti, mano nustatytas amarų rūšis patikrino

prof. R. Rakauskas. Šakių rajono amarų kolekcija saugoma Vilniaus Universiteto Zoologijos katedros muziejuje.

3. 3. Mikroskopiniai amarų preparatai

Amarai yra smulkūs vabzdžiai (1 – 3mm). Norint įvertinti tam tikrus morfologinius požymius, kurie reikalingi nustatant amarų rūšį, daromi mikroskopiniai preparatai. Amarų preparatai buvo ruošiami taikant modifikuotą Faure – Berleze metodą (Blackman, Eastop, 2000):

- Amarai išimami iš 70% etanolio (fiksuojančio skysčio), dedami į Petri lėkštelę. Išrenkami suaugę individai. Adatėle amarams praduriami pilvai ir dedami į 90% etilo alkoholį. Nakčiai paliekami termostate esant +45°C temperatūrai.

- Amarai dedami į 10% KOH tirpalą, laikomi termostate 4 – 5 valandas, esant +45°C . Amarų laikymo termostate trukmė priklauso nuo amarų dydžio ir sklerotizacijos.

- Amarai perplaunami distiliuotu vandeniu ir perkeliami į chloralhidratą, kuriame amarus galima laikyti keletą savaičių.

- Glicerino laše amarai ištiesinami.

- Ant objekcinio stiklelio užrašoma (tam skirtoje vietoje) mėginio numeris ir užlašinama Foro skysčio. Iš glicerino amarai perkeliami į Foro skystį ir paguldomi ant pilvelio. Besparnių amarų formų straubliukas pakišamas po pilveliu, o sparnuotų - straubliukas turi būti šone, kad geriau matytųsi.

- Taip paruošti amarai atsargiai uždengiami dengiamuoju stikleliu.

- Preparatas džiovinamas termostate, esant +45°C temperatūrai, apie 1 savaitę.

- Nuvalomas išsiliejęs Foro skystis už dengiamojo stiklelio kraštų. Šio stiklelio kraštai užlakuojami permatomu laku, kad nepatektų oro ir drėgmės į preparato vidų.

- Nustačius amarų rūšis, ant preparatų užklijuojamos etiketės, kuriose nurodoma amarų rūšis, augalo pavadinimas, rinkimo vieta ir data.

4. TYRIMŲ REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Tyrimų metu (2004 – 2006 metais) Šakių rajone buvo rastos ir apibūdintos 66 amarų rūšys, priklausančios 31 genčiai ir 3 šeimoms - *Aphididae*, *Anoeciidae*, *Drepanosiphidae*. Tai sudaro 20% iki šiol žinomų Lietuvos faunoje amarų rūšių. Nustatyta, kad Šakių rajone gausiausia savo rūšių skaičiumi yra *Aphididae* šeima (59 rūšys), o mažiausia - *Anoeciidae* šeima (1 amarų rūšis). *Drepanosiphidae* šeimos rasta 6 rūšys. Rastos 4 Lietuvai naujos amarų rūšys: *Aphis hederæ* (Kaltenbach, 1843); *Hyalopterus amygdali* Blanchard, 1840; *Uroleucon hypochoeridis* (Hille Ris Lambers, 1939); *Volutaphis schusteri* (Börner, 1939). Tyrimų metu Šakių rajone aptikta 10 retų Lietuvai amarų rūšių: *Aphis brohmeri* Börner, 1952; *Aphis coronillae* Ferrari, 1872; *Aphis cracca* Linnaeus, 1758; *Aphis leontodontis* (Börner, 1950); *Aphis podagraria* Schrank, 1801; *Aulacorthum circumflexum* (Buckton, 1876); *Corylobium avellanae* (Schrank, 1801); *Megoura vicia* Buckton, 1876; *Panaphis juglandis* (Goeze, 1778); *Uroleucon cirsii* (Linnaeus, 1758). Penkioms amarų rūšims nustatyti nauji, iki šiol nežinomi, mitybiniai augalai.

4. 1. Šakių rajone rastos amarų rūšys

Šeima Anoeciidae

Anoecia corni (Fabricius, 1775)

Šakiai, 2004. 09. 12, *Cornus alba*.

Ši amarų rūšis gyvena ant *Cornus sanguinea* (pirminis mitybinis augalas) ir įvairių žolių šaknų: *Dactylis*, *Agrostis*, *Holcus*, *Colamagrostis*, *Brachypodium*, *Cynosurus* (antriniai mitybiniai augalai). Paplitusi šiaurės Europoje, šiaurės Afrikoje, rytų Azijoje, Indijoje, Šiaurės Amerikoje (Heie, 1980). Lietuvoje - tai įprasta amarų rūšis (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Šeima Aphididae

Acyrtosiphon caraganae (Cholodkovsky, 1907)

Šakiai, *Caragana arborescens*, 2005. 06. 27.

Tai vienanamė rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą. Gyvena ant pupinių šeimos augalų: *Caragana arborescens*, *Colutea spp.* Rūšis paplitusi Fenoskandijoje, Danijoje, Vokietijoje,

Lenkijoje, Rusijoje, Prancūzijoje, Šveicarijoje, Azijoje, Mongolijoje, šiaurinėje Amerikos dalyje. Gali būti kilusi iš Altajų (Heie, 1994). Lietuvoje įprasta ir dažnai aptinkama rūšis (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Быра, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Acyrthosiphon pisum (Harris, 1776)

Skaistgiriai, 2005.07.11, *Capsella bursa-pastoris*; 2005.07.11; 2005.07.27, *Pisum sativum*; 2005.07.11, *Vicia sativa*;

Veršiai, 2005. 07. 12, *Vicia cracca*.

Tai anholociklinė rūšis. Aptinkama ant daugelio skirtingų augalų, dažniausiai, ant *Capsella bursa-pastoris*. Tai palearktinė rūšis, tačiau dabar jau paplitusi kosmopolitiškai (Heie, 1994). Lietuvoje įprasta ir dažnai aptinkama rūšis (Rakauskas ir kt., 1992). Rūšis išskiriama į du porūšius: *Acyrthosiphon p. pisum* ir *Acyrthosiphon pp. ononis* (Heie, 1994). Ši amarų rūšis randama Lietuvos kaimyninėse šalyse: Baltarusijoje (Быра, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Aphis brohmeri Börner, 1952

Skaistgiriai. 2005.06.09, *Anthriscus sylvestris*.

Ši amarų rūšis gyvena ant apatinės stiebo dalies. Kolonijas lanko skruzdėlės. *A. brohmeri* paplitusi Danijoje, Švedijoje, Suomijoje, šiaurės, vakarų, centrinėje ir rytų Europoje, įskaitant Vokietiją, Lenkiją, vakarų Sibire (Heie, 1995), Latvijoje (Рупайс, 1989). Lietuvoje pirmą kartą rūšis registruota ant *Anthriscus sylvestris*, 1980. 07. 22, Kaune (Юронис, 1982).

Aphis coronillae Ferrari, 1872

Skaistgiriai, 2005.06.28, *Trifolium repens*.

Tai vienanamė rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą, gyvenanti ant *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. dubium*, *Medicago*, *Coronilla* bazalinės dalies. Lanko skruzdėlės. Paplitęs Danijoje, Švedijoje, Didžiojoje Britanijoje, šiaurės Vokietijoje, pietuose - Italijoje ir Jugoslavijoje, rytuose – Lenkijoje. Nėra Norvegijoje ir Suomijoje (Heie, 1986). Rūšis aptinkama Latvijoje (Рупайс, 1989). Lietuvoje buvo registruota Kauno botanikos sode ant *Trifolium pratense* 1981.07.15 (Рупайс, Юронис, 1984).

***Aphis craccae* Linnaeus, 1758**

Lukšiai, 2005.08.15, *Vicia spp.*

Ši amarų rūšis gyvena ant *Vicia cracca*, taip pat ant kitų *Vicia sp.*, išskyrus *V. faba* mitybinių augalų. Tankios kolonijos formuojasi ant stiebo ir žiedų. Lanko skruzdėlės. Rūšis plačiai paplitusi Danijoje, Švedijoje, Norvegijoje ir Suomijoje, Jugoslavijoje, Korsikoje, Rytų Kinijoje, introdukuota į Šiaurės Ameriką (Heie, 1986). Lietuvoje rūšis buvo registruota A. Rupais'o, R. Rakausko, V. Juronio 1992 metais. Ši amarų rūšis randama Lietuvos kaimyninėse šalyse: Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Aphis craccivora* Koch, 1854**

Šlamai, *Melilotus albus*, 2005.07.18.

Aptinkama ant *Caragana*, *Lupinus*, *Medicago*, *Melilotus*, *Robinia*, *Trifolium*, *Vicia* ir *Capsella* genčių augalų. Rūšis, išskyrus tropikuose, turi pilną vystymosi ciklą (Heie, 1986). Tai kosmopolitinė, viena iš dažniausiai aptinkamų tropinių ir subtropinių regionų rūšių. Ši rūšis gausiai paplitusi ir Lietuvoje (Rakauskas ir kt. 1992). Rūšis taip pat randama Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Aphis fabae* Scopoli, 1763**

Šakiai, 2005. 06. 29, *Artemisia spp.*; 2005. 06. 27, *Buddleja davidii*; 2005. 06. 24; 2005. 07. 17; 2005. 06. 28, *Capsella bursa-pastoris*; 2005. 06. 28, *Chenopodium album*; 2005. 06. 27, *Clematis tibetana*; 2005. 06. 29, *Valeriana officinalis*.

Veršiai, 2005. 07. 02, *Atrium spp.*;

Skaistgiriai, 2005. 07. 11, *Beta spp.*; 2005. 07. 02, *Chenopodium album*; 2005. 07. 02, *Rumex spp.* 2005. 07. 02; *Rumex hydrolaxathum*, 2005. 07. 27;

Lukšiai, 2005. 06. 24; 2005.07.17, *Capsella bursa-pastoris*; 2005. 08. 15, *Chenopodium album*; 2005. 06. 24, *Philadelphus coronarius*; 2005. 07. 17, *Rumex spp.*; 2005. 08. 15, *Rumex acetosa*;

Rūgiai, 2005. 06. 16, *Euonymus europaeus*;

Lepšiai, 2005. 07. 02, *Matricaria discoidea*; 2005. 07. 02, *Rumex acetosa*;

Šlamai, 2005. 07. 18, *Tripleurospermum perforatum*;

Ši rūšis yra dvinamė, turi pilną vystymosi ciklą. Pasižymi plačiu mitybinių augalų spektru. Rūšies pirminiai mitybiniai augalai dažniausiai yra *Euonymus europaeus*, *Viburnum opulus* ir *Philadelphus coronarius*. Antriniai mitybiniai augalai paprastai yra žoliniai. Tarp jų

Beta, *Atriplex*, *Chenopodium album*, *Rumex*, *Vicia faba*, *Papaver*, *Glaucium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Urtica urens*, *Solanum*, *Matricaria*, *Cirsium*, *Senecio*, *Calendula* ir daugelis kitų. Kartais amarus lanko skruzdėlės. Rūšyje išskiriami keturi porūšiai. Rūšis aptikta Europoje, Azijoje, Afrikoje, Šiaurės ir Pietų Amerikoje bei Havajuose (Heie, 1986). Gausiai paplitusi ir visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt. 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Aphis farinosa* Gmelin, 1790**

Skaistgiriai, 2005.07.02, *Salix alba*.

Formuoja tankias kolonijas ant *Salix spp.* ūglių. Amarus lanko skruzdėlės (Heie, 1986). Ši rūšis paplitusi visoje Europoje, Azijoje. Yra duomenų ir apie paplitimą Šiaurės Amerikoje bei Argentinoje (Heie, 1986). Gausiai randama visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Aphis frangulae* Kaltenbach, 1845**

Skaistgiriai, 2005.08.01, *Chamaenerion angustifolium*.

Šiai rūšiai priskiriama daug porūšių, taigi ir daug mitybinių augalų, ant kurių kuria kolonijas. Kosmopolitinė rūšis (Heie, 1986), įprasta ir gausi visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Aphis hederæ* (Kaltenbach, 1843).**

Šakiai, 2005.06.13, *Hedera helix*.

Tai vienanamė rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą. Gyvenanti ant *Hedera helix* jaunų ūglių. Rūšis randama soduose ar uždaroje patalpoje. Skruzdėlės ją lanko retai. Holarktinė rūšis, paplitusi visoje Europoje, įskaitant Rusiją, Lenkiją (Heie, 1986; Fauna Europaea, 2004), Latviją (Рупайс, 1989). Lietuvoje - tai nauja amarų rūšis.

***Aphis leontodontis* (Börner, 1950)**

Lukšiai, 2005.08.13, *Leontodon hispidus*.

Tai vienanamė rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą, gyvenanti ant *Leontodon autumnalis*. Kolonijos randamos ant apatinės augalo dalies, arti dirvos. Amarus lanko skruzdėlės, kurios

suneša dirvožemio kauburėlius, saugančius amarus. Rūšis paplitusi Danijoje, Švedijoje, Vokietijoje, Lenkijoje (Heie, 1986), Latvijoje (Рупайс, 1989). Nėra Norvegijoje ir Suomijoje (Heie, 1986). Lietuvoje ši amarų rūšis registruota Jūrėje (Marijampolės apskrityje) 1982 metais (Юронис, 1984).

***Aphis plantaginis* Goetze, 1778**

Lukšiai, *Plantago lanceolata*, 2005. 07. 17.

Tai vienanamė amarų rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą. Gyvena ant *Plantago* ypač *major*, taip pat ant *lanceolata*, *media* lapų pamatų. Paplitusi Europoje, Azijoje (Turkijoje, Sibire), Šiaurės Amerikoje (Heie, 1986). Lietuvoje – tai įprasta amarų rūšis (Rakauskas ir kt., 1992). Randama Lietuvos kaimyninėse šalyse: Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Aphis podagraria* Schrank, 1801**

Lukšiai, 2005.06.24, *Aegopodium podagraria*.

Tai vienanamė rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą, gyvenanti ant *Aegopodium podagraria*. Dažniausiai sudaro ant lapų tankias kolonijas, kurias lanko skruzdėlės. Rūšis nepuola kitų augalų, bet laboratorinėmis sąlygomis gali būti pernešami ropių virusai. Rūšis paplitusi Danijoje, Švedijoje, rasta Suomijoje, Didžiojoje Britanijoje, šiaurės Vokietijoje, šiaurės Lenkijoje, Rusijoje, Italijoje, Kazachstane, vakarų Sibire (Heie, 1986), Latvijoje (Рупайс, 1989). Lietuvoje pirmą kartą rūšis buvo registruota Kaune, 1981.06.30 ant *Aegopodium podagraria* (Рупайс, Юронис, 1984).

***Aphis sambuci* Linnaeus, 1758**

Skaistgiriai, *Sambucus nigra*, 2005. 06. 08.

Pirminiai mitybiniai augalai yra *Sambucus* genties mitybiniai augalai. Kartais amarai aptinkami ant šaknų ar žemiausių stiebo dalių. Kaip antriniai mitybiniai augalai yra daugelio genčių augalų rūšys, pvz., *Dianthus*, *Silene*, *Melandrium*, *Moehringia*, *Spergula*, *Carastium*. Plačiai paplitę Europoje, Azijoje, Šiaurės Amerikoje bei Argentinoje ir Brazilijoje (Heie, 1986). Rūšis gausiai paplitusi visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Aphis schneideri (Börner, 1940)

Skaistgiriai, *Ribes rubrum*, 2005. 06. 08;

Veršiai, *Ribes rubrum*, 2005. 08. 08.

Tai vienanamė rūšis, kuriai būdingas pilnas vystymosi ciklas. Randama ant *Ribes nigrum*. Išskirtiniais atvejais gali kurti kolonijas ir ant *R. rubrum* bei *R. alpinum*. Kolonijos aptinkamos ant jaunų ūglių ar apatinėje lapų pusėje. Amarų kolonijas lanko skruzdėlės. Patinėliai besparniai. Šią rūšį galima aptikti visoje Europoje, Azijoje randami Turkijoje, Kazachstane bei vakarų Sibire (Heie, 1986). Lietuvoje buvo iširta jos biologija (Rakauskas, 2003b). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Aphis taraxacicola (Börner, 1940)

Veršiai, *Taraxacum officinale*, 2005.06.04;

Skaistgiriai, *Taraxacum officinale*, 2005.06.08,

Lukšiai, , 2005. 08. 15. *Taraxacum officinale*.

Biologija ir gyvenimo ciklai nežinomi (Blackman, Eastop, 1994). Gyvena apatinėje stiebo dalyje ant *Taraxacum* genties augalų. Amarus lanko skruzdėlės (Heie, 1986). Lietuvoje – tai įprasta amarų rūšis (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Latvijoje (Рупайс, 1989), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004).

Aulacorthum solani (Kaltenbach, 1843)

Šakiai, 2005. 06. 27, *Clematis tibetana*; 2005. 04. 28, *Fuchsia fulgens*.

Polifaginė rūšis, gyvenanti ant vienaskilčių ir dviskilčių augalų, įskaitant daugelį medžių. Gausiai paplitusi Europoje, kosmopolitinė amarų rūšis. (Blackman, Eastop, 1994). Lietuvoje - tai įprasta amarų rūšis (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Aulacorthum circumflexum (Buckton, 1876)

Šakiai, 2005.04.28, *Fuchsia fulgens*,

Veršiai, 2005.04.29 ir 2005.05.05, 2005.05.20, *Zantedeschia aethiopia*, *Chlorophytum comosum*, 2005.06.09, *Fuchsia fulgens*.

Ši amarų rūšis polifagė, mintanti vienaskilčiais ir dviskilčiais. Vidutinio klimato regionuose pasitaiko šiltnamiuose ir žinoma kaip kambarinių augalų kenkėja. Ji plačiai paplitusi

pasaulyje (Blackman, Eastop, 2000). Lietuvoje pirmą kartą registruota Vokėje (Zaliene, 1965). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Быра, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Brachycaudus cardui (Linnaeus, 1758)

Skaistgiriai, 2005. 06. 29; *Cirsium vulgare*;

Skaistgiriai, 2005. 07. 02; 2005. 07. 27; *Tripleurospermum perforatum*.

Tai dvinamė amarų rūšis, kuriai būdingas pilnas vystymosi ciklas. Pirminiai augalai: *Prunus domestica*, kartais *P. spinosa*, *P. avium* ar *P. armeniaca*. Šios rūšies amarus lanko skruzdėlės. Paplitusi visame pasaulyje: Europoje, centrinėje Azijoje, vidurinėje Azijoje, šiaurinėje Afrikos dalyje, Indijoje, Kinijoje, JAV ir Kanadoje (Blackman, Eastop 2000). Tai įprasta amarų rūšis Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Быра, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Brachycaudus divaricatae (Schaposhnikov, 1956)

Lukšiai, 2005.06.05; 2005. 06. 24, *Prunus cerasifera*; 2005. 06. 05; 2005. 06. 24, *Prunus sp.*,

Lepšiai, 2005. 07. 02, *Prunus cerasifera*;

Veršiai, 2005. 06. 29 *Prunus spp.*;

Baltrušiai, 2005. 06. 25, *Armeniaca vulgaris*.

Ši amarų rūšis pasižymi fakultatyviai sutrumpėjusiu vystymosi ciklu: žiemojantys kiaušiniai amarų kolonijoje randami jau nuo birželio antros pusės (Rakauskas, Juronis, 2006). Kolonijos kuriasi ant *Prunus divaricata*, kartais ant *P. domestica* ar *P. spinosa* bei ant *Melandrium album* (Rakauskas, 2004). Sukelia lapų deformacijas (Blackman, Eastop 2000). Tai invazinė Baltijos regione amarų rūšis. Lietuvoje dažniausiai aptinkama ant *Prunus cerasifera*, taip pat ant *Prunus domestica* bei *Prunus salicina*. Paplitusi rytų Europoje bei centrinėje Azijoje: šiaurės Kaukaze, Kryme, Turkmenijoje, Irane (Blackman, Eastop 2000). Ši amarų rūšis gausiai paplitusi Lietuvoje (Rakauskas, Juronis, 2006).

Brachycaudus lychnidis (Linnaeus, 1758)

Skaistgiriai, 2005.07.14, *Lychnis chalconica*.

Tai vienanamė rūšis, kuriai būdingas pilnas vystymosi ciklas. Gyvena ant *Melandrium album* stiebo, lapų ir žiedų. Besparniai rudi ar juodi, blizgantys, nugaroje su tamsia dėme amarai.

Sparnuotos viviparos su nugariniais tamsiais lopais (Heie, 1992). Ši rūšis aptinkama visoje Europoje. Lietuvoje - tai įprasta amarų rūšis (Rakauskas, Juronis, 2006). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Cavariella aegopodii (Scopoli, 1763)

Veršiai, 2005. 06. 27; 2005. 08. 08, *Anethum graveolens*. Pirminis mitybinis augalas dažniausiai yra *Salix* genties, o antrinis – įvairūs *Umbelliferae* šeimos augalai (*Aegopodium*, *Anthriscus*, *Apium*, *Petroselinum*, *Pimpinella*, *Sium*, *Daucus* bei *Torilis* genčių). Plačiai paplitusi visame pasaulyje – kosmopolitė (Heie, 1992). Įprasta rūšis ir Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Буга, 2001), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Corylobium avellanae (Schrank, 1801)

Veršiai, 2005.05.18, *Corylus avellana* ir *C. avellana atropurpurea*;

Lukšiai, 2005.06.05, *Corylus avellana*, 2005.07.17, *C. avellana atropurpurea*.

Tai vienanamė rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą. Amarai randami ant *Corylus avellana*, *C. avellana atropurpurea* jaunų ūglių ir lapų. Rūšis gausiai paplitusi Turkijoje, Ukrainoje ir introdukuota į Kanadą (Blackman, Eastop, 1994). Lietuvoje registruota Kauno botanikos sode 1973. 06. 12. (Рупайс, Юронис, 1983). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Буга, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Cryptomyzus galeopsidis (Kaltenbach, 1843)

Veršiai, 2004. 10. 02, *Ribes nigrum*.

Tai pilną vystymosi ciklą turinčių dvinamių amarų rūšis. Pirminis mitybinis augalas yra *Ribes spp.*, dažniausiai *Ribes nigrum*. Antriniai mitybiniai augalai yra *Labiatae* šeimos – *Galeopsis spp.* ar *Lamium spp.* Išskirtiniais atvejais gali būti aptinkami ant *Veronica spp.* (Heie, 1994). Paplitusi Europoje ir Šiaurės Amerikoje (Blackman, Eastop, 2000), gausiai aptinkama visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Буга, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Cryptomyzus ribis* (Linnaeus, 1758)**

Veršiai, 2004. 10. 02; 2005. 05. 20, *Ribes spp.*; 2005. 05. 18; 2005. 06. 04; 2005. 06. 13, *Ribes rubrum*; 2005. 05. 18, *Ribes nigrum*; 2005. 05. 18, *Malus domestica*;

Lukšiai, 2005.05.15; 2005. 05. 29, *Ribes spp.*;

Šakiai, 2005. 06. 08, *Ribes spp.*

Pirminis mitybinis augalas yra *Ribes rubrum*, antrinis – *Stachys spp.* (Heie, 1994). Paplitę Europoje, Japonijoje, Kinijoje ir Šiaurės Amerikoje (Blackman, Eastop, 2000). Ši amarų rūšis gausiai aptinkama visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992), tyrinėta jos biologija (Раканскас, 1986). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Dysaphis plantaginea* (Passerini, 1860)**

Veršiai, 2005. 06. 04; 2005. 07. 12, *Malus domestica*;

Lukšiai, 2005. 06. 24, *Malus domestica*;

Baltrušiai, 2005. 06. 25, *Malus domestica*.

Šiai dvinamių amarų rūšiai būdingas pilnas vystymosi ciklas. Pirminis augalas yra *Malus genties*, o antrinis – *Plantago* (dažniausiai *P. lanceolata*) (Heie, 1992). Rūšis plačiai paplitusi visoje Europoje, gausiai aptinkama visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Randama šiaurės Afrikoje, Azijoje bei Šiaurės Amerikoje (Heie, 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Hyalopterus amygdali* Blanchard, 1840**

Veršiai, 2005.06.27, *Armeniaca vulgaris*.

Rūšis pasižymi pilnu vystymosi ciklu, migruoja nuo *Prunus spp.* ant *Phragmites*. Atlikti tyrimai parodė, kad *H. amygdali* apima seserines rūšis, kurių viena kolonizuoja ant *Prunus amygdalus*, o antroji mėgsta *Prunus persica* (Blackman, Eastop, 2000). Ši amarų rūšis paplitusi Viduržemio jūros ir Viduriniųjų Rytų regionuose, Pakistane, Kinijoje, Čilėje (Blackman, Eastop 2000). Randama Lenkijoje (Rakauskas, Cichocka, 2005). Lietuvoje - tai nauja amarų rūšis.

***Hyalopterus pruni* (Geoffroy, 1762)**

Lukšiai, 2005. 06. 24, *Armeniaca vulgaris*, *Prunus spp.*;

Veršiai, 2005. 06. 27, *Armeniaca vulgaris*, *Prunus spp.*

Pirminis augalas dažniausiai yra įvairios *Prunus* rūšys. Rudenį vyksta migracija ant antrinių mitybinių augalų, paprastai ant *Phragmites communis*. Manoma, kad pagal kilmę ši rūšis yra palearktinė, tačiau šiuo metu paplitusi visame pasaulyje (Heie, 1986), gausiai aptinkama Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Hyperomyzus lactucae (Linnaeus, 1758)

Lukšiai, 2005. 05. 11, *Ribes rubrum*;

Skaistgiriai, 2005. 07. 11, *Sonchus asper*.

Pirminis augalas yra *Ribes* genties, dažniausiai *Ribes nigrum*. Antrinis augalas – *Sonchus* arba *Leontodon* genties (Heie, 1994). Ši amarų rūšis plačiai paplitusi Europoje, viduriniuosiuose rytuose, centrinėje Azijoje, Indijoje, Pakistane, Japonijoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje bei Šiaurės ir Pietų Amerikoje (Blackman, Eastop, 2000). Tai įprasta Lietuvai amarų rūšis (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Hyperomyzus rhinanthi (Schouteden, 1903)

Lukšiai, 2005. 05. 11, *Ribes nigrum*.

Tai dvinamių amarų rūšis, turintis pilną vystymosi ciklą. Pirminiai augalai yra *Ribes* genties (paprastai *R. rubrum*), o antriniai – *Rhinanthus spp.*, arba *Euphrasia spp.* (Blackman, Eastop, 2000). Rūšis paplitusi Europoje (įskaitant Didžiąją Britaniją), Transkaukaze, vakarų Sibire, rasta ir Šiaurės Amerikoje (Heie, 1994), gausiai aptinkama visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Liosomaphis berberidis (Kaltenbach, 1843)

Lukšiai, 2005. 06. 24, *Berberis vulgaris*.

Rūšis vienanamė, būdingas pilnas vystymosi ciklas. Gyvena ant *Berberidis* ir *Malonia* apatinėje lapų pusėje (Heie, 1992). Paplitusi Europoje, vakarinėje, centrinėje ir rytinėje Azijoje bei Šiaurės Amerikoje ir Naujojoje Zelandijoje. Tai įprasta rūšis Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001),

Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Macrosiphoniella absinthii (Linnaeus, 1758)

Veršiai, 2005. 06. 16, *Artemisia vulgaris*.

Ši amarų rūšis gyvena ant viršutinės *Artemisia absinthium* stiebo dalies. Lenkijoje rasta ant *Chrysanthemum zawadzkii*. Rūšis paplitusi Danijoje, Švedijoje, Norvegijoje, Suomijoje, buvusioje europinėje TSRS dalyje, šiaurės Afrikoje, Šiaurės Amerikoje (Heie, 1995), Latvijoje (Рупайс, 1989), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004). Lietuvoje - tai įprasta amarų rūšis (Rakauskas ir kt.,1992).

Macrosiphoniella artemisiae (Boyer de Fonscolombe,1841)

Šlamai, 2005. 07. 18, *Artemisia vulgaris*.

Ši amarų rūšis gyvena didelėmis kolonijomis ant viršutinės *Artemisia vulgaris* dalies, rečiau randama ant *Artemisia absinthium*. Amarų rūšis paplitusi Danijoje, Švedijoje, Norvegijoje, Suomijoje, buvusioje europinėje TSRS dalyje, Azijoje, Šiaurės Afrikoje, Šiaurės Amerikoje (Heie, 1995), Latvijoje (Рупайс, 1989), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004). Lietuvoje - įprasta amarų rūšis (Rakauskas ir kt.,1992).

Macrosiphoniella millefolii (de Geer, 1773)

Skaistgiriai, 2005. 07. 11; 2005. 07. 27, *Achillea millefolium*.

Amarai gyvena ant augalų, kurių spalva yra panaši į jų pačių spalvą pvz., *Achillea spp.*, *Chrysanthemum leucanthemum*. Rūšis paplitusi Europoje, vakarų Sibire, Šiaurės Amerikoje (Heie, 1995). Tai įprasta amarų rūšis Lietuvoje (Rakauskas ir kt.,1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Macrosiphoniella oblonga (Mordvilko, 1901)

Šlamai, 2005. 07. 18, *Artemisia vulgaris*.

Rūšis aptinkama ant *Artemisia vulgaris*, *Chrysanthemum spp.* (*indicum*, *marifolium*, *frutescens*), retai randama ant *Artemisia campestris* ir *A. Absinthium*. Gyvena padrikai (ne kolonijomis) ant minėtų augalų stiebų. Ši amarų rūšis paplitusi Europoje, Azijoje (Heie, 1995), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989). Tai įprasta amarų rūšis Lietuvoje (Rakauskas ir kt.,1992).

Macrosiphoniella tanacetaria (Kaltenbach, 1843)

Šlamai, 2005. 07. 18, *Tripleurospermum perforatum*.

Mitybinis augalas dažniausiai yra *Tanacetum spp.*, *Chrysanthemum spp.*, *Matricaria spp.* bei *Tripleurospermum spp.* Kartais ši amarų rūšis randama ir ant *Achillea* bei *Aster* ir *Salvia* genties augalų. Didelės ir retos amarų kolonijos paprastai išsidėsto ant viršutinių augalo dalių (Heie, 1995). Ši rūšis paplitusi visoje Europoje, įskaitant ir Didžiąją Britaniją, Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989), Rusijoje, šiaurės Afrikoje, pietvakarių Azijoje, Šiaurės Amerikoje bei Pietų Amerikoje (Heie, 1995). Gausiai aptinkama rūšis visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992).

Macrosiphum knautiae (Holman, 1972)

Lukšiai, 2004. 07. 24-30, *Knautia arvensis*; 2004. 08. 22, *Valeriana officinalis*; 2004. 08. 22, *Chamaenerion angustifolium*;

Barzdai, 2004. 08. 01, *Valeriana officinalis*,

Griškabūdis, 2004. 08. 05, 2004. 08. 07, *Valeriana officinalis*;

Zypliai, 2004. 07. 12, *Chamaenerion angustifolium*.

Tai vienanamė rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą. Gyvenanti ant *Knautia sp.* (*arvensis*, *silvatica*). Rūšis paplitusi Lenkijoje, Vengrijoje, Prancūzijoje, Čekijoje, Rusijoje. Rūšis plačiai paplitusi Lietuvoje (Rakauskas, 2003a).

Macrosiphum rosae (Linnaeus, 1758)

Lukšiai, 2005. 05. 07; 2005. 05. 21; 2005. 05. 29; 2005. 06. 24, *Rosa spp.*;

Šakiai, 2005. 06. 29, *Rosa spp.*; 2005. 06. 13, *Rosa rugosa*;

Baltrušiai, 2005. 06. 25 *Rosa spp.*;

Pirminis mitybinis augalas yra *Rosa* genties. Antrinis – *Knautia arvensis*, *Dipsacus silvestris*, *Succica pratensis*, *Centranthus* bei *Valeriana*. Ši rūšis plačiai paplitusi visame pasaulyje, išskyrus rytų ir pietryčių Aziją (Heie, 1994). Lietuvoje - tai įprasta amarų rūšis (Rakauskas ir kt., 1992), tyrinėta jos biologija (Rakauskas R., Zajančauskas P., 1983). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Megoura viciae Buckton, 1876

Skaistgiriai, 2005.07.11, *Vicia sativa*;

Veršiai, 2005.07.12, *Lathyrus pratensis*; 2005.07.27, *Vicia lathyroides*.

Tai vienanamė rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą, paplitusi ant pupinių *Lathyrus pratensis*, *Vicia faba*, *V. sativa*. Amarų kolonijos išsidėsto ant jaunų augalo dalių. Šios rūšies amarai perneša virusinių augalų ligų sukėlėjus, pvz., žirnių mozaiką, žirnių lapų susisukimą sukeliančius virusus. Rūšis paplitusi Fenoskandijoje ir Danijoje, Britanijoje ir Šiaurės Vokietijoje, Pietuose - Viduržemio jūros regione, Etiopijoje, šiaurės vakarų ir centrinėje Azijoje, Šiaurės Amerikoje (Heie, 1995). Lietuvoje rūšis registruota Kauno botanikos sode (Rupais, Juronis, 1983). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Metopolophium dirhodum (Walker, 1849)

Lukšiai, 2005. 05. 11, *Rosa spp.*

Tai dvinamių amarų rūšis. Pirminis mitybinis augalas dažniausiai būna *Rosa* genties, antrinis - įvairūs žoliniai bei *Gramineae* šeimos augalai: *Agrostis*, *Avena*, *Bromus*, *Dactylis*, *Festuca*, *Glyceria*, *Hordeum*, *Poa* ir *Triticum* gentys. Migracija nuo *Rosa spp.* vyksta liepos pabaigoje - rugpjūčio pradžioje. Ši rūšis labai gausiai paplitusi visame pasaulyje – kosmopolitinė rūšis (Heie, 1994), įprasta Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Myzus cerasi (Fabricius, 1775)

Veršiai, 2004. 10. 02; 2005. 06. 04; 2005. 06. 14; 2005. 08. 12, *Cerasus vulgaris*;

Šakiai, 2005. 06. 08, *Cerasus vulgaris*.

Didžioji dauguma populiacijų turi pilną vystymosi ciklą ir yra dvinamės. Pirminiai augalai yra *Cerasus*, *Prunus* gentys, o antriniais dažniausiai būna *Galium*, *Euphrasia*, *Veronica*, rečiau *Capsella* genčių augalai. Amarų kolonijas lanko skruzdėlės. Ši rūšis palearktinė, tačiau dabar jau priskiriama kosmopolitinėms ir yra paplitusi visame pasaulyje (Heie, 1994). Rūšis gausiai aptinkama visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992), tyrinėta jos biologija (Ракыцкас, 1984). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Nasonovia ribisnigri* (Mosley, 1841)**

Veršiai, 2004. 10. 02, *Ribes spp.*; 2004. 10. 02; 2005. 06. 13, *Ribes rubrum*;
Šakiai, 2005. 06. 08, *Ribes spp.*

Tai migruojanti rūšis, turi pilną vystymosi ciklą. Pirminiai mitybiniai augalai yra *Ribes sp.*(*grossularia, nigrum, alpinum, ussuriense*), antriniai mitybiniai augalai yra *Campositae* (*Cichorium, Crepis, Hieracium, Lactuca, Lamsano*). Taip pat rūšis aptinkama ant *Scrophulaceae* (*Euphrasia, Veronica*), *Solanaceae* (*Nicotiana, Petunia*) (Blackman, Eastop, 2000). Rūšis paplitusi Europoje, Azijoje, Amerikoje (Heie, 1994). Gausiai aptinkama rūšis visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Быра, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Panaphis juglandis* (Goeze, 1778)**

Veršiai, 2005.08.01, *Juglans regia*.

Tai vienanamė, turinti pilną vystymosi ciklą amarų rūšis, gyvenanti ant *Juglans regia*. Taip pat gali būti randama ant *Juglans cinerea* bei *J. fallax* ir *J. mandshurica*. Sparnuoti amarai gyvena ant viršutinės lapo pusės. Rūšis paplitusi Vokietijoje, Ispanijoje, Serbijoje, Danijoje, Švedijoje, Lenkijoje, centrinėje Azijoje bei introdukuota į Ameriką. Ši amarų rūšis gali plisti dėka introdukuojamų į Lietuvą egzotinių augalų, kurie yra tinkami mitybiniai rūšies augalai. Šios rūšies išplitimui gali turėti įtakos globalus klimato atšilimas. Lietuvoje rūšis pirmą kartą buvo registruota Kauno botanikos sode 1999.04.14 (Juronis, Rakauskas, 2004).

***Phorodon humuli* (Schrank, 1801)**

Lukšiai, 2005. 06. 05, *Prunus cerasifera*.

Ši rūšis gyvena ant *Prunus spp.* (pirminis mitybinis augalas) bei ant *Humulus lupulus* (antrinis mitybinis augalas). Patinėliai kolonijose pasirodo tik rugsėjo pabaigoje. Paplitusi Europoje, Azijoje bei Šiaurės Amerikoje (Heie, 1994). Rūšis gausiai aptinkama visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Быра, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Pterocomma salicis* (Linnaeus, 1758)**

Skaistgiriai, 2005. 07. 27, *Salix spp.*

Ši rūšis gyvena ant *Salix* (*babylonica*, *fragilis*, *viminalis*, *cinerea*, *caprea*, *purpurea*, *pentandra*, *nigricans*, *repens*), ypač ant antramečių šakelių. Amarus lanko skruzdėlės. Rūšis paplitusi Danijoje, Švedijoje, Norvegijoje, Europoje, Azijoje, Šiaurės Amerikoje (Heie, 1986). Rūšis gausiai aptinkama visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Быра, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Rhopalosiphum insertum (Walker, 1849)

Veršiai, 2005. 05. 20, *Malus domestica*; 2005. 05. 20. *Pyrus communis*.

Migruojanti, turinti pilną vystymosi ciklą amarų rūšis. Pirminiai mitybiniai augalai yra: *Malus*, *Crataegus*, *Pyrus*, *Sorbus*, *Cotoneaster* ir kiti *Pomaceae* šeimos augalai. Antriniai – *Poa*, *Dactylis*, *Festuca*, *Glyceria*, *Avena*, *Triticum*, *Agrostis*, *Alopecurus*, kartais *Juncus*. Amarus lanko skruzdėlės. Amarų kolonijos ant antrinių mitybinių augalų gyvena apatinėje stiebo dalyje, prie šaknų. Rūšis paplitusi Palearktinėje srityje, Portugalijoje, Ispanijoje, Turkijoje, Transkaukaze, Kazachstane, Sibire, introdukuota į Šiaurės Ameriką (Heie, 1986). Gausiai aptinkama rūšis visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Быра, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Rhopalosiphum padi (Linnaeus, 1758)

Skaistgiriai, 2005. 07. 14, *Dactylis glomerat*; 2005. 08. 01, *Hordeum distichon*; 2005. 07. 14, *Triticum aestivum*;

Lukšiai, 2005. 05. 08, *Syringa vulgaris*;

Šlamai, 2005. 07.18, *Triticum aestivum*.

Šiai rūšiai būdingas pilnas vystymosi ciklas. Tai dvinamė amarų rūšis. Pirminis mitybinis augalas paprastai yra *Prunus padus* ar *Prunus virginiana* (Blackman, Eastop 1994). Antriniai – įvairūs žoliniai augalai: *Agropyrum*, *Festuca*, *Elymus*, *Bromus*, *Glyceria*, *Holcus*, *Dactylis*, *Agrostis*, *Calamagrostis*, *Melica*, *Deschampsia*, *Poa*, *Cynosurus*, *Phleum* genčių. Be to kai kuriais atvejais ši rūšis aptinkama ant *Hordeum spp.*, *Triticum vulgare*, *Avena savita*, *Triglochin spp.*, *Carex spp.*, *Juncus spp.* arba ant *Capsella bursa – pastoris* augalų rūšių (Heie, 1986). Tai kosmopolitinė rūšis (Heie, 1986), gausiai aptinkama visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Быра, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Sitobion avenae (Fabricius, 1775)

Skaistgiriai, 2005. 07. 14, *Dactylis glomerata*; 2005. 07. 11; 2005. 07. 27, *Hordeum distichon*; 2005. 07. 14, *Secale cereale*; 2005. 07. 14, *Triticum aestivum*; 2005. 07. 11, *Triticum x secale*;

Šlamai, 2005. 07. 18, *Elytrigia repens*; 2005. 07. 18, *Hordeum distichon*.

Tai pilną vystymosi ciklą turinčių vienanamių amarų rūšis. Kolonijas kuria ant daugelio *Gramineae* šeimos augalų (Blackman, Eastop, 2000). Kosmopolitinė rūšis (Heie, 1994), įprasta amarų rūšis Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Sitobion fragariae (Walker, 1848)

Skaistgiriai, 2005. 07. 11, *Poa annua*.

Tai migruojanti amarų rūšis. Pirminis mitybinis augalas yra *Rubus fruticosus*. Antriniais mitybiniais augalais yra *Poaceae* šeimos augalai: *Anthoxanthum odoratum*, *Milium effusum*, *Glyceria fluitans*, *Festuca gigantea*, *Dactylis glomerata*, taip pat *Avena*, *Bromus*, *Holcus*, *Hordeum*, *Phleum*, *Triticum*, *Juncaceae* mitybiniai augalai (Heie, 1994). Rečiau amarai randami ant *Fragaria*, *Rosa* ir *Geum* (Blackman, Eastop, 2000). Rūšis paplitusi Danijoje, Švedijoje, Norvegijoje, Suomijoje, Europoje, vakarų Sibire, Izraelyje, Indijoje, šiaurės, rytų ir pietų Afrikoje, Šiaurės Amerikoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje (Heie, 1994). Tai įprasta amarų rūšis Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Uroleucon cirsii (Linnaeus, 1758)

Šlamai, 2005.07.18, *Cirsium arvense*.

Šios amarų rūšies mitybinis augalas yra *Cirsium* genties augalai, pvz., *C. arvenae*, *C. palustre*, *C. oleraceus*. Kolonijos išsidėsto ant viršutinės stiebo ir lapų dalies. Ši rūšis paplitusi Danijoje, Švedijoje, Norvegijoje, Suomijos šiaurinėje dalyje, Britanijoje, šiaurės Vokietijoje, Vengrijoje, Italijoje, Rumunijoje, pietų Rusijoje, vakarų Sibire, Šiaurės Amerikoje (Heie, 1995). Lietuvoje rūšis buvo registruota Kauno botanikos sode 1976.06.22 (Рупайс, Юронис, 1983). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Uroleucon jaceae (Linnaeus, 1758)

Skaistgiriai, 2005. 06. 09; 2005. 06. 29; 2005. 07. 27, *Centaurea jacea*;

Veršiai, 2005. 07. 12, *Centaurea jacea*;

Lukšiai, 2005. 07. 17, *Centaurea jacea*.

Tai vienanamė amarų rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą Europoje. Anholociklinė (nevienanamė) gali būti Viduriniuosiuose Rytuose (Blackman, Eastop, 2000). Rūšis gyvena ant *Centaurea spp.* (*jacea*, *cyanus*) viršutinėje stiebo dalyje. Paplitusi Fenoskandijoje, Europoje, įskaitant Didžiąją Britaniją, šiaurės Vokietiją, Viduržemio jūros regione, centrinėje Azijoje, Turkijoje, Izraelyje, Pakistane, Egipte (Heie, 1995). Tai įprasta amarų rūšis Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Uroleucon sonchi (Linnaeus, 1767)

Šlamai, 2005. 07. 18, *Sonchus arvensis*;

Skaistgiriai, 2005. 07. 27, *Sonchus arvensis*; 2005. 07. 27, *Sonchus arvensis*; 2005. 07. 02; 2005. 07. 27, *Sonchus oleraceus*.

Tai vienanamė amarų rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą, temperatinėje zonoje - anholociklinė amarų rūšis (Blackman, Eastop, 2000). Mitybiniai augalai yra *Sonchus sp.*, tačiau buvo aptikta ir ant *Lactuca sativa*, *Chrysanthemum segetum* ir *Cichorium endivia*. Tai kosmopolitinė amarų rūšis (Heie, 1995), įprasta Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Uroleucon hypochoeridis (Hille Ris Lambers, 1939)

Veršiai, 2004. 09. 12. ir 2005. 07. 12, *Leontodon autumnalis*; 2005.08.13, *Hypochoeris radicata*.

Amarų kolonijos gyvena ant viršutinės augalo dalies ar stiebo, po žiedynu. Vienanamė amarų rūšis. Rūšies mitybiniai augalai yra *Hypochoeris spp.* ir *Leontodon autumnalis*, kartais aptinkama ant *Taraxacum*. Rūšis paplitusi Danijoje, Švedijoje, Norvegijoje, randama Britanijoje, Vokietijoje, Portugalijoje, Ispanijoje, Rusijoje (Heie, 1995). Lietuvoje - nauja amarų rūšis. Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Volutaphis schusteri* (Börner, 1939)**

Šlamai, 2005.07.18, *Silene vulgaris*.

Tai vienanamė rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą. Gyvena ant *Caryophyllaceae* šeimos (*Silene*, *Viscaria*, *Melandrium*) augalų. *Volutaphis schusteri* ant *Melandrium album* sukelia geltonas lapų dėmes. Ši rūšis žinoma Berlyne (Börner, 1939), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004). Lietuvoje - tai nauja amarų rūšis. Pasaulyje žinomos trys šios genties rūšys, viena Skandinavijoje (Heie, 1994).

Šeima *Drepanosiphidae*

***Callipterinella tuberculata* (von Heyden, 1837)**

Šakiai, 2005. 06. 27, *Betula pendula*.

Ši amarų rūšis specializavosi kurti kolonijas tik ant *Betula pendula*. Rūšis paplitusi Europoje (Blackman, Eastop 1994), Sibire – ant *Betula spp.* Taip pat aptikta Kinijoje (Blackman, Eastop, 1994). Lietuvoje – tai įprasta amarų rūšis (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Chaitophorus populeti* (Panzer, 1801)**

Lukšiai, 2005. 06. 24, *Populus alba*.

Rūšis gyvena ant įvairių *Populus spp.* jaunų ūglių ir lapų (Blackman, Eastop 1994), paplitusi palearktiniam regione, taip pat Afganistane, Irane, Kinijoje, bei Indijoje. Gausiai aptinkama visoje Lietuvoje (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

***Myzocallis coryli* (Goeze, 1778)**

Veršiai, 2005. 06. 04, *Corylus avellana*;

Lukšiai, 2005. 06. 05, *Corylus avellana*.

Tai vienanamė amarų rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą (Blackman, Eastop, 2000). Gyvena ant *Corylus avellana*. Rūšis paplitusi Europoje, Rusijoje, Kaukaze, Afrikoje, introdukuota į Australiją (Tasmanija), Amerikoje (JAV, Kanada, Argentina, Čilė) (Heie, 1982). Įprasta Lietuvoje amarų rūšis (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse

Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Periphyllus testudinaceus (Ferne, 1852)

Rūgiai, 2005. 06. 16, *Acer platanoides*.

Ši amarų rūšis gyvena ant *Acer campestre* ir *A. pseudoplatanus*, kartais ant *Aesculus hippocastanum*. Paplitusi Didžiojoje Britanijoje, Vokietijoje, Danijoje, Švedijoje, Norvegijoje, Suomijoje, Europos pietuose, Portugalijoje, Ispanijoje, Kaukaze, rytų Lenkijoje, šiaurės vakarų Rusijoje (Heie, 1982). Tai įprasta Lietuvoje amarų rūšis (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

Phyllaphis fagi (Linnaeus, 1767)

Lukšiai, 2005. 06. 05, *Fagus sylvatica*.

Tai vienanamė amarų rūšis, turinti pilną vystymosi ciklą (Blackman, Eastop 1994). Šios amarų rūšies mitybinis augalas yra *Fagus sylvatica*. Ant jaunų *Fagus sylvatica* ūglių būna gausios *Phyllaphis fagi* amarų kolonijos. Rūšis paplitusi Fenoskandijoje, Portugalijoje, Ispanijoje, Jugoslavijoje, Rusijoje, Didžiojoje Britanijoje, šiaurės Vokietijoje, Lenkijoje, šiaurinėje Azijos dalyje, Kaukazo regione, Turkijoje, Japonijoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje, JAV ir Kanadoje (Heie, 1982). Tai įprasta Lietuvoje amarų rūšis (Rakauskas ir kt., 1992). Ši amarų rūšis randama ir kaimyninėse Lietuvos šalyse: Baltarusijoje (Бура, 2001), Kaliningrado srityje (Fauna Europaea, 2004), Lenkijoje (Fauna Europaea, 2004), Latvijoje (Рупайс, 1989).

- Šešios amarų rūšys, kurios rastos Šakių rajone, apibūdintos tik iki genties:

Aphis spp. - Veršiai, 2005. 04. 29, *Ribes nigrum*, (rastos lervutės); Veršiai, 2005. 05. 05.

Ribes rubrum, (rastos lervutės); Skaistgiriai, 2005. 06. 09, 2005. 06. 29, *Cirsium arvense*, (rastos lervutės); Lukšiai, 2005. 06. 24, *Salix* spp.; Skaistgiriai, 2005. 06. 28, *Galium* spp., (sparnuotas tik 1 individas, kuriam nebuvo apibūdinimo rakto); Skaistgiriai, 2005. 08. 12, *Fraxinus* spp.; Skaistgiriai, 2005. 08. 15, *Laserpitium latifolium*.

Brachycaudus spp. - Veršiai, 2005. 05. 05, *Armeniaca vulgaris*, (rasta lervutė); Veršiai, 2005. 08. 18, *Odontites vulgaris*, (sparnuotas individas).

Cryptomyzus spp. - Veršiai, 2004. 10. 02, *Ribes nigrum*, (sparnuotas individas); Veršiai, 2004. 10. 02, *Ribes rubrum*, (sparnuotas individas).

Dysaphis spp. - Skaistgiriai, 2005. 05. 19, *Malus domestica*, (rasta lervutė).

Nasonovia spp. - Veršiai, 2004. 10. 02, *Ribes nigrum*, (sparnuotas individas).

Uroleucon spp. - Skaistgiriai, 2005. 07. 27, *Pilosella aggr. lactucella*; Skaistgiriai, 2005. 07. 27, *Pilosella aggr. caespitosa*, (netiko nei vienas rūšies aprašymas).

- Liko neapibūdinti amarai nuo šių augalų:

Corylus avellana, *Glechoma spp.*, *Artemisia vulgaris* (Veršiai, 2004. 10. 02., rasti sparnuoti patinai, kuriems nebuvo apibūdinimo rakto);

Crataegus monogyna (Lukšiai, 2005. 05. 08., rastos lervos);

Fraxinus excelsior (Skaistgiriai, 2005. 06. 08., rasti atsitiktinai atskridę amarai);

Ribes rubrum (Veršiai, 2005. 06. 14., rastos lervos);

Euonymus europaeus (Lukšiai, 2005. 07. 17., rasti atsitiktinai atskridę amarai);

Malus domestica (Skaistgiriai, 2005. 08. 12., rasti atsitiktinai atskridę amarai);

Petunia x hybrida (Baltrušiai, 2005. 06. 25., rasti atsitiktinai atskridę amarai);

Juglans regia (Veršiai, 2004. 10. 02, rasti sparnuoti patinai, kuriems nebuvo apibūdinimo rakto).

4. 2. Amarų rūšims nustatyti nauji mitybiniai augalai

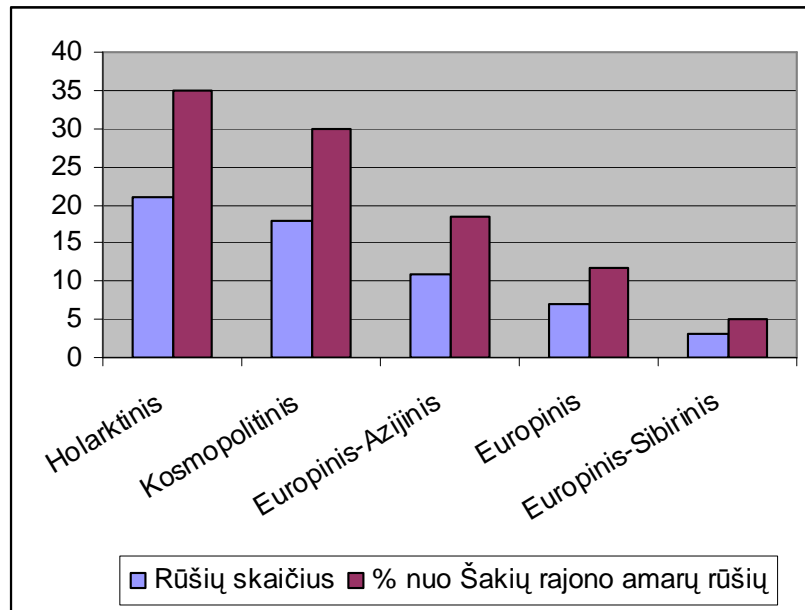
Penkios amarų rūšys Šakių rajone rastos ant naujų, iki šiol toms rūšims neregistruotų, mitybinių augalų: *Armeniaca vulgaris*, *Lychnis chalconica*, *Chamaenerion angustifolium*, *Valeriana officinalis*, *Syringa vulgaris*. Amarų rūšių nauji ir žinomi mitybiniai augalai pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Amarų rūšių nauji ir žinomi mitybiniai augalai

Amaro rūšis	Naujas mitybinis augalas	Žinomas mitybinis augalas
<i>Brachycaudus divaricatae</i> (Shaposhnikov, 1956)	<i>Armeniaca vulgaris</i>	<i>Prunus divaricata</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. spinosa</i> , <i>P. cerasifera</i> , <i>Melandrium album</i>
<i>Brachycaudus lychnidis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lychnis chalcedonica</i>	<i>Melandrium album</i>
<i>Hyalopterus amygdali</i> Blanhard, 1840	<i>Armeniaca vulgaris</i>	<i>Prunus</i> spp., <i>Phragmites</i>
<i>Macrosiphum knautiae</i> (Holman, 1972)	<i>Chamaenerion angustifolium</i> , <i>Valeriana officinalis</i> ;	<i>Knautia arvensis</i> , <i>K. silvatica</i>
<i>Rhopalosiphum padi</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Syringa vulgaris</i>	<i>Prunus padus</i> , <i>Prunus virginiana</i> , <i>Agropyrum</i> , <i>Festuca</i> , <i>Elymus</i> , <i>Bromus</i> , <i>Glyceria</i> , <i>Holcus</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Agrostis</i> , <i>Calamagrostis</i> , <i>Melica</i> , <i>Deschampsia</i> , <i>Poa</i> , <i>Cynosurus</i> , <i>Phleum</i> , <i>Hordeum</i> spp., <i>Triticum</i> <i>vulgare</i> , <i>Avena sativa</i> , <i>Triglochin</i> spp., <i>Carex</i> spp., <i>Juncus</i> spp., <i>Capsella bursa – pastoris</i>

4. 3. Šakių rajone aptiktų amarų rūšių arealai

Šakių rajone rasti amarai turi savitą arealą visame pasaulyje, todėl juos galima skirstyti į 5 grupes (3 pav.). Amarų arealiniam suskirstymui buvo taikomas Byr'os (2001) literatūros šaltinis. Daugiausiai rasta holarktinių rūšių, mažiausiai rasta Europinių-Sibirinių. Šešios amarų rūšys, kurios šiame darbe apibūdintos tik iki genties, 3 paveiksle neįtrauktos.



3 pav. Šakių rajone aptiktų amarų rūšių arealai

IŠVADOS

1. 2004-2005 metais Šakių rajone surinktas 181 amarų mėginys nuo 101 augalų rūšies, padaryti 389 pastovūs amarų mikroskopiniai preparatai.
2. Šakių rajone (2004-2005) rastos 66 amarų rūšys, priklausančios 31 genčiai ir 3 šeimoms.
3. *Aphis hederæ* (Kaltenbach, 1843), *Hyalopterus amygdali* Blanchard, 1840, *Uroleucon hypochoeridis* (Hille Ris Lambers, 1939), *Volutaphis schusteri* (Börner, 1939) - amarų rūšys, aptiktos Lietuvoje pirmą kartą.
4. *Aphis brohmeri* Börner, 1952; *Aphis coronillæ* Ferrari, 1872; *Aphis craccae* Linnaeus, 1758; *Aphis leontodontis* (Börner, 1950); *Aphis podagraria* Schrank, 1801; *Aulacorthum circumflexum* (Buckton, 1876); *Corylobium avellanae* (Schrank, 1801); *Megoura vicia* Buckton, 1876; *Panaphis juglandis* (Goeze, 1778); *Uroleucon cirsii* (Linnaeus, 1758) - amarų rūšys, Lietuvoje aptiktos antrą kartą.
5. Penkioms amarų rūšims nustatyti nauji, iki šiol nežinomi, mitybiniai augalai: *Armeniaca vulgaris* (amarų rūšiai *Brachycaudus divaricatae*), *Chamaenerion angustifolium*, *Valeriana officinalis* (amarų rūšiai *Macrosiphum knautiae*), *Lychnis chalconica* (amarų rūšiai *Brachycaudus lychnidis*), *Armeniaca vulgaris* (amarų rūšiai *Hyalopterus amygdali*), *Syringa vulgaris* (amarų rūšiai *Rhopalosiphum padi*).

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Blackman R. L., Eastop V. F., 1994. Aphids on the World's Trees: An identification and information guide. Wallingford, CAB INTERNATIONAL: 987 p.
2. Blackman R. L., Eastop V. F., 2000. Aphids on the World's Crops: An identification and information guide. John Wiley & Sons: 466 p.
3. Börner C., 1939. Neue Gattungen und Arten der mitteleuropäischen Aphidenfauna. Arb. phys. angew. Ent. Berlin-Dalilem. Band 6, Nr 1: 75-83.
4. Emden H. F., 1972. Aphid Technology. England, Horticultural Research Laboratories: 344 p.
5. Fauna Europaea Web Service (2004) Fauna Europaea version 1.1, Available online at <http://www.faunaeur.org>.
6. Heic H., 1996. Balkoninės gėlės. Vilnius, Gamta: 240 p.
7. Heie O. E., 1980. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Leiden-Copenhagen: E. J. Brill/Scandinavian Science Press. Vol. 9: 236 p.
8. Heie O. E., 1982. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Leiden-Copenhagen: E.J. Brill/Scandinavian Science Press. Vol. 11: 176p.
9. Heie O. E., 1986. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. III. Leiden-Copenhagen: E. J. Brill/Scandinavian Science Press. Vol. 17: 314 p.
10. Heie O. E., 1992. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. IV. Leiden-Copenhagen: E. J.Brill/Scandinavian Science Press. Vol. 25, Parts 1: 189 p.
11. Heie O. E., 1994. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. V. Leiden-Copenhagen: E. J. Brill/Scandinavian Science Press. Vol. 28, Parts 2: 242 p.
12. Heie O. E., 1995. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. VI. Leiden-Copenhagen: E.J. Brill/Scandinavian Science Press. Vol. 31, Parts 3: 222 p.
13. Hessayon D. G., 2005. Didžioji sodininko knyga. Vilnius, Aktėja: 340 p.
14. Juronis V., Rakauskas R., 2004. Recent additions to the aphid (Hemiptera, Sternorrhyncha: Aphididae) fauna of Lithuania. Acta Zoologica Lituanica. Vol. 14, No 2: 67-70.
15. Lekavičius A., 1989. Vadovas augalams pažinti. Vilnius, Mokslas: 437 p.
16. Minks A. K., Harrewijn, P. 1987. Aphids. Their biology, natural anemies and control. Elsevier: 233 p.
17. Pileckis S., 1986. Įdomioji entomologija. Vilnius, Mokslas: 240 p.
18. Prior R. N. B. 1970. *Volutaphis alpinae* sp. nov., a new aphid species on *Silene* from Austria. J. nat. Hist. 4: 25-31.

19. Rakauskas R., 2003a. *Macrosiphum* on *Knautia* in Europe: biology, morphology and systematics, including new synonymy (Hemiptera, Aphididae). *Mitt. Mus. Nat.kd. Berl., Dtsch. entomol. Z.* 50 (2): 181-190.
20. Rakauskas R., 2003b. Natural hybridisation between *Aphis grossulariae* and *Aphis schneideri*: morphological evidence (Sternorrhyncha: Aphididae). *Eur. J. Entomol.* 100: 429-434.
21. Rakauskas R., 2004. Recent changes in aphid (Hemiptera, Sternorrhyncha: Aphididae) fauna of Lithuania: an effect of global warming? *Ekologija, Lietuvos mokslų akademija.* 1: 1-4.
22. Rakauskas R., Cichocka E., 2005. Aphids inhabiting *Prunus* in the Eastern Baltic region: present state of knowledge and prospective research. *Aphids and other Hemipterous insects.* Vol.11: 141-152.
23. Rakauskas R., Juronis V., 2006. *Brachycaudus divaricatae* Shaposhnikov (Hemiptera: Aphididae): changes in host specificity pose a new threat to plum farming. *Acta Zoologica Lituanica*, Vol. 16, No 1: 61-65.
24. Rakauskas R., Turčinavičienė J., 1998. New colour form of *Aphis schneideri* (Börn.) from Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica. Entomologia.* Vol. 8, No 3: 3-7.
25. Rakauskas R., Rupais A., Juronis V., 1992. The check-list Lithuanian Aphidodea. New and rare for Lithuania insect species. *Institute of Ecology:* 83-100.
26. Rakauskas R., Zajančauskas P., 1983. Biological peculiarities of rose aphid in the Lithuanian SSR. *Liet. TSR MA darbai, C ser. T 2(82):* 70-78 p. (in Russian, with Lithuanian summary).
27. Remaudiere G., Remaudiere M., 1997. *Catalogue of the World's Aphididae.* Institut national de la recherche agronomique, Paris. INRA, Paris: 473 p.
28. Rupais A., Rakauskas R., Juronis V. 1992. Aphids (Homoptera, Aphidodea) of Lithuania. *Acta entomol. Lituanica.*
29. Sliesoraitytė V., 2002. *Macrosiphum* Pass. *Genties rosae* grupės amarų (Hemiptera, Sternorrhyncha: Aphididae) tyrimai. *Zoologijos magistro darbas.* Vilnius: 21 p.
30. Stroyan H. L. G., 1984. Aphids – Pterocommatinae and Aphidinae (Aphidini). In *Handbooks for the Identification of British Insects.* Vol. 2, Part 6: 232 p.
31. Turčinavičienė J., 2000a. *Aphis* L. *genties Grossulariae* grupės amarų (Hemiptera, Sternorrhyncha: Aphididae) biosistematiniai tyrimai. *Daktaro disertacija.* Vilnius: 17, 19, 50, 51.
32. Vilkonis K. K., 2001. *Lietuvos žaliasis rūbas. Atlasas.* Kaunas, Lututė: 416 p.
33. Zaliene G. 1965. Aphides on potatoes in Lithuanian SSR. *Proceeding of Pribaltic conference on plant protection.* Vilnius,: 28-31 (in Russian).
34. Žuklienė R., Žuklys L., 1965. *Žemės ūkio fitopatologija.* Vilnius, Mintis: 40 p.

35. Žvirėnienė A., Vilys S., Šapalienė G., 1973. Šakių rajono dirvožemiai ir jų panaudojimas. Respublikinis žemėtvarkos projektavimo institutas: 325 p.
36. Буга С. В., 2001. Дендрофильные тли Беларуси. Минск, Белорусский Государственный Университет: 98 p.
37. Юронис В. А., 1982. 31 новый для Литовской ССР вида и 3 подвида тлей обнаруженных в 1978-1980 гг. Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Вильнюс, Институт зоологии и паразитологии Академии наук Литовской ССР: 18-27.
38. Юронис В. А. 1984. 31 новый для Литовской ССР вид тлей (Aphidinae). Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Вильнюс, Институт зоологии и паразитологии Академии наук Литовской ССР: 13-17.
39. Ракаускас Р., 1986. Биология и экология красносморозинной тли в Литовской ССР. Труды Академии Наук Литовской ССР, серия В, 2(94): 57-63.
40. Ракаускас Р. П. Спуньгис В. В. 1980. Хищные галлицы видов *Aphidoletes aphidimyza* (Rond.), *Monobremia subterranea* (Kieff.), обнаруженные в колониях плодово-ягодных тлей в Литовской ССР в 1975-1978 гг. Труды Академии наук Литовской ССР. Серия В. Т. 4(92): 77-80.
41. Рупайс А. А., 1966. Материалы к фауне дендрофильных тлей (Homoptera, Aphidinea) Литвы, I. *Latvijas entomologs*, 11. Riga, „Zinatne“: 31-46.
42. Рупайс А. А., 1969. Атлас дендрофильных тлей Прибалтики. Рига, Зинатне: 364 p.
43. Рупайс А. А., 1989. Тли Латвии. Рига, Зинатне: 232 p.
44. Рупайс А., Юронис В., 1983. Тли, обнаруженные в г. Каунас и его окрестностях в 1963-1980 гг. (2 Семейство Aphididae). Тр. АН ЛитССР. Сер. В, т. 3(83): 57-65.
45. Рупайс А., Юронис В., 1984. Новые и редкие для Прибалтики виды тлей (Aphidinea). *Latvijas Entomologs* 27: 81-88.
46. Стары Р., Рупайс А., 1964. Новые данные о паразитах тлей прибалтики. Известия академии наук Латвийской ССР. No 8: 62-67.
47. Шапошников, Г.Х. 1964. Определитель насекомых европейской части СССР. I. Академия наук СССР. Ленинград, Наук: 936 p.

SUMMARY

During the research (2004-2006) in Šakiai district there were found and described 66 species of the aphids. They belong to 31 tribes and 3 families – *Aphididae*, *Anoeciidae*, *Drepanosiphidae*. It forms 20 % of the aphids species known in Lithuania fauna. It is determined that the most numerous family in Šakiai area is *Aphididae*, family (59 species), and the least – *Anoeciidae* family (1 species). There are found 6 species of *Drepanosiphidae* family.

It is collected 181 test tubes of the aphids from 101 sorts of the plants; made 389 constant microscopic substances of the aphids.

Aphis hederæ (Kaltenbach, 1843); *Hyalopterus amygdali* Blanchard, 1840; *Uroleucon hypochoeridis* (Hille Ris Lambers, 1939); *Volutaphis schusteri* (Börner, 1939) the aphids species were discovered at the first time in Lithuania.

During the research in Šakiai district there were discovered 10 rare aphids species (the species were found at the second time in Lithuania).

There are determined new unknown nutritional plants for five species of the aphids: *Armeniaca vulgaris* (for the aphids species *Brachycaudus divaricatae*), *Chamaenerion angustifolium*, *Valeriana officinalis* (for the aphids species *Macrosiphum knautiae*), *Lychnis chalconica* (for the aphids species *Brachycaudus lychnidis*), *Armeniaca vulgaris* (for the aphids species *Hyalopterus amygdali*), *Syringa vulgaris* (for the aphids species *Rhopalosiphum padi*).

The aphids, found in Šakiai area, have an individual field in the whole world, so that it is possible to sort them into 5 groups: Holarctic, Cosmopolitic, European-Asian, European, European-Siberian.

PRIEDAI

Šakių rajone rastų amarų rūšių sąrašas

Šakių rajone rastų amarų rūšių sąrašas pateiktas 4 lentelėje. Joje surašytos amarų rūšys, jų mitybiniai augalai, radimo vieta bei data.

Lentelėje parašytų amarų radimo vietų sutrumpinimai: Veršiuose - V, Skaistgiriuose - S, Lukšiuose - Lu, Šakiuose - Ša, Šlamuose - Šl, Baltrušiuose - B, Lepšiuose - Le, Rūgiuose - R (V. Sliesoraityės surinkti mėginiai – Griškabūdyje - G, Barzduose - Ba, Zypliuose - Z.

Lentelėje žvaigždute pažymėtų vietų paaiškinimai: * retos Lietuvoje amarų rūšys, ** rūšis rasta ant naujo mitybinio augalo, *** naujos Lietuvoje amarų rūšys.

4 lentelė. Šakių rajone rastų amarų sąrašas

Amaro rūšis	Mitybinis augalas, vieta, data
Anoeciidae	
<i>Anoecia corni</i> (Fabricius, 1775)	<i>Cornus alba</i> , Ša, 2004. 09. 12;
Aphididae	
<i>Acyrtosiphon caraganae</i> (Cholodkovsky, 1907)	<i>Caragana arborescens</i> , Ša, 2005. 06. 27;
<i>Acyrtosiphon pisum</i> (Harris, 1776)	<i>Capsella bursa-pastoris</i> , S, 2005.07.11; <i>Pisum sativum</i> , S, 2005.07.11, 2005.07.27; <i>Vicia sativa</i> , S, 2005.07.11; <i>Vicia cracca</i> , V, 2005. 07. 12;
<i>Aphis spp.</i>	<i>Ribes nigrum</i> , V, 2005. 04. 29; <i>Ribes rubrum</i> , V, 2005. 05. 05. (lerva); <i>Cirsium arvense</i> , S, 2005. 06. 09 (lerva), S, 2005. 06. 29; <i>Salix spp.</i> , Lu, 2005. 06. 24; <i>Galium spp.</i> , S, 2005. 06. 28; <i>Fraxinus spp.</i> , S, 2005. 08. 12; <i>Laserpitium latifolium</i> , S, 2005. 08. 15;
* <i>Aphis brohmeri</i> Börner, 1952	<i>Anthriscus sylvestris</i> , S, 2005.06.09;
* <i>Aphis coronillae</i> Ferrari, 1872	<i>Trifolium repens</i> , S, 2005.06.28;
* <i>Aphis cracca</i> Linnaeus,	<i>Vicia spp.</i> , Lu, 2005. 08. 15;

1758	
<i>Aphis craccivora</i> Koch, 1854	<i>Melilotus albus</i> , Šl, 2005.07.18;
<i>Aphis fabae</i> Scopoli, 1763	<i>Artemisia</i> spp., Ša, 2005. 06. 29; <i>Atrium</i> spp., V, 2005. 07. 02; <i>Beta</i> spp., S, 2005. 07. 02; <i>Buddleja davidii</i> , Ša, 2005. 06. 27; <i>Capsella bursa-pastoris</i> , Lu, 2005. 06. 24; 2005.07.17; Ša, 2005. 06. 28; S, 2005. 07. 11; <i>Chenopodium album</i> , Ša, 2005. 06. 28; S, 2005. 07. 02; Lu, 2005. 08. 15; <i>Clematis tibetana</i> , Ša, 2005. 06. 27; <i>Euonymus europaeus</i> , R, 2005. 06. 16; <i>Matricaria discoidea</i> , Le, 2005. 07. 02; <i>Philadelphus coronarius</i> , Lu, 2005. 06. 24; <i>Rumex</i> spp., S, 2005. 07. 02; Lu, 2005. 07. 17; <i>Rumex acetosa</i> , Le, 2005. 07. 02; Lu, 2005. 08. 15; <i>Rumex hydrolaxathum</i> , S, 2005. 07. 27; <i>Tripleurospermum perforatum</i> , Šl, 2005. 07. 18; <i>Valeriana officinalis</i> , Ša, 2005. 06. 29;
<i>Aphis farinosa</i> Gmelin, 1790	<i>Salix alba</i> , S, 2005.07.02;
<i>Aphis frangulae</i> Kaltenbach, 1845	<i>Chamaenerion angustifolium</i> , S, 2005.08.01;
*** <i>Aphis hederæ</i> (Kaltenbach, 1843)	<i>Hedera helix</i> , Ša, 2005.06.13;
* <i>Aphis leontodontis</i> (Börner, 1950)	<i>Leontodon hispidus</i> , Lu, 2005. 08. 13;
<i>Aphis plantaginis</i> Goetze, 1778	<i>Plantago lanceolata</i> , Lu, 2005. 07. 17;
* <i>Aphis podagrariae</i> Schrank, 1801	<i>Aegopodium podagraria</i> , Lu, 2005. 06. 24;
<i>Aphis sambuci</i> Linnaeus, 1758	<i>Sambucus nigra</i> , S, 2005. 06. 08;
<i>Aphis schneideri</i> Börner, 1940	<i>Ribes rubrum</i> , S, 2005. 06. 08; V, 2005. 08. 08;
<i>Aphis taraxacicola</i> (Börner, 1940)	<i>Taraxacum officinale</i> , V, 2005.06.04; S, 2005.06.08; Lu, 2005. 08. 15;
<i>Aulacorthum solani</i> (Kaltenbach, 1843)	<i>Clematis tibetana</i> , Ša, 2005. 06. 27; <i>Fuchsia fulgens</i> , Ša, 2005. 04. 28;

* <i>Aulacorthum circumflexum</i> (Buckton, 1876)	<i>Chlorophytum comosum</i> , V, 2005. 05. 05; <i>Fuchsia fulgens</i> , Ša, 2005. 04. 28; V, 2005. 06. 29; <i>Zantedeschia aethiopica</i> , V, 2005. 04. 29; 2005. 05. 05; 2005.05. 20
<i>Brachycaudus spp.</i>	<i>Armeniaca vulgaris</i> ** , V, 2005. 05. 05 (lervutès); <i>Odontites vulgaris</i> , V, 2005. 08. 18;
<i>Brachycaudus cardui</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Cirsium vulgare</i> , S, 2005. 06. 29; <i>Tripleurospermum perforatum</i> , S, 2005. 07. 02; 2005. 07. 27;
<i>Brachycaudus divaricatae</i> (Schaposhnikov, 1956)	<i>Prunus cerasifera</i> , Lu, 2005.06.05; 2005. 06. 24; Le, 2005. 07. 02; <i>Prunus spp.</i> , Lu, 2005. 06. 05; 2005. 06. 24; V, 2005. 06. 29; <i>Armeniaca vulgaris</i> **, B, 2005. 06. 25;
<i>Brachycaudus lychnidis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lychnis chalconica</i> **, S, 2005. 07. 14;
<i>Cavariella aegopodii</i> (Scopoli, 1763)	<i>Anethum graveolens</i> , V, 2005. 06. 27; 2005. 08. 08;
* <i>Corylobium avellanae</i> (Schrank, 1801)	<i>Corylus avellana</i> , V, 2005. 05. 18; L, 2005.06.05; <i>Corylus avellana atropurpurea</i> , V, 2005. 05. 18; L, 2005.07. 17;
<i>Cryptomyzus spp.</i>	<i>Ribes nigrum</i> , V, 2004. 10. 02; <i>Ribes rubrum</i> , V, 2004. 10. 02;
<i>Cryptomyzus galeopsidis</i> (Kaltenbach, 1843)	<i>Ribes nigrum</i> , V, 2004. 10. 02;
<i>Cryptomyzus ribis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Ribes spp.</i> , V, 2004. 10. 02; 2005. 05. 20; Lu, 2005. 05. 29; L, 2005.05.15; Ša, 2005. 06. 08; <i>Ribes rubrum</i> , V, 2005. 05. 18; 2005. 06. 04; 2005. 06. 13; <i>Ribes nigrum</i> , V, 2005. 05. 18; <i>Malus domestica</i> , V, 2005. 05. 18;
<i>Dysaphis spp.</i>	<i>Malus domestica</i> , S, 2005. 05. 19 (lerva);
<i>Dysaphis plantaginea</i> (Passerini, 1860)	<i>Malus domestica</i> , V, 2005. 06. 04; 2005. 07. 12; Lu, 2005. 06. 24; B, 2005. 06. 25;
*** <i>Hyalopterus amygdali</i> Blanhard, 1840	<i>Armeniaca vulgaris</i> **, V, 2005. 06. 27;
<i>Hyalopterus pruni</i> (Gooffroy, 1762)	<i>Armeniaca vulgaris</i> , <i>Prunus spp.</i> , Lu, 2005. 06. 24; V, 2005. 06. 27;
<i>Hyperomyzus lactucae</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Ribes rubrum</i> , Lu, 2005. 05. 11; <i>Sonchus asper</i> , S, 2005. 07. 11;
<i>Hyperomyzus rhinanthi</i> (Schouteden, 1903)	<i>Ribes nigrum</i> , Lu, 2005. 05. 11;

<i>Liosomaphis berberidis</i> (Kaltenbach, 1843)	<i>Berberis vulgaris</i> , Lu, 2005. 06. 24;
<i>Macrosiphoniella absinthii</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Artemisia vulgaris</i> , V, 2005. 06. 16;
<i>Macrosiphoniella artemisiae</i> (Boyer de Fonscolombe, 1841)	<i>Artemisia vulgaris</i> , Š1, 2005. 07. 18;
<i>Macrosiphoniella millefolii</i> (de Geer, 1773)	<i>Achillea millefolium</i> , S, 2005. 07. 11; 2005. 07. 27;
<i>Macrosiphoniella oblonga</i> (Mordvilko, 1901)	<i>Artemisia vulgaris</i> , Š1, 2005. 07. 18;
<i>Macrosiphoniella tanacetaria</i> (Kaltenbach, 1843)	<i>Tripleurospermum perforatum</i> , Š1, 2005. 07. 18;
<i>Macrosiphum knautiae</i> (Holman, 1972)	<i>Knautia arvensis</i> , Lu, 2004. 07. 24-30; <i>Valeriana officinalis</i> **, Ba, 2004. 08. 01; G, 2004. 08. 05; 2004. 08. 07; Lu, 2004. 08. 22; <i>Chamaenerion angustifolium</i> **, Z, 2004. 07. 12; Lu, 2004. 08. 22;
<i>Macrosiphum rosae</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rosa spp.</i> , Lu, 2005. 05. 07; 2005. 05. 21; 2005. 05. 29; 2005. 06. 24; Ša, 2005. 06. 29; B, 2005. 06. 25; <i>Rosa rugosa</i> , Ša, 2005. 06. 13;
* <i>Megoura vicia</i> Buckton, 1876	<i>Lathyrus pratensis</i> , V, 2005. 07. 12; <i>Vicia sativa</i> , S, 2005. 07. 11; <i>V. Lathyroides</i> , S, 2005. 07. 27;
<i>Metopolophium dirhodum</i> (Walker, 1849)	<i>Rosa spp.</i> , Lu, 2005. 05. 11;
<i>Myzus cerasi</i> (Fabricius, 1775)	<i>Cerasus vulgaris</i> , V, 2004. 10. 02; 2005. 06. 04; 2005. 06. 14; 2005. 08. 12; Ša, 2005. 06. 08;
<i>Nasonovia spp.</i>	<i>Ribes nigrum</i> , V, 2004. 10. 02;
<i>Nasonovia ribisnigri</i> (Mosley, 1841)	<i>Ribes spp.</i> , V, 2004. 10. 02; Ša, 2005. 06. 08; <i>Ribes rubrum</i> , V, 2004. 10. 02; 2005. 06. 13;
* <i>Panaphis juglandis</i> (Goeze, 1778)	<i>Juglans regia</i> , V, 2005. 08. 01;
<i>Phorodon humuli</i> (Schrank, 1801)	<i>Prunus cerasifera</i> , Lu, 2005. 06. 05;

<i>Pterocomma salicis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Salix spp.</i> , S, 2005. 07. 27;
<i>Rhopalosiphum insertum</i> (Walker, 1849)	<i>Malus domestica</i> , V, 2005. 05. 20; <i>Pyrus communis</i> , V, 2005. 05. 20;
<i>Rhopalosiphum padi</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Dactylis glomerata</i> , S, 2005. 07. 14; <i>Hordeum distichon</i> , S, 2005. 08. 01; <i>Syringa vulgaris**</i> , Lu, 2005. 05. 08; <i>Triticum aestivum</i> S, 2005. 07. 14; Šl, 2005. 07.18;
<i>Sitobion avenae</i> (Fabricius, 1775)	<i>Dactylis glomerata</i> , S, 2005. 07. 14; <i>Elytrigia repens</i> , Šl, 2005. 07. 18; <i>Hordeum distichon</i> , S, 2005. 07. 11; 2005. 07. 27; Šl, 2005. 07. 18; <i>Secale cereale</i> , S, 2005. 07. 14; <i>Triticum aestivum</i> , S, 2005. 07. 14; <i>Triticum x secale</i> , Sk, 2005. 07. 11;
<i>Sitobion fragaria</i> (Walker, 1848)	<i>Poa annua</i> , S, 2005. 07. 11;
<i>Uroleucon spp.</i>	<i>Pilosella aggr. lactucella</i> , S, 2005. 07. 27; <i>Pilosella aggr. caespitosa</i> , S, 2005. 07. 27;
* <i>Uroleucon cirsii</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Cirsium arvense</i> , Šl, 2005. 07. 18;
<i>Uroleucon jaceae</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Centaurea jacea</i> , S, 2005. 06. 09; 2005. 06. 29; 2005. 07. 27; V, 2005. 07. 12; Lu, 2005. 07. 17;
<i>Uroleucon sonchi</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Sonchus arvensis</i> , Šl, 2005. 07. 18; S, 2005. 07. 27; <i>Sonchus asper</i> , S, 2005. 07. 27; <i>Sonchus oleraceus</i> , S, 2005. 07. 02; 2005. 07. 27;
*** <i>Uroleucon hypochoeridis</i> (Hille Ris Lambers, 1939)	<i>Leontodon autumnalis</i> , V, 2004. 09. 12; Lu, 2005. 07. 17; <i>Hypochaeris radicata</i> , Lu, 2005. 08. 13;
*** <i>Volutaphis schusteri</i> (Börner, 1939)	<i>Silene vulgaris</i> , Šl, 2005. 07. 18;
Drepanosiphidae	
<i>Callipterinella tuberculata</i> (von Heyden, 1837)	<i>Betula pendula</i> , Ša, 2005. 06. 27;
<i>Chaitophorus populeti</i> (Panzer, 1801)	<i>Populus alba</i> , Lu, 2005. 06. 24;
<i>Myzocallis coryli</i> (Goeze, 1778)	<i>Corylus avellana</i> , V, 2005. 06. 04; Lu, 2005. 06. 05;

<i>Periphyllus testudinaceus</i> (Ferne, 1852)	<i>Acer platanoides</i> , R, 2005. 06. 16;
<i>Phyllaphis fagi</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Fagus sylvatica</i> , Lu, 2005. 06. 05.

Virginija Kudirkaitė

Prof. R. Rakauskas

Leidžiama ginti darbą:

(data)

Zoologijos katedros vedėjas

(pedagoginis vardas, pavardė, inicialai)