

MEDŽIŲ SANITARINĖ BŪKLĖ ŠIAULIŲ MIESTE. VABZDŽIŲ SUKELTI MEDŽIŲ LAPŲ PAŽEIDIMAI

Karolina Juodrytė, Zenonas Venckus

Šiaulių universitetas, Gamtos mokslų fakultetas

Įvadas

Žinoma gausi lapais ir spygliais besimaitinančių vabzdžių rūšinė įvairovė. Šių lapgraužių paplitimas ir vystymasis glaudžiai susijęs su aplinkos sąlygomis – kuo palankesnės šių kenkėjų maitinimuisi, dauginimuisi ir plitimui meteorologinės sąlygos, tuo sparčiau ir gausiau jie plinta ir tuo didesnę žalą sukelia augalams. Lapus graužiantys vabalai (lapgraužiai, straubliukai ir kt.) gali padaryti didžiulę žalą medžiams skeletuodami jų lapus ir taip sutrikdydami normalią augalo medžiagų apytaką.

Tyrimo tikslas – ištirti vabzdžių sukeltus miesto medžių lapų pažeidimus.

Uždaviniai: apibūdinti medžių, augančių Šiaulių mieste, sanitarinę būklę pagal vabzdžių sukeltus pažeidimus; nustatyti kenkėjams ir jų sukeliams pažeidimams neatspariausias medžių rūšis.

Medžių rūšys nustatytos pagal augalų pažinimo vadovus [3]. Vabzdžių padarytiems medžių ir krūmų pažeidimams ir jų sukeltoms ligoms identifikuoti naudota literatūra [1, 2, 4, 5].

Tyrimo rezultatai

Ant 17 rūšių medžių ir krūmų rasta 13 rūšių vabzdžių kenkėjų:

- 1) keršoji kaštoninė kandelė (*Cameraria ochridella* Deschka & Dimik);
- 2) gudobelinis baltukas (*Aporia crataegi* L.);
- 3) liepinis amaras (*Eucallipteras filiae* L.);
- 4) tuopinis lapgraužis (*Melasoma populi* L.);

- 5) liepinė gyslinė erkė (*Eriophyes tiliae* Pgst.);
- 6) vabalas *Chrysomela saliceti* Wse.;
- 7) liepinis gleivėtasis pjūklelis (*Caliroa annulipes* Klug.);
- 8) neporinis verpikas (*Ocneria dispar* L.);
- 9) mažasis (*Operophtera brumata* L.) ir didysis žiemsprindžiai (*Erannis defoliaria* L.);
- 10) ažuolinė spragė (*Haltica saliceti* L.);
- 11) amaras *Pemphigus spyrothecae* Pers.;
- 12) vabalas *Zeugophora flavicollis* Marsh.;
- 13) drugys *Eriocrania sparmannella* Bosc.

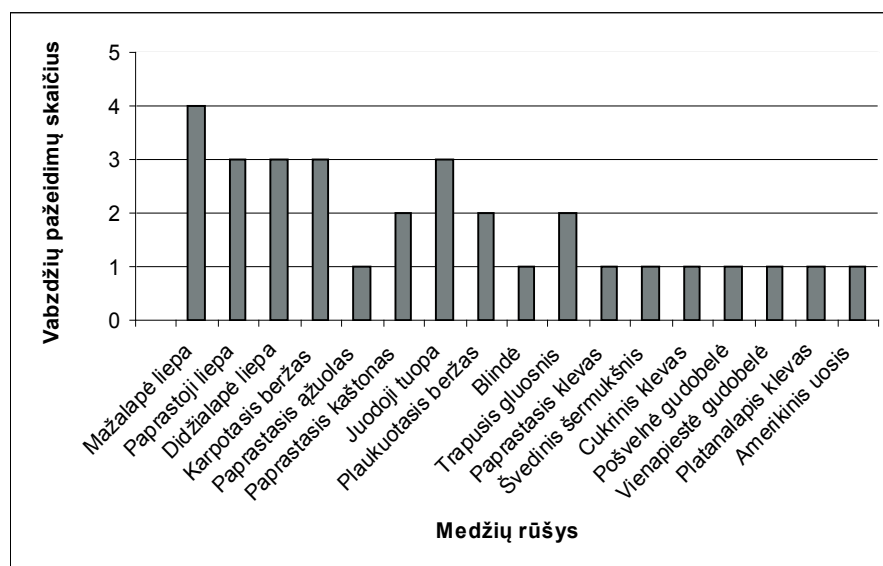
Vabzdžių sukeliama medžių lapų pažeidimai

Atliekant tyrimą nustatyta, kad viena iš pagrindinių medžių ir krūmų lapų nekrozės priežasčių yra skeletavimas. Labiausiai paplitę vabzdžiai neporiniai verpikai pažeidžia 11 rūšių medžius, t. y. beveik pusę visų stebėtų rūšių.

Nustatyta, kad Šiaulių miesto medžių ir krūmų lapams kenkia 13 rūšių vabzdžiai. Labiausiai paplitusios keršiosios kaštoninės kandelės, pažeidusios paprastuosius kaštonus, ir liepiniai gleivėtieji pjūkleliai, pažeidę visas stebėtas liepų rūšis. Neatspariausios vabzdžių pažeidimams yra mažalapės liepos – jas pažeidė 4 rūšių vabzdžiai, kiek atsparesnės yra paprastosios ir didžialapės liepos, karpotieji beržai, juodosios tuopos – juos pažeidė 3 rūšių vabzdžiai (1 pav.).

1. Skeletavimas

Daugiausiai žalos medžiams ir krūmams padarė skeletavimas, iš viso pažeisti 239 medžiai.



1 pav. Vabzdžių sukeltų pažeidimų pasiskirstymas pagal medžių rūšis

Paprastuosius ąžuolus pažeidė *Haltica saliceti*. Vabalai ir lervos minta ąžuolų lapais. Suaugėliai graužia lapus nuo pakraščio, kartais lapuose išgraužia netaisyklinas ertmes. Lervos minta tik minkštaisiais audiniais, todėl gyslos lieka nepažeistos (lapai skeletuojami). Medžių lapija pažeista iki 3 %. ąžuolinių spragių pažeisti ąžuolo lapai pavaizduoti 2 paveiksle.



2 pav. Pažeisti paprastojo ąžuolo lapai

Juodųjų tuopų lapus pažeidžia *Melasma populi* – jie išgraužia lapuose netaisyklingos formos įvairaus dydžio ertmes ir pakraščiuose, ir centre, dažniausiai tarpugysliuose. Skeletavimo pažeidimai apėmė apie 53 % šių medžių lapijos. Tuopinių lapgraužių skeletuoti juodosios tuopos lapai pavaizduoti 3 paveiksle.



3 pav. Tuopinių lapgraužių pažeisti juodosios tuopos lapai

Karpatiesiems beržams ir blindėms daugiausiai žalos padarė šie lapgraužiai: *Operophtera brumata*, *Erannis defoliaria*, *Ocneria dispar*. Skeletavimo pažeidimai atitinkamai apėmė 21 % karpotųjų beržų ir 19 % blindžių lapijos.

Žalingiausi trapiesiems gluosniams buvo šie lapgraužiai: *Operophtera brumata*, *Erannis defoliaria*, *Chrysomela saliceti*. Skeletavimo pažeidimai apėmė apie 29 % šių medžių lapijos.

Daugiausiai žalos mažalapėms liepoms padarė *Caliroa annulipes*, *Ocneria dispar* ir *Eucalliptera filiae*. Skeletuota apie 70 % medžių lapijos. *Caliroa annulipes* mažalapės liepas pažeidžia labiausiai. Šie kenkėjai žinomi seniai, tačiau toks spartus plitimas gatvių želdiniuose pastebėtas tik per pastaruosius dvejus metus. *Caliroa annulipes* pažeista mažalapė liepa pavaizduota 4 paveiksle, o *Ocneria dispar* – 5 paveiksle.



4 pav. Liepinių gleivėtųjų pjūklelių skeletavimas



5 pav. Neporinių verpikų pažeisti mažalapės liepos lapai

Didžialapės ir paprastosios liepos labiausiai nukentėjo nuo vabzdžių *Caliroa annulipes* ir *Ocneria dispar*. Skeletuota 36 % didžialapių liepų lapijos, o paprastųjų liepų šiek tiek mažiau – apie 35 %.

Švedinių šermukšnių lapus pažeidė amarų (*Aphididae*) grupės vabzdžiai. Pažeisti lapai nusėjami rudos spalvos dėmėmis su tamsiai ruda apvadu, jos vietomis susilieja. Skeletuota apie 26 % medžių lapijos. Lapgraužių pažeidimai ant švedinio šermukšnio lapų pavaizduoti 6 paveiksle.



6 pav. Lapgraužių pažeisti švedinio šermukšnio lapai

Vienapiestės gudobelės buvo pažeistos tik lapgraužių *Aporia crataegi*. Ant lapų matyti kampuotos, rudos, netvarkingai išsibarsčiusios skeletuotos vietos. Skeletavimas pažeidė apie 9 % lapijos.

Vabzdžiai *Erannis defoliaria* ir *Operophtera brumata* skeletavo pošvelnių gudobelinių lapus. Pažeidimai sudarė apie 1 % lapijos.

Paprastųjų, platanalapių ir cukrinio klevų, paprastųjų kaštonų ir amerikinių uosių lapams kenkė lapgraužiai *Ocneria dispar*. Ant šių kenkėjų pažeistų lapų matyti gana didelės apskritos išgraužos. Vabzdžiai nugrauzia ir nemažą lapkraščio dalį, nepalikdami net lapo gyslų. Skeletuota apie 17 % paprastųjų klevų, 13 % platanalapių klevų, 19 % cukrinių klevų, 1 % paprastųjų kaštonų, 14 % amerikinių uosių lapijos. *Ocneria dispar* pažeisti platanalapio ir cukrinio klevu lapai pavaizduoti 7 ir 8 paveiksluose. Labiausiai nuo lapgraužių skeletavimo nukentėjo mažalapės liepos – pažeista iki 70 % lapijos.



7 pav. Neporinių verpikų pažeisti paprastojo klevu lapai



8 pav. Neporinių verpikų pažeisti cukrinio klevu lapai

2. Minos

Vabzdžių vikšrai ar lervos išgraužia vidinius augalų audinius ir taip suformuoja ertmes, kurias iš viršaus dengia epidermis ar kutikulė. Šios ertmės vadinamos minomis. Minos pagal formą, struktūrą ir dydį gali būti kelių tipų: dėminės, gyvatiškos, spiralinės, žvaigždiškos, išpūtos, klostinės ir kt.

Minų pažeistų medžių skaičius (59), palyginti su skeletavimo (239 medžiai) žala, yra nedidelis – pažeisti 4 rūšių medžiai: karpotieji beržai, plaukuotieji beržai, juodosios tuopos ir paprastieji kaštonai.

Vabzdžių suformuotos minos pažeidė karpotųjų beržų lapus. Minos – dėminės, šviesiai rudos spalvos, susiraukšlėjusios, netaisyklingo ovalo formos, užima nemažą lapo dalį, dažniausiai prasideda nuo lapkraščio ir pasibaigia ties centre lapo gysla. Paprastai kelios minos išsidėsto viena šalia kitos arba susilieja. Beržų lapus vabzdžių vikšrai minomis išmargina birželio–rugpjūčio mėnesiais. Šių minų sukėlėjas – drugys *Eriocrania sparrmannella*. Beržų lapiją minos pažeidė iki 2 %. Minų pažeisti karpotojo beržo lapai pavaizduoti 9 paveiksle. Plaukuotieji beržai taip pat buvo pažeisti identiško minų sukėlėjo. Pažeista 2 % lapijos.



9 pav. Minos ant karpotojo beržo lapų

Juodųjų tuopų lapai taip pat buvo pažeisti minas sukeliančių vabzdžių (*Zeugophora flavicollis*). Jų minos – juodos, iškilios, dėminės, gana didelės, paprastai prasideda nuo lapkraščio ir ilgainiui apima didžiąją lapo dalį. Minos pažeidė apie 12 % lapijos. Minų pažeisti juodosios tuopos lapai pavaizduoti 10 paveiksle.



10 pav. Minų pažeisti juodosios tuopos lapai

Minos yra labiausiai paplitęs kaštonų pažeidimas. Kaštonų minos būna apvalios, vėliau iššista ir susilieja viena su kita. Pradžioje būna šviesiai rudos spalvos, vėliau patamsėja. Keršosios kaštoninės kandelės (*Cameraria ochridella*) labai pažeidžia paprastąjį kaštoną, menkina medžio dekoratyvumą ir yra labiausiai paplitusios miestų želdynuose. Pirmą kartą ši kenkėjų rūšis aptikta 2002 m. Kuršių nerijoje, o 2006 m. pasirodė vasarinė drugių karta. Dabar keršųjų kaštoninių kandelė aptinkama visur, kur tik auga paprastieji kaštonai. Atliekant tyrimą minos buvo pažeidusios net iki 80 % lapijos. Minų pažeisti paprastojo kaštono lapai pavaizduoti 11 paveiksle.



11 pav. Minos ant paprastojo kaštono lapų

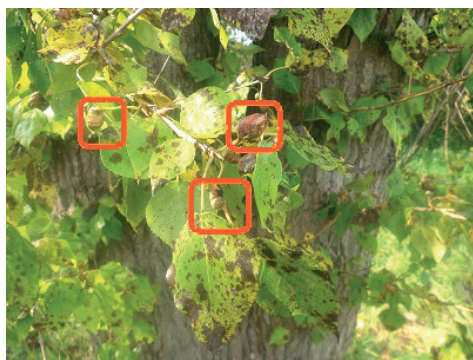
Keršųjų kaštoninių kandelių sukelti pažeidimai yra viena iš pagrindinių paprastųjų kaštonų lapų nekrozės ir defoliacijos priežasčių. Nekroziniai pažeidimai apėmė net iki 90 % paprastųjų kaštonų lapijos, o defoliacija – apie 85 %.

3. Galai

Parazitiniai vabzdžiai lapų paviršiuje, ant šakų ar stiebų audiniuose sukelia deformacijas, kurios vadinamos galais (cecidijomis). Šiuose gumbelių pavidalo dariniuose apsigyvena erkių, gumbauodžių ir kitų kenkėjų lervos ar suaugėliai. Jie minta augalo sultimis ir sutrikdo normalią lapo medžiagų apykaitą. Taip ant medžio lapų susiformuoja įvairios išaugos, vadinamos galais.

Vabzdžių suformuoti galai pažeidė juodąsias tuopas, mažalapės, didžialapės ir paprastąsias liepas – 49 stebėtus medžius.

Galų pažeidimų rasta ir juodosiose tuopose. Lapkočio dalyje susiformuoja spiralės formos, žalsvos arba rausvos spalvos išaugos. Šio pažeidimo sukėlėjai – amarai *Pemphigus spyrothecae*. Galai pažeidė apie 3 % lapijos. Juodosios tuopos galai pavaizduoti 12 paveiksle.



12 pav. Juodosios tuopos galai

Galų aptikta ir mažalapėse liepose. Šių galų sukėlėjos – liepinės gyslinės erkės (*Eriophyes tiliae*). Galai pažeidė apie 20 % lapijos. Galų pažeisti mažalapės liepos lapai pavaizduoti 13 paveiksle. Tie patys galų sukėlėjai pakenkė paprastosioms ir didžialapėms liepoms. Pažeista iki 2 % liepų lapijos.



13 pav. Galai ant mažalapės liepos lapų

Tyrimo rezultatų apžvalga

Dažniausi Šiaulių mieste ir daugiausiai žalos sumedėjusiems augalams padaro šie kenkėjai: neporiniai verpikai (*Ocneria dispar*), liepiniai gleivėtieji pjūkleliai

(*Caliroa annulipes*), liepiniai amarai (*Eucallipteras filiae*), mažieji žiemsprindžiai (*Operophtera brumata*), didieji žiemsprindžiai (*Erannis defoliaria*), tuopiniai lapgraužiai (*Melasoma populi*), ažuolinės spragės (*Haltica saliceti*).

Labiausiai paplitę ir daugiausiai žalos miesto želdiniams daro šie vabzdžių pažeidimai: skeletavimas ir minos. Labiausiai pastebimi keršųjų kaštoninių kandelių, pažeidusių net iki 80 % paprastųjų kaštonų lajos, sukelti pažeidimai (minos). Liepoms labai kenkia liepiniai gleivėtieji pjūkleliai. Jų sukelti pažeidimai yra lapų nekrozės ir defoliacijos priežastis. Neporinių verpikų pažeidimai paplitę tarp daugelio rūšių medžių, tačiau didelės žalos miesto želdiniams nepadaro, o tuopiniai lapgraužiai pažeidžia tik juodąsias tuopas ir yra viena iš lapų nekrozės priežasčių.

Pagrindinė visų tirtų liepų lapų nekrozės priežastis yra vabzdžių sukelti pažeidimai (ypač liepinių gleivėtųjų pjūklelių), taip pat prastos augimo sąlygos ir oro tarša.

Mieste augantys medžiai yra prastos sanitarinės būklės – dauguma jų įvairioms ligoms ir kenkėjams neatsparūs dėl oro taršos, mikroelementų, drėgmės trūkumo. Mieste augančių medžių sanitarinei būklei daugiausiai įtakos turi netinkamos augimo sąlygos, vabzdžių sukelti pažeidimai, o ligų plitimo sąlygas gerina intensyvaus transporto ir pramonės tarša, kuri ir lemia medžių sirglumą įvairiomis ligomis.

Išvados

1. Šiaulių miesto medžiams ir krūmams kenkia 13 rūšių vabzdžiai.
2. Labiausiai pažeidžiamos mažalapės liepos. Joms kenkia 4 rūšių vabzdžiai: liepiniai gleivėtieji pjūkleliai (*Caliroa annulipes* Klug.), liepiniai amarai (*Eucallipteras filiae* L.), liepinės gyslinės erkės (*Eriophyes tiliae* Pgst.) ir neporiniai verpikai (*Ocneria dispar* L.).
3. Labiausiai paplitę ir daugiausia žalos miesto želdiniams padaro vabzdžių sukelti lapų pažeidimai (skeletavimas ir minos).
4. Labiausiai pastebimi keršųjų kaštoninių kandelių (*Cameraria ochridella* Deschka & Dimik), liepinių gleivėtųjų pjūklelių (*Caliroa annulipes* Klug.), neporinių verpikų (*Ocneria dispar* L.) ir tuopinių lapgraužių (*Melasoma populi* L.) sukelti pažeidimai.

Literatūra

1. Grigaliūnaitė B., 2008, Dažnesnieji sumedėjusių augalų kenkėjai (vabzdžiai) miestų želdiniuose. Grikevičius R., Ulkienė K. (sud.) *Želdinių apsauga ir tvarkymas urbanizuotose teritorijose*. P. 168–172. Vilnius: Lututė.
2. Ivinskis P., Pakalniškis S., Puplesis R., 1985, *Augalus minuojantys vabzdžiai*. Kaunas: Mokslas.
3. Navasaitis M., 2004, *Dendrologija*. Vilnius: Margi raštai.
4. Žiogas A., 1997, *Miško entomologija*. Kaunas.
5. Snieškienė V., Stankevičienė A., Vitas A., 2012, Grybai ir kenkėjai, intensyviai plintantys Lietuvos miestų gatvių želdiniuose. *Miestų želdynų formavimas*. Nr. 1 (9). P. 169–175. VDU Kauno botanikos sodas. Prieiga per internetą: <<http://www.krastotvarka.vhost.lt/documents/20%20Grybai%20ir%20kenkejai,%20intensyviai%20plintantys%20Lietuvos%20miestu.pdf>> [žiūrėta].

THE HEALTH OF TREES IN ŠIAULIAI CITY. INSECTS CAUSE LEAF LESIONS ON THE TREES

Karolina Juodrytė, Zenonas Venckus

Summary

The research was carried out from July to October in 2012 in the city of Šiauliai. It was found that 13 kinds of leaf damage were caused by insects. The most common and the most damaging to the city greenery were the following: insect pitting and decomposition of mines. The most widespread are *Cameraria ochridella*, which damaged *Aesculus hippocastanum*, and *Caliroa annulipes*, which caused harm to all of the observed types of *Tilia*. The most woody plants including the common insect *Ocneria dispar*, which violated 11 trees species, almost half of all observed. The most vulnerable is *Tilia cordata*: on which were discovered 4 forms of insects lesions. The most noticeable from insects were: *Cameraria ochridella*, *Caliroa annulipes*, *Ocneria dispar*, and *Melasoma populi*, which cause damage.

The urban tree health status is mainly influenced by the poor growing conditions, insect damage and fungal-diseases. The pollution of intensive transport and industry provide favourable conditions for diseases and promote tree proneness to various diseases.

Key words: insect damages, decomposition of mines.

MEDŽIŲ SANITARINĖ BŪKLĖ ŠIAULIŲ MIESTE. VABZDŽIŲ SUKELTI MEDŽIŲ LAPŲ PAŽEIDIMAI

Karolina Juodrytė, Zenonas Venckus

Santrauka

Tyrimas vykdytas 2012 metais nuo liepos 20 iki spalio 20 dienos Šiaulių mieste. Nustatyta, kad medžiams kenkia 13 rūšių vabzdžiai. Labiausiai paplitę ir daugiausiai žalos miesto želdiniams daro šie vabzdžių pažeidimai: skeletavimas ir minos. Labiausiai pastebimi keršųjų kaštoninių kandelių, pažeidusių paprastųjų kaštonų lajas, ir liepinių gleivėtųjų pjūklelių, pažeidusių visų rūšių liepas, pažeidimai. Neporinių verpikų pažeidimai paplitę tarp daugelio rūšių medžių, jie pažeidė 11 rūšių medžius, tai yra beveik pusę visų stebėtų rūšių. Labiausiai pažeidžiamos mažalapės liepos: joms kenkia 4 rūšių vabzdžiai. Labiausiai paplitę keršųjų kaštoninių kandelių (*Cameraria ochridella* Deschka & Dimik), liepinių gleivėtųjų pjūklelių (*Caliroa annulipes* Klug.), neporinių verpikų (*Ocneria dispar* L.) ir tuopinių lapgraužių (*Melasoma populi* L.) sukeliama pažeidimai.

Mieste augančių medžių sanitarinei būklei daugiausiai įtakos turi prastos augimo sąlygos, vabzdžių sukeliama pažeidimai, o ligų plitimo sąlygas gerina intensyvaus transporto ir pramonės tarša, kuri ir lemia medžių sirglumą įvairiomis ligomis.

Prasminiai žodžiai: vabzdžių pažeidimai, minų pažeidimai.

Įteikta 2013-11-15