



Kupiškio rajono savivaldybės administracija

**KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ŽELDYNŲ
IR ŽELDINIŲ BŪKLĖS 2024 METAIS
STEBĖSENOS REZULTATAI**
(Ataskaita)

Vykdytojas: UAB Želdynų vizija

2024
Lekėčiai

Turinys

Įvadas.....	3
1. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos vietos, stebimi parametrai ir stebėjimų periodiškumas ..	4
1.1. Pastovaus stebėjimo taškai (PST) ir stebėsenos apimtis.....	4
1.2. Želdinių būklės vertinimo metodika	6
2. Kupiškio rajono savivaldybės želdynų ir želdinių būklės 2024 m. stebėsenos rezultatai	8
2.1. Želdynų ir želdinių augimo sąlygų ir būklės stebėseną	18
2.2. Grybinių ligų ir kenkėjų želdynuose stebėseną	26
2.3. Žmogaus veiklos neigiamo poveikio želdiniams stebėseną	31
Išvados	33
Rekomendacijos	35
Naudota literatūra	36

Išvadas

Miestų želdynai yra labai svarbi urbanistinio kraštovaizdžio dalis, skirta gyventojų gyvenamosios ir rekreacinės aplinkos sąlygoms, miesto ekologinėms funkcijoms (gerina oro sudėtį ir mikroklimatą, mažina oro užterštumą, slopina triukšmą ir pan.) bei estetinėms savybėms gerinti (Dringelis, Jakovlevas-Mateckis, 2012). Jie kuriami ir tvarkomi, atsižvelgiant į miesto bendruomenės poreikius. Medžiai laikomi vienais jautriausių aplinkos būklės indikatorių, iš visų gyvybės formų labiausiai tinkamų aplinkos būklei vertinti. Pagal medžių būklę galima spręsti apie aplinkoje vykstančius pokyčius (Stravinskienė 2002).

Medžių būklė mieste priklauso nuo klimato sąlygų augavietėje ir ypač nuo jų priežiūros veiksnių. Pagrindiniai priežiūros darbai yra tinkamų sodinukų parinkimas skirtingo tipo želdynams, teisingas augalų pasodinimas, naujai pasodintų medžių priežiūra po pasodinimo bei senesnių medžių priežiūros darbai – genėjimas, pavojingų medžių pašalinimas (Žeimavičius ir kt., 2011).

Lietuvoje želdynų ir želdinių apsaugos, priežiūros ir tvarkymo, želdynų kūrimo ir želdinių veisimo teisinio reguliavimo pagrindus, taip pat visuomeninius santykius, užtikrinančius kraštovaizdžio ir urbanistinės aplinkos savitumą ir kokybę nustato Lietuvos Respublikos Želdynų įstatymas (Lietuvos ..., 2021). Nors dar 2008 m. Aplinkos ministerija patvirtino želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programos nuostatas (Želdynų ..., 2008), tik pastaruosiu metu ši želdynų ir želdinių stebėjimo priemonė plačiau taikoma savivaldybių teritorijose. Kupiškio rajono savivaldybė, 2023 m. pasirengusi ir patvirtinusi želdynų ir želdinių būklės stebėsenos planą 2024–2028 m. laikotarpiui, 2004 metais pradeda pirmąjį savo želdinių stebėsenos etapą.

Stebėsenos tikslas – gauti patikimus duomenis, kurie leistų nustatyti želdynų ir želdinių būklės kitimo tendencijas ir pagrįsti priemones, užtikrinančias želdynų ir želdinių būklės palaikymą arba gerėjimą. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos ataskaitoje pateikiami 2024 m. Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose atliktos medžių būklę apibūdinančių rodiklių stebėsenos rezultatai pagal numatytas stebėjimo vietas.

1. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos vietos, stebimi parametrai ir stebėjimų periodiškumas

1.1. Pastovaus stebėjimo taškai (PST) ir stebėsenos apimtis

Želdynų ir želdinių būklės stebėseną Kupiškio rajono savivaldybėje buvo atliekama pastovaus stebėjimo taškuose (PST) vadovaujantis Kupiškio rajono savivaldybės tarybos 2023 m. gruodžio 21 d. (Nr. TS-291) patvirtintu „Kupiškio rajono savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos planu“.

Kupiškio rajono savivaldybės teritorijoje dešimt pastovių stebėjimo taškų išsidėstė šešiose savivaldybės seniūnijose (1 lentelė). Priklausomai nuo stebėjimo vietos, 2024-2028 m. laikotarpiu numatoma atlikti želdynų ir želdinių augimo sąlygų ir būklės stebėseną, grybinių ligų ir kenkėjų želdynuose stebėseną, žmogaus veiklos neigiamo poveikio želdiniams stebėseną bei introdukuotų medžių prisitaikymo prie vietinės aplinkos stebėseną.

1 lentelė. Želdynų ir želdinių stebėjimo vietos ir stebėsenos pobūdis

Savivaldybės vietovė, seniūnija	Stebėjimo vietos Nr. ir pavadinimas, koordinatės	Stebėsenos pobūdis
Kupiškis (miestas)	1. Lauryno Stuokos-Gucevičiaus aikštės želdiniai <i>Centro koordinatės: X 6189778, Y 561053</i>	Ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Stebimi visi aikštės skvero želdiniai (medžiai).
Kupiškis (miestas)	2. Piliakalnio želdiniai. <i>Centro koordinatės: X 6190801, Y 561089</i>	Ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Stebimi visi piliakalnio medžiai.
Kupiškio seniūnija	3. Uošvės Liežuvio dendroparko želdiniai (želdynas) <i>Centro koordinatės: X 6191868, Y 561325</i>	Želdinių būklės stebėseną. Ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Pasirinkta želdinių (augančių medžių) grupė stebima ir vertinama augimo perspektyvų aspektu.
Alizavos seniūnija	4. Alizavos ažuolas – gamtos paveldo objektas (GPO) ir jo kaimynai (paprastasis uosis ir paprastasis ažuolas), 3 medžiai <i>Koordinatės: GPO X 6204585, Y 562370 Kraštinio medžio (ąžuolo): X 6204607, Y 562362</i>	Bendroji želdinių būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Medžiai stebimi ir vertinami medžių priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo aspektu.

Savivaldybės vietovė, seniūnija	Stebėjimo vietos Nr. ir pavadinimas, koordinatės	Stebėsenos pobūdis
Šimonių seniūnija	5. Serbinė eglė (Picea omorika) <i>Koordinatės:</i> <i>X 6178783, Y 571646</i>	Ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; svetimžemio medžio prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną.
Šimonių seniūnija	6. Bažnyčios šventoriaus medžiai <i>Centro koordinatės:</i> <i>X 6178746, Y 571640</i>	Bendroji želdinių būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Medžiai stebimi ir vertinami medžių priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo aspektu.
Šimonių seniūnija	7. Miestelio aikštės skvero želdiniai <i>Centro koordinatės:</i> <i>X 6178743, Y 571681</i>	Bendroji želdinių būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių prisitaikymo prie aplinkos sąlygų stebėseną. Medžiai stebimi ir vertinami medžių priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo aspektu.
Noriūnų seniūnija	8. Buivėnų ažuolas – GPO	Medžio senolio būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo patarimai.
Noriūnų seniūnija	9. Palėvenės vienuolyno želdyno liepų eilė	Medžių senolių būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos neigiamo poveikio stebėseną; medžių priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo patarimai.
Subačiaus seniūnija	10. Stirniškių kurilinis maumedis – vietinis GPO	Medžio būklės stebėseną; ligų ir kenkėjų stebėseną; žmogaus veiklos ir aplinkos poveikio stebėseną; medžio priežiūros (arboristinių) priemonių taikymo rekomendacijos.

Atliekant želdynų ir želdinių būklės stebėseną pagal „Kupiškio rajono savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos planą“ nurodytas įgyvendinimo priemonės ir detalizuotus stebėjimo vietų ortofoto žemėlapius bei koordinates, buvo stebimi visi parinktose vietose augantys sumedėję augalai. Uošvės Liežuvio dendroparke tos pačios medžių rūšies medžiai buvo vertinami visi arba ne mažiau 50 vnt. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos periodiškumas visuose PST numatytas kasmet 2024-2028 m. laikotarpiu. Dirvožemio tyrimai želdynų ir želdinių stebėsenos kontekste atliekami kas treji metai. Pirmuosius dirvožemio tyrimus planuojama atlikti 2025 m. (antraisiais stebėsenos metais). Numatytos trys dirvožemio tyrimų

mėginių ėmimo vietas: L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės, Uošvės Liežuvio dendroparko ir Alizavos ąžuolo želdinių polajuose.

1.2. Želdinių būklės vertinimo metodika

Medžių morfologiniai būklės rodikliai (defoliacija, dechromacija, sausų šakų kiekis lajoje, lapų nekrozės), kamienų ir lajų būklė, ligų ir kenkėjų pažeidimų intensyvumas kasmet vertinami liepos-rugpjūčio mėnesiais. Stebimų medžių ir krūmų būklės rodikliai vertinami pagal „Kupiškio rajono savivaldybės želdynų ir želdinių būklės stebėsenos plane“ numatytą metodiką. Atsižvelgiant į plane aprašytos veiklos pobūdį ir stebimus parametrus, papildomai buvo išskirti šie stebimų sumedėjusių augalų rodikliai: lajos išretėjimas, lajos asimetriškumas ir lapų sumažėjimas (pažeidimo balai atitinka defoliacijos vertinimo metodiką) bei medienos puvinio išplitimas medžių kamieno (pažeidimo balai atitinka kamienų pažeidimo vertinimo metodiką).

Defoliacijai (lapijos praradimas lyginant su etaloniniu medžiu, turinčiu visą lapiją, t.y. tai ne tik susiformavusios lapijos priešlaikinis praradimas, bet ir ta lapijos dalis, kuri normaliomis sąlygomis galėjo susidaryti, bet nesusidarė) nustatyti naudojamas specialus atlasas (Vaičys ir kt., 1989). Pagal lajų defoliaciją medžiai skirstomi į 5 klases (0-4): 0 – be ryškių defoliacijos požymių (defoliacija 0–10%); 1 – menka defoliacija (11-25%); 2 – vidutinė defoliacija (26-60%); 3 – didelė defoliacija (60-99%); 4 – defoliacija 100% (Ozolinčius, Stakėnas, 1996).

Dechromacija – dėl neigiamų išorinių veiksnių poveikio pakeitusių spalvą spyglių ar lapų dalis (procentais) lajoje. Dechromacijos klasės (0-3): 0 – be ryškių dechromacijos požymių (spalvos pakitimai sudaro 0-10%); 1 – maža dechromacija (11-25%); 2 – vidutinė (26–60%); 3 – didelė dechromacija (per 60% lapijos turi pakitusią spalvą) (Ozolinčius, Stakėnas, 1996).

Pažeistumas nekrozėmis – vertinamas lapų (spyglių) neinfekcinės kilmės nekrozės (žuvusio asimiliacinio audinio) plotas lajoje išreikštas balais (1-5): 1 balas – nekrotizuota iki 10% asimiliacinio ploto; 2 balai – nekrotizuota 11-30%; 3 – nekrotizuota 31-60%; 4 – nekrotizuota 61-80%; 5 balai – nekrotizuota 81-100%.

Sausų šakų kiekis lajoje vertinamas procentais ir išreiškiamas balais (0-3): 0 – iki 15% sausų šakų lajoje; 1 – 16-30%; 2 – 31-50%; 3 – per 50% (Ozolinčius, Stakėnas, 1996).

Kamienų pažeidimai vertinami 5 balų sistema (0-4): 0 balų – kamienas ir pagrindinės šakos be pažeidimų; 1 – ant kamienų ir pagrindinių šakų nedideli pažeidimai; 11-25% žievės nekrotizuota ar sužalota, gali būti grybų vaisiakūnių ar kenkėjų pažeidimų; 2 – 26-60% žievės nekrotizuota ar sužalota, gali būti grybų vaisiakūnių ar kenkėjų pažeidimų; 3 – 61-100% žievės nekrotizuota ar sužalota, gali būti grybų vaisiakūnių ar kenkėjų pažeidimų; 4 – žuvęs (nudžiūvęs) medis (Snieskienė, Juronis, 2007).

Genėjimo intensyvumas vertinamas balais (0-4): 0 balų – negenėta; 1 – nupjauta iki 1/3 kamieno ir pagrindinių šakų; 2 – nupjauta 1/2 šakų; 3 – nupjauta 2/3 šakų; 4 – nupjautos visos šakos, paliekant tik dalį kamieno (Žeimavičius ir kt., 2003).

Ligų sukėlėjai identifikuojami vizualiai (pagal ligų simptomus ir ligų sukėlėjų-grybų morfologinius požymius) naudojant mokslininkų tyrėjų monografijas ir apibūdinimo vadovus.

Ligų intensyvumas vertinamas balais (Šurkus, Gaurilčikienė, 2002) (0-4): 0 balų – ant lapų pavienės dėmės, pažeista iki 10% augalo lapijos ar žievės paviršiaus; 1 balas – pažeista 11-30% lapų, spyglių, kamieno ar šakų; 2 balai – pažeista 31-60%; 3 balai – pažeista 61-80% lapų, spyglių, kamieno ar šakų; ant kamieno ir šakų – grybų vaisiakūniai; augalas pastebimai skursta; 4 balai – pažeista daugiau kaip 81% augalo paviršiaus, augalas skursta ir neauga.

Kenkėjai apibūdinami pagal mokslininkų tyrėjų publikacijas ir žinytus bei atlasus (Pileckis ir kt., 1968; Deschka and Dimic, 1986; Labanowski et al., 2000; Labanowski et al., 2001; Hartmann ir kt., 2005).

Kenkėjų gausumas vertinamas balais (Šurkus, Gaurilčikienė, 2002) (0-4): 0 balų – pakenkta iki 10% augalo lapijos ar žievės paviršiaus; 1 balas – pakenkta 11-30% lapų, spyglių, kamieno ar šakų; 2 balai – pakenkta 31-60%; 3 balai – pakenkta 61-80%; 4 balai – pakenkta daugiau kaip 81% augalo paviršiaus, augalas skursta ir neauga. Liemenų kenkėjai išskridę arba yra medienoje.

Pomedžio būklė vertinama medžio augimo ir jo aplinkos sąlygoms vertinti. Nurodomas neuždengto asfaltu, cementu ar kitomis drėgmei ir orui nepralaidžiomis medžiagomis pomedžio plotas (m²), suplūkto (suminto) pomedžio ploto procentas nuo viso neuždengto pomedžio ploto.

Žydėjimas ir derėjimas introdukuotiems medžiams vertinamas vizualiai pagal 4 balų skalę (0-3): 0 – augalas nežydi ir nedera; 1 – silpnai žydi ir dera (pavieniai žiedai ir vaisiai); 2 – vidutiniškai (iki 50% žiedų ir vaisių, lyginant su gausiu augalų taksono žydėjimu ir derėjimu); 3 – gausiai žydi ir dera.

Introdukuotiems medžiams vertinamas **metinis prieaugis**, lyginant jį su sąlyginai sveiko medžio prieaugiu – geras, vidutinis ir mažas.

Vidutinis būklės ir (ar) pažeidimų intensyvumo balas, pritaikius miškininkystėje ir žemės ūkyje naudojamas metodikas (Juodvalkis, Vasiliauskas, 2002; Šurkus, Gaurilčikienė, 2002) miesto želdiniuose atliekamiems tyrimams, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$V = \sum(n \cdot b) / N,$$

kai V – vidutinis pažeidimo balas;

$\sum(n \cdot b)$ – vienodu balu pažeistų augalų skaičiaus ir to balo sandaugų suma;

N – tikrintų augalų skaičius.

Sumedėjusių augalų vardai aprašyti pagal M. Navasaitį (2008), o kenkėjai ir ligų sukėlėjai pagal Z. Dabkevičių ir kt. (2006), Hartmann ir kt. (2005) bei interaktyvius sąvadus <https://fauna-eu.org/> ir <http://www.indexfungorum.org/names/names.asp>.

2. Kupiškio rajono savivaldybės želdynų ir želdinių būklės 2024 m. stebėsenos rezultatai

Kupiškio rajono savivaldybės teritorijoje želdynų ir želdinių būklės stebėseną 2024 m. buvo atliekama rugpjūčio mėnesio antrą dekadą. Dešimtyje pastovaus stebėjimo vietovių stebėta 1556 sumedėjusių augalų būklė, kurie priskiriami 60 genčių ir 106 rūšims bei 34 veislėms (2 lentelė).

2 lentelė. Kupiškio raj. savivaldybės želdynuose stebėtų sumedėjusių augalų taksonų įvairovė

Nr.	Augalo rūšis, veislė	Stebėtų augalų skaičius						Viso
		Kupiškis	Kupiškio sen.	Alizavos sen.	Šimonių sen.	Noriūnų sen.	Subačiaus sen.	
1.	Alyvos kininės, <i>Syringa chinensis</i> L.*		10					10
2.	Alyvos paprastosios, <i>Syringa vulgaris</i> L.*		7					7
3.	Alyvos stambialapės, <i>Syringa josikaea</i> J. Jacq. ex Rchb.*		22					22
4.	Ažuolas paprastas, <i>Quercus robur</i> L.	15	26	2	6	1		50
5.	Ažuolas raudonasis, <i>Quercus rubra</i> L.*	2	67					69
6.	Baltalksnis, <i>Alnus incana</i> (L.) Moench		5					5
7.	Beržas karpotasis, <i>Betula pendula</i> Roth.		31					31
8.	Beržas keružis, <i>Betula nana</i> L.		1					1
9.	Beržas plaukuotasis, <i>Betula pubescens</i> Ehrh.		21					21
10.	Beržas popieržievis, <i>Betula papyrifera</i> Marsh.*		3					3
11.	Bukas paprastas 'Purpurea Latifolia', <i>Fagus sylvatica</i> L.		7					7
12.	Eglė baltoji, <i>Picea glauca</i> (Moench) Voss*		46					46
13.	Eglė dygioji, <i>Picea pungens</i> Engelm.*		4					4
14.	Eglė dygioji f. glauca, <i>Picea pungens</i> Engelm.*				1			1
15.	Eglė paprastoji, <i>Picea abies</i> H. Karst.		37					37
16.	Eglė serbinė, <i>Picea omorika</i> Purk.*		11		1			12
17.	Erškėtis raukšlėtalapis, <i>Rosa rugosa</i> Thunb.*		10					10
18.	Forsitija tarpinė, <i>Forsythia x intermedia</i> Zabel*		5					5
19.	Ginkmedis dviskiautis, <i>Ginkgo biloba</i> L.*		2					2
20.	Gluosnis baltasis 'Tristis', <i>Salix alba</i> L.		7					7
21.	Gluosnis sveikalapis 'Hakuro Nishiki', <i>Salix integra</i> Thunb.*		5					5
22.	Gluosnis svyruoklinis 'Tortuosa', <i>Salix babylonica</i> L.*		1					1
23.	Gluosnis trapusis, <i>Salix fragilis</i> L.		7					7
24.	Gluosnis trapusis 'Bullata', <i>Salix fragilis</i> L.		3					3
25.	Gudobelė grauželinė, <i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.		8					8
26.	Gudobelė grauželinė 'Paul's Scarlet', <i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.		1					1
27.	Gudobelė švelnioji, <i>Crataegus mollis</i> (Torr. et A. Gray) Scheele*		27					27

Nr.	Augalo rūšis, veislė	Stebėtų augalų skaičius						Viso
		Kupiškis	Kupiškio sen.	Alizavos sen.	Šimonių sen.	Noriūnų sen.	Subačiaus sen.	
28.	Hortenzija šluotelinė, <i>Hydrangea paniculata</i> Siebold		7					7
29.	Hortenzija šviesioji, <i>Hydrangea arborescens</i> L.		5					5
30.	Ieva paprastoji 'Colorata', <i>Padus avium</i> Mill.		1					1
31.	Ieva vėlyvoji, <i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Borkh.*		18					18
32.	Ieva virgininė 'Schubert', <i>Padus virginiana</i> (L.) Mill.*		3					3
33.	Jazminas darželinis, <i>Philadelphus coronarius</i> L.*		15					15
34.	Jazminas mergautinis, <i>Philadelphus x virginalis</i> Rehd.*		1					1
35.	Jazminas plačialapis, <i>Philadelphus latifolius</i> Schrad.*		2					2
36.	Juodalksnis, <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.		22					22
37.	Kadagys kazokinis, <i>Juniperus sabina</i> L.*		5					5
38.	Kadagys kininis, <i>Juniperus chinensis</i> L.*		7					7
39.	Kadagys paprastasis 'Suecica', <i>Juniperus communis</i> L.		5					5
40.	Kadagys paprastasis 'Horstmann', <i>Juniperus communis</i> L.		3					3
41.	Kadagys uolinis, <i>Juniperus scopulorum</i> Sarg.*		8					8
42.	Kadagys uolinis 'Skyrocket', <i>Juniperus scopulorum</i> Sarg.*		16					16
43.	Kadagys virgininis, <i>Juniperus virginiana</i> L.*		11					11
44.	Kaštonas geltonžiedis, <i>Aesculus flava</i> Aiton*		4					4
45.	Kaštonas paprastasis, <i>Aesculus hippocastanum</i> L.*	1	9					10
46.	Katalpa paprastoji, <i>Catalpa bignonioides</i> Walt.*		3					3
47.	Kaulenis blizgantysis, <i>Cotoneaster lucidus</i> Schltld.*		12					12
48.	Kėnis europinis, <i>Abies alba</i> Mill.*		5					5
49.	Kėnis korėjinis, <i>Abies koreana</i> Wils.*				1			1
50.	Kerija japoninė, <i>Kerria japonica</i> (L.) DC.*		3					3
51.	Klevas ginalinis, <i>Acer ginnala</i> Maxim.*		31					31
52.	Klevas korėjinis, <i>Acer Pseudosieboldianum</i> (Pax) Kom.*		2					2
53.	Klevas paprastasis, <i>Acer platanoides</i> L.	13	31		24	1		69
54.	Klevas paprastasis 'Crimson King', <i>Acer platanoides</i> L.		1					1
55.	Klevas plaštakiškasis, <i>Acer palmatum</i> Thunb.*		3					3
56.	Klevas platanalapis, <i>Acer pseudoplatanus</i> L.*		31					31
57.	Klevas platanalapis 'Purpurascens', <i>Acer pseudoplatanus</i> L.*		6					6
58.	Klevas sidabrinis, <i>Acer saccharinum</i> L.*		1					1
59.	Kolkvicija puošnioji, <i>Kolkwitzia amabilis</i> Graebn.*		5					5
60.	Kriaušė miškinė, <i>Pyrus pyraster</i> (L.) Burgst.		1					1
61.	Kukmedis europinis, <i>Taxus baccata</i> L.		6					6
62.	Lanksva beržalapė, <i>Spiraea betulifolia</i> Pall.*		12					12
63.	Lanksva japoninė, <i>Spiraea japonica</i> L.*		5					5
64.	Lanksva japoninė 'Anthony Waterer', <i>Spiraea japonica</i> L.*		12					12
65.	Lanksva japoninė 'Crispa', <i>Spiraea japonica</i> L.*		5					5

Nr.	Augalo rūšis, veislė	Stebėtų augalų skaičius						Viso
		Kupiškis	Kupiškio sen.	Alizavos sen.	Šimonių sen.	Noriūnų sen.	Subačiaus sen.	
66.	Lanksva japoninė 'Gold flame', <i>Spiraea japonica</i> L.*		10					10
67.	Lanksva japoninė 'Golden Princess', <i>Spiraea japonica</i> L.*		2					2
68.	Lanksva japoninė 'Little princess', <i>Spiraea japonica</i> L.*		1					1
69.	Lanksva japoninė 'Macrophylla', <i>Spiraea japonica</i> L.*		5					5
70.	Lanksva japoninė 'Shirobana', <i>Spiraea japonica</i> L.*		8					8
71.	Lanksva niponinė, <i>Spiraea nipponica</i> Maxim.*		3					3
72.	Lanksva pilkoji, <i>Spiraea cinerea (cana)</i> Waldst. et Kit**		1					1
73.	Lanksva smailialapė, <i>Spiraea × arguta</i> Zabel*		3					3
74.	Lanksva Vanhuto, <i>Spiraea × vanhouttei</i> (Briot) Zabel*		9					9
75.	Lanksva Vanhuto (geltona), <i>Spiraea × vanhouttei</i> (Briot) Zabel*		9					9
76.	Liepa didžialapė, <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.*	3	61					64
77.	Liepa mažalapė, <i>Tilia cordata</i> Mill.	53	45		17	20		135
78.	Liepa mažalapė 'Greenspire', <i>Tilia cordata</i> Mill.	18						18
79.	Liepa sidabrinė, <i>Tilia tomentosa</i> Moench*		3					3
80.	Ligustras paprastasis, <i>Ligustrum vulgare</i> L.*		3					3
81.	Magnolija japoninė, <i>Magnolia kobus</i> DC.*		4					4
82.	Maumedis europinis, <i>Larix decidua</i> Mill.		11					11
83.	Maumedis kurilinis, <i>Larix kamtschatica</i> (Rupr.) Carr.*						1	1
84.	Medlieva varpinė, <i>Amelanchier spicata</i> K. Koch*		3					3
85.	Obelis Zyboldo, <i>Malus sieboldii</i> Rehd.*		10					10
86.	Ožekšnis europinis, <i>Euonymus europaeus</i> L.		2					2
87.	Ožekšnis sparnuotasis, <i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold*		3					3
88.	Pocūgė didžioji, <i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco*		9					9
89.	Pocūgė didžioji f.glauca, <i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco*		1					1
90.	Prožirnis daržinis, <i>Genista tinctoria</i> L.*		5					5
91.	Puošmedis japoninis, <i>Cercidiphyllum japonicum</i> Siebold et Zucc.*		3					3
92.	Pupmedis alpinis, <i>Laburnum alpinum</i> Bercht. et J. Presl.*		1					1
93.	Pušis juodoji, <i>Pinus nigra</i> J. F. Arnold*		13					13
94.	Pušis kalninė, <i>Pinus mugo</i> Turra*		44					44
95.	Pušis paprastoji, <i>Pinus sylvestris</i> L.	31	65					96
96.	Pušis sibirinė, <i>Pinus sibirica</i> Du Tour		23					23
97.	Pušis veimutinė, <i>Pinus strobus</i> L.*		4					4
98.	Putinas paprastasis, <i>Viburnum opulus</i> L.		11					11
99.	Putinas paprastasis 'Roseum', <i>Viburnum opulus</i> L.		8					8
100.	Putinas sodinis, <i>Viburnum lantana</i> L.*		17					17
101.	Pūkenis europinis, <i>Cotinus coggygria</i> Scop.		11					11
102.	Pūkenis europinis f.purpureus, <i>Cotinus coggygria</i> Scop.		1					1
103.	Pūslenis putinalapis 'Lutea', <i>Physocarpus opulifolius</i> Maxim.		12					12

Nr.	Augalo rūšis, veislė	Stebėtų augalų skaičius						Viso
		Kupiškis	Kupiškio sen.	Alizavos sen.	Šimonių sen.	Noriūnų sen.	Subačiaus sen.	
104.	Pūslenis putinalapis 'Red Baron' <i>Physocarpus opulifolius</i> Maxim.		3					3
105.	Raugerškis paprastasis, <i>Berberis vulgaris</i> L.		6					6
106.	Raugerškis Tunbergo 'Atropurpurea', <i>Berberis thunbergii</i> DC.*		3					3
107.	Robinija baltažiedė, <i>Robinia pseudoacacia</i> L.*		11					11
108.	Robinija plaukuotoji, <i>Robinia hispida</i> L.*		3					3
109.	Sausmedis totorinis, <i>Lonicera tatarica</i> L. *		3					3
110.	Sedula baltoji 'Kesselringii', <i>Cornus alba</i> L.*		6					6
111.	Serbentas kalninis, <i>Ribes alpinum</i> L.*		7					7
112.	Sidabražolė krūminė, <i>Potentilla fruticosa</i> L.*		10					10
113.	Skirpstas paprastasis var.suberosa, <i>Ulmus minor</i> Mill.		4					4
114.	Skroblas paprastasis 'Fastigiata', <i>Carpinus betulus</i> L.		31					31
115.	Slyva kaukazinė, <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.*		1					1
116.	Šaltalankis dygliuotasis, <i>Hippophae rhamnoides</i> L.*		12					12
117.	Šeivamedis juoduogis 'Aurea', <i>Sambucus nigra</i> L.*		2					2
118.	Šeivamedis juoduogis 'Lemony Lace', <i>Sambucus nigra</i> L.*		2					2
119.	Šeivamedis juoduogis 'Aureomarginata', <i>Sambucus nigra</i> L.*		1					1
120.	Šeivamedis juoduogis 'Laciniata', <i>Sambucus nigra</i> L.*		3					3
121.	Šeivamedis juoduogis 'Black Lace', <i>Sambucus nigra</i> L.*		1					1
122.	Šermukšnis miltingasis, <i>Sorbus aria</i> Crantz*		29					29
123.	Šermukšnis paprastasis, <i>Sorbus aucuparia</i> L.		33					33
124.	Tulpmedis gelsvažiedis, <i>Liriodendron tulipifera</i> L.*		1					1
125.	Uosis amerikinis, <i>Fraxinus americana</i> L.*		27					27
126.	Uosis paprastasis, <i>Fraxinus excelsior</i> L.	1	10	1	2			14
127.	Veigėlė gražiažiedė, <i>Weigela Florida</i> (Bunge) A. DC.*		6					6
128.	Vinkšna paprastoji, <i>Ulmus laevis</i> Pall.		4					4
129.	Vyšnia liaukingoji, <i>Prunus glandulosa</i> Lois.*		3					3
130.	Vyšnia smailiadantė 'Tai Haku', <i>Prunus serrulata</i> L.*		3					3
131.	Žilakrūmis siauralapis, <i>Elaeagnus angustifolia</i> L.*		1					1
Iš viso		137	1341	3	52	22	1	1556

* introdukuoti

Sumedėjusių augalų stebėsenos rezultatai ataskaitoje pateikiami laikantis PST parinkimo ir išdėstymo schemas, t.y. užfiksuotos kiekvienos stebėjimo vietos atskirų rodiklių reikšmės skirtingoms medžių rūšims yra apibendrinamos apskaičiuojant vidutinį būklės/pažeidimo intensyvumo balą (3 lentelė).

Pomedžio būklė ir suplūkimas vertintas bendrai medžiams pastovaus stebėjimo taškuose.

Introdukuotų medžių prieaugis ir derėjimas tos pačios rūšies medžių grupei stebėtame objekte apibūdinamas dažniausiai įvertintu balu.

Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose 2024 m. stebėti 1126 medžiai, kuriems buvo skaičiuojamas vidutinis pažeidimo balas. Įvairūs medžių lajos pažeidimai nustatyti 19%, o kamieno pažeidimai - 13% stebėtų medžių.

Vertinant lajos būklę, 7% želdinių stebėta defoliacija, po 3% želdinių – sausos šakos ir lajos išretėjimas. Lajos asimetrija nustatyta 2% želdinių, po 1% – lapų sumažėjimas, lapų nekrozė ir dechromacija.

Vertinant kamieno būklę, 11% želdinių buvo nustatytos dėl šalčio ar žmogaus veiklos susidariusios kamieno žaizdos, o 6% augalų turėjo išplitusių ir medieną ardančių puvinio grybų.

3 lentelė. Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose ir želdiniuose 2024 m. aptikti fiziologiniai pažeidimai, infekcinės ligos ir kenkėjai pagal stebėjimo vietas

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai	
			Neuždergto pomedžio plotas, m ²	Suplūkimas, %	Metinis prieaugis / derėjimas	
KUPIŠKIS (MIESTAS)						
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Ažuolas paprastasis, 7		pieva	0-20%		
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lajos asimetrija	0,43±0,30				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Sausos šakos	0,71±0,18				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Kamieno žaizdos	0,57±0,20				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Ažuolas raudonasis, 2					V / 1
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Sausos šakos	0,50±0,50				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Kaštonas paprastasis, 1					V / 1
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Kamieno žaizdos	2,00±0,00				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Medienos puvinys	2,00±0,00				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų kenkėjai (kerš.)	1,00±0,00				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Klevas paprastasis, 5					
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Defoliacija	0,40±0,24				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lajos išretėjimas	0,20±0,20				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų sumažėjimas	0,60±0,40				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Sausos šakos	0,80±0,20				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Kamieno žaizdos	0,40±0,24				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Liepa didžialapė, 3					G / 2
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų kenkėjai (velt.erkės)	1,00±0,58				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų kenkėjai (gysl.erkės)	0,33±0,33				

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suplūkimas, %	Metinis prieaugis / derėjimas
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Liepa mažalapė, 14				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Dechromacija	0,07±0,07			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų nekrozė	0,07±0,07			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lajos asimetrija	0,43±0,14			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lajos išretėjimas	0,14±0,10			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų sumažėjimas	0,93±0,22			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Sausos šakos	0,07±0,07			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Medienos puvinys	0,21±0,11			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų kenkėjai (velt.erkės)	0,07±0,07			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų kenkėjai (amar.)	0,14±0,10			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų ligos (suodl.)	0,14±0,10			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Liepa mažalapė 'Greenspire', 18				
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lajos išretėjimas	0,11±0,08			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Sausos šakos	0,06±0,06			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Kamieno žaizdos	0,11±0,08			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų kenkėjai (velt.erkės)	0,44±0,12			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų kenkėjai (amar.)	0,72±0,11			
L. Stuokos-Gucevičiaus a.	Lapų ligos (suodl.)	0,78±0,10			
Piliakalnio želdiniai	Ažuolas paprastasis, 8		pieva	0-10%	
Piliakalnio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,13±0,13			
Piliakalnio želdiniai	Medienos puvinys	0,13±0,13			
Piliakalnio želdiniai	Klevas paprastasis, 8				
Piliakalnio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,38±0,38			
Piliakalnio želdiniai	Liepa mažalapė, 39				
Piliakalnio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,10±0,06			
Piliakalnio želdiniai	Medienos puvinys	0,21±0,08			
Piliakalnio želdiniai	Pušis paprastoji, 31				
Piliakalnio želdiniai	Defoliacija	0,23±0,11			
Piliakalnio želdiniai	Lajos asimetrija	0,03±0,03			
Piliakalnio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,06±0,06			
Piliakalnio želdiniai	Sausos šakos	0,03±0,03			
Piliakalnio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,19±0,07			
Piliakalnio želdiniai	Medienos puvinys	0,03±0,03			
Piliakalnio želdiniai	Uosis paprastasis, 1				
Piliakalnio želdiniai	Sausos šakos	1,00±0,00			
KUPIŠKIO SENIŪNIJA					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ažuolas paprastasis, 26		pieva	0-10%	
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,04±0,04			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,08±0,05			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ažuolas raudonasis, 67				G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,03±0,02			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Baltalksnis, 5	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Beržas karpotasis, 31	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Beržas keružis, 1	Sveikas			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Beržas plaukuotasis, 21				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,10±0,07			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,10±0,07			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,05±0,05			

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suplūkimas, %	Metinis prieaugis / derėjimas
Uošvės Liežuvio želdiniai	Beržas popieržievis, 3	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Bukas paprastasis, 7	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Eglė baltoji, 46				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,43±0,11			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Eglė dygioji, 4				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	1,50±0,87			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Eglė paprastoji, 37				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,14±0,06			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos asimetrija	0,11±0,08			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,11±0,08			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Eglė serbinė, 11	Sveikos			G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ginkmedis dviskiautis, 2	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gluosnis baltasis 'Tristis', 7				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,71±0,29			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,43±0,20			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gluosnis sveikalapis 'Hakuro Nishiki', 5	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gluosnis svyruoklinis 'Tortuosa', 1				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	3,00±0,00			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gluosnis trapusis, 7				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	1,00±0,00			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Gluosnis trapusis Bullata, 3	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ieva paprastoji 'Colorata', 1	Sveika			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ieva vėlyvoji, 18				G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,11±0,08			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,11±0,08			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,11±0,08			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Ieva virgininė 'Schubert', 3	Sveikos			G / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Juodalksnis, 22	Sveiki			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kaštonas geltonžiedis, 4				V / 0
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų nekrozė	0,75±0,25			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kaštonas paprastasis, 9				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,22±0,22			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,11±0,11			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų kenkėjai (kerš.)	1,00±0,00			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Katalpa paprastoji, 3				G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,33±0,33			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kėnis europinis, 5	Sveiki			G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas ginalinis, 31				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,10±0,05			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,03±0,03			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,29±0,09			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų miltligė	0,23±0,08			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas korėjinis, 2	Sveiki			G / 0

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suaplūnkimas, %	Metinis prieaugis / derėjimas
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas paprastasis, 31				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,03±0,03			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,26±0,11			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas paprastasis 'Crimson King', 1	Sveikas			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas plaštakiškasis, 3				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,33±0,33			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas platanalapis, 31				G / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,03±0,03			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,03±0,03			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas platanalapis 'Atropurpureum', 6	Sveiki			G / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Klevas sidabrinis, 1				V / 0
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų kenkėjai (gumb.erkės)	1,00±0,00			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kriaušė miškinė, 1	Sveika			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Liepa didžialapė, 61				G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,08±0,06			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,03±0,03			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Liepa mažalapė, 45	Sveikos			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Liepa sidabrinė, 3	Sveikos			G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Magnolija japoninė, 4	Sveikos			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Maumedis europinis, 11	Sveiki			G / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Obelis Zyboldo, 10	Sveikos			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pocūgė didžioji, 9				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Dechromacija	0,11±0,11			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pocūgė didžioji f.glauca, 1				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	1,00±0,00			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Puošmedis japoninis, 3				V / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,67±0,33			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pušis juodoji, 13				G / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,15±0,10			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pušis kalninė, 44				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	2,02±0,23			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pušis paprastoji, 65				
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,14±0,07			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos asimetrija	0,11±0,06			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,14±0,07			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,09±0,04			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pušis sibirinė, 23				V / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Defoliacija	0,35±0,18			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos asimetrija	0,17±0,10			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,30±0,17			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,09±0,09			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Pušis veimutinė, 4				V / 1
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos asimetrija	0,50±0,50			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,50±0,50			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Robinija baltažiedė, 11				V / 2
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,18±0,12			
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,09±0,09			

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai		
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suplūtkimas, %	Metinis prieaugis / derėjimas		
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,45±0,16					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,09±0,09					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Robinija plaukuotoji, 3				V / 2		
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,67±0,33					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Šermukšnis miltingasis, 29				V / 1		
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,07±0,05					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,10±0,06					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Šermukšnis paprastasis, 33						
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų nekrozė	0,15±0,06					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,06±0,04					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,03±0,03					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,45±0,10					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Medienos puvinys	0,12±0,06					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Skirpstas paprastasis var.suberosa, 4	Sveiki					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Skroblas paprastasis, 31						
Uošvės Liežuvio želdiniai	Dechromacija	0,10±0,10					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Tulpmedis gelsvažiedis, 1	Sveikas			G / 0		
Uošvės Liežuvio želdiniai	Uosis amerikinis, 27				V / 2		
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lajos išretėjimas	0,11±0,06					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Sausos šakos	0,15±0,07					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Uosis paprastasis, 10	Sveiki					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Vinkšna paprastoji, 4						
Uošvės Liežuvio želdiniai	Dechromacija	1,00±0,00					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Lapų nekrozė	1,00±0,00					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,50±0,29					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Vyšnia liaukingoji, 3	Sveikos					
Uošvės Liežuvio želdiniai	Vyšnia smailiadantė 'Tai Haku', 3						
Uošvės Liežuvio želdiniai	Kamieno žaizdos	0,33±0,33					
ALIZAVOS SENIŪNIJA							
Alizava (GPO)	Ažuolas paprastasis, 1		pieva šalia kelio	0-20%			
Alizava (GPO)	Sausos šakos	1,00±0,00					
Alizava (GPO)	Kamieno žaizdos	2,00±0,00					
Alizava (GPO)	Medienos puvinys	3,00±0,00					
Alizava (GPO)	Lapų miltligė	1,00±0,00					
Alizava	Uosis paprastasis, 1						
Alizava	Lajos asimetrija	2,00±0,00					
Alizava	Sausos šakos	1,00±0,00					
Alizava	Ažuolas paprastasis, 1						
Alizava	Lajos asimetrija	1,00±0,00					
Alizava	Sausos šakos	1,00±0,00					
ŠIMONIŲ SENIŪNIJA							
Eglė	Eglė serbinė, 1	Sveika			pieva	0%	G / 2
Bažnyčios šventorius	Ažuolas paprastasis, 2		pieva	0-20%			
Bažnyčios šventorius	Kamieno žaizdos	0,50±0,50					
Bažnyčios šventorius	Eglė dygioji f.glauca, 1	Sveika			G / 2		

Stebėjimo vieta	Stebėto augalo rūšis, augalų skaičius / Augalo pažeidimas	Vidutinis pažeidimo balas	Pomedžio būklė		Introduk. medžiai		
			Neuždengto pomedžio plotas, m ²	Suaplūkimas, %	Metinis prieaugis / derėjimas		
Bažnyčios šventorius	Klevas paprastasis, 16						
Bažnyčios šventorius	Kamieno žaizdos	1,00±0,26					
Bažnyčios šventorius	Medienos puvinys	1,13±0,30					
Bažnyčios šventorius	Liepa mažalapė, 5	Sveikos					
Bažnyčios šventorius	Uosis paprastasis, 1						
Bažnyčios šventorius	Sausos šakos	1,00±0,00					
Bažnyčios šventorius	Kamieno žaizdos	1,00±0,00					
Miestelio aikštės skveras	Ažuolas paprastasis, 4	Sveiki	pieva	0-20%			
Miestelio aikštės skveras	Kėnis korėjinis, 1	Sveikas			G / 2		
Miestelio aikštės skveras	Klevas paprastasis, 8						
Miestelio aikštės skveras	Sausos šakos	0,13±0,13					
Miestelio aikštės skveras	Kamieno žaizdos	1,25±0,25					
Miestelio aikštės skveras	Medienos puvinys	1,38±0,26					
Miestelio aikštės skveras	Liepa mažalapė, 12						
Miestelio aikštės skveras	Lapų sumažėjimas	0,08±0,08					
Miestelio aikštės skveras	Kamieno žaizdos	0,42±0,15					
Miestelio aikštės skveras	Medienos puvinys	0,58±0,19					
Miestelio aikštės skveras	Uosis paprastasis, 1						
Miestelio aikštės skveras	Sausos šakos	1,00±0,00					
Miestelio aikštės skveras	Kamieno žaizdos	1,00±0,00					
Miestelio aikštės skveras	Medienos puvinys	1,00±0,00					
NORIŪNŲ SENIŪNIJA							
Buivėnų ažuolas (GPO)	Ažuolas paprastasis, 1				pieva	0%	
Buivėnų ažuolas (GPO)	Lajos asimetrija	2,00±0,00					
Buivėnų ažuolas (GPO)	Lajos išretėjimas	1,00±0,00					
Buivėnų ažuolas (GPO)	Sausos šakos	1,00±0,00					
Buivėnų ažuolas (GPO)	Kamieno žaizdos	3,00±0,00					
Buivėnų ažuolas (GPO)	Medienos puvinys	3,00±0,00					
Palėvenės vienuolynas	Klevas paprastasis, 1		pieva	0%			
Palėvenės vienuolynas	Kamieno žaizdos	3,00±0,00					
Palėvenės vienuolynas	Medienos puvinys	3,00±0,00					
Palėvenės vienuolynas	Liepa mažalapė, 20						
Palėvenės vienuolynas	Defoliacija	0,05±0,05					
Palėvenės vienuolynas	Lapų sumažėjimas	0,20±0,12					
Palėvenės vienuolynas	Sausos šakos	0,10±0,07					
Palėvenės vienuolynas	Kamieno žaizdos	1,10±0,23					
Palėvenės vienuolynas	Medienos puvinys	1,50±0,22					
Palėvenės vienuolynas	Lapų kenkėjai (rudm.)	0,15±0,08					
Palėvenės vienuolynas	Lapų ligos (suodl.)	0,10±0,07					
SUBAČIAUS SENIŪNIJA							
Stirniškių maumedis	Maumedis kurilinis, 1				pieva	10%	G / 3
Stirniškių maumedis	Sausos šakos	1,00±0,00					
Stirniškių maumedis	Kamieno žaizdos	1,00±0,00					

2.1. Želdynų ir želdinių būklė dėl biotinių (gyvosios) ir abiotinių (negyvosios gamtos) veiksnių

Želdynų ir želdinių būklė gali kisti dėl biotinių (gyvosios) ir abiotinių (negyvosios gamtos) veiksnių. Iš abiotinių mieste augantiems augalams svarbiausios dirvožemio, klimato ir aplinkos užterštumo sąlygos. Abiotiniai veiksniai sukelia neinfekcines ligas (kamienų žievės pakitimai dėl šalčio, mechaniniai sužalojimai dėl vėjo, sniego ar apledėjimo, fiziologiniai augalo sutrikimai, pvz. džūstantys, gelstantys lapai dėl drėgmės ar maisto medžiagų trūkumo). Didžiąją dalį infekcinių ligų sukelia virusai, bakterijos bei mikroskopiniai ir makroskopiniai (pvz. kempiniai) grybai (Dabkevičius ir kt., 2006). Tačiau visada yra glaudus ryšys tarp nebiotinių ir abiotinių veiksnių.

Augalų augimas, išsivystymas, produktyvumas priklauso nuo dirvos struktūros ir joje esančių maisto medžiagų kiekio, drėgmės, oro temperatūros ir aplink juos esančių kitų gyvų organizmų įvairovės. Kuriam nors aplinkos veiksniai nukrypus nuo optimalaus augalo poreikius atitinkančio dydžio arba augalui susirgus, pasikeičia augalų medžiagų apykaita ir fiziologinės funkcijos. Nepalankiems procesams tęsiantis ilgesnį laiką pakinta anatomicinė augalo sandara, pasikeičia išvaizda, prasideda pataloginis procesas arba liga. Ligoti augalai yra tokie, kurių pažeistos fiziologinės funkcijos, pakitusios morfologinės savybės, cheminė sudėtis, sumažėjęs produktyvumas. Augalų ligos gali sukelti atskirų augalo audinių ar organų nekrozes, nusilpninti augalą arba visai jį nužudyti (Dabkevičius ir kt., 2006).

Skirtingos paskirties želdynuose augalų būklė, pažeidimai ir pakenkimai gana skiriasi. Prie gatvių augantiems medžiams tenka daugiau nepalankių aplinkos sąlygų veiksnių: dažnesni mechaniniai kamienų pažeidimai, aukštesnė aplinkos temperatūra, mažiau drėgmės ore ir dirvoje, daugiau įvairių teršalų. Nusilpusius dėl aplinkos sąlygų augalus lengviau pažeidžia patogeniniai organizmai. Miestų parkuose, skveruose ir aikštėse augantiems augalams, kur sąlygos dažnai artimos natūralioms, pažeidimų ir pakenkimų įprastai nustatoma mažiau.

Klimato sąlygos ne tik tiesiogiai veikia augalus, bet ir sukuria sąlygas plisti naujiems ligų sukėlėjams bei kenkėjams arba, priešingai, jų plitimą ir vystymąsi stabdo. Kintančios ir tam tikrai vietovei nebūdingos klimato sąlygos (vis dažniau ir orų anomalijos) yra viena iš priežasčių lemiančių tų metų želdinių būklę ir sukeliančių neinfekcines ligas. Staigiai besikeičiančios oro sąlygos (iš labai karštų ir sausų į labai vėsius ir lietingas) gali lemti sudėtingą naujai pasodintų medelių augimą ir prigijimą bei sukurti palankias sąlygas kenkėjams plisti.

2024 m. kalendorinė vasara prasidėjo su pavojingu meteorologiniu reiškiniu – sausringu laikotarpiu. Birželio mėn. 26–28 ir 30 dienomis pietinėje šalies dalyje registruoti tokie pavojingi meteorologiniai reiškiniai kaip karštis ir kaitra, o 27–29 d. naktimis oro temperatūrai nenukritus žemiau 20°C – vietomis registruotos pirmosios šių metų tropinės naktys. Mažiausiai kritulių teko šiaurės–šiaurės rytų ir pietvakarių bei kai kuriems Pietų ir centrinės Lietuvos rajonams (20–40

mm), didžiojoje šalies dalyje iškrito 40–60 mm kritulių, o pietrytiniame pakraštyje kritulių iškrito daugiausiai (60–88 mm). Pavojingo lietaus atvejai šalyje vietomis registruoti 5, 9, 14, 17–18, 22 ir 29 dienomis.

Liepos mėn. pietinėje šalies dalyje 1, 7, 9–13, 16, 17, 22 ir 23 dienomis vietomis registruotas karštis, kai oro temperatūra perkopė 30°C, o 9–11 d. registruota antroji šiais metais kaitra. Pietiniame ir šiaurės rytiniame pakraščiuose kritulių iškrito mažiausiai (60–90 mm). Kituose regionuose liepos 1, 2, 4, 6, 7, 11–13, 15, 16, 20, 21, 23–26 ir 31 d. fiksuoti pavojingo lietaus atvejai. Ypač lietingos buvo 28 ir 29 d., šiomis dienomis visoje Lietuvoje, išskyrus Marijampolę, buvo registruoti pavojingo, stichinio ar katastrofinio lietaus atvejai.

Rugpjūčio 16–18 d. pietinėje šalies dalyje registruota trečia šiais metais kaitra, o 24, 25, 29 ir 30 dienomis fiksuotas pavojingas meteorologinis reiškinys karštis. Dėl liepos pabaigoje iškritusio nemažo kritulių kiekio, rugpjūčio 1-3 dienomis buvo pasiektos ir naujos aukščiausio rugpjūčio mėnesio vandens lygio reikšmės. Visgi, ši mėnesį gausenis kritulių kiekis (30–60 mm) registruotas tik Vakarinėje Lietuvoje, o kitoje šalies dalyje kritulių kiekis neviršijo 30 mm. Vietomis rugpjūčio 5, 9, 10, 18, 19, 21 ir 22 dienomis stebėti pavojingo lietaus atvejai.

Rugsėjo mėn. vidutinė oro temperatūra Lietuvoje buvo 16,8°C – tai pats šilčiausias rugsėjis nuo 1961 m. Netgi rugsėjo 3 ir 4 dienomis vietomis fiksuotas pavojingas meteorologinis reiškinys karštis, daugiausia pietinėje Lietuvos dalyje. Tik šio mėnesio pabaigoje buvo fiksuotos pirmosios šalnos. Visoje šalyje rugsėjo 28–29 d. vidutinei paros oro temperatūrai nukritus žemiau 15°C baigėsi meteorologinė vasara (LHMT, 2024).

Medžių lajos būklės pokyčiai yra pirminė augalų reakcijos į sausras pasekmė. Orų pokyčiai taip pat reikšmingesnės įtakos turi senų, tačiau nusilpusių, medžių bei naujai pasodintų medelių būklei. Naujai pasodintiems medeliams lajos ir kamieno pakenkimai dažnai atsiranda dėl drėgmės trūkumo karštomis vasaros dienomis, jie taip pat daug jautresni šalnoms, kaitroms ir staigioms temperatūrų kaitoms.

Kupiškio m. L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės želdyne (1 pav.) gausiau nustatyta sausų šakų (24% stebėtų želdinių) ir lapų sumažėjimo (22%). Aikštėje augantiems paprastiesiems ir raudoniesiems ąžuolams žymių lajos pakenkimų nepastebėta – nedidelės žaizdos stambiose šakose, negausus sausų šakų kiekis. Keturiems ąžuolams stebėti smulkūs šaknų pažeidimai (<5%).

Kupiškio m. aikštės paprastasis kaštonas vidutinės būklės dėl kamieno žaizdų ir medienos puvinio, keršoji kaštoninė kandelė silpnai pažeidė medžio lapus. Paprastųjų klevų lajose gausiau stebima sausų šakų, keliems medžiams nustatytas lapų sumažėjimas bei silpna defoliacija.

Daugiau nei pusei mažalapių liepų stebėtas lapų sumažėjimas – nuo silpno iki vidutiniškai intensyvaus. Trims liepoms fiksuotas medienos puvinys kamieno drevėse, o dviems – lajos

išretėjimas. Jaunų mažalapių liepų želdiniai buvo gausiau pažeidžiami įvairių lapų kenkėjų. Didžialapėms liepoms kamieno pažeidimų nustatyta nebuvo, jų lajas silpnai pažeidė lapų kenkėjai.



1 pav. Kupiškio m. L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės želdiniai

Kupiškio m. L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės želdinių būklę rekomenduojama stebėti, o imant jai blogėti – atlikti redukcinį lajos genėjimą. Tokio genėjimo tikslas – sumažinti lajos tūrį, kad šaknys gebėtų aprūpinti ją būtinomis maisto medžiagomis, išsaugoti kiek galima natūresnę lajos formą ir išlaikyti medžio stabilumą didelių vėjų metu.



2 pav. Kupiškio m. Piliakalnio želdiniai

Kupiškio m. Piliakalnio želdyne dauguma stebėtų medžių geros būklės (2 pav.). Paprastosioms pušims dažniau stebėta defoliacija ir kamieno žaizdos, mažalapėms liepoms – kamieno žaizdos ir medienos puviniai, drevės. Du vidutinės būklės medžiai – paprastasis klevas su stambia išlūžusia šaka ir susiformavusia didele žaizda bei mažalapė liepa, kurios kamienne žaizda dėl stambios šakos išlūžimo, o kitoje kamieno pusėje ilga išilginė užsiverianti žaizda.

Uošvės Liežuvio dendroparkas ypatingas želdinių įvairove ir gražiai suformuotomis erdvėmis. Virš 60 skirtingų dekoratyvinių krūmų rūšių ir veislių yra geros būklės ir tik nedaugelis jų yra jautresni įvairiems pakankimams. Aplinkos sąlygoms galimai jautresnės rūšys – europinis pūkenis, alpinis pupmedis, puošnioji kolkvicija.

Grauzelinėms ir švelniosioms gudobelėms Uošvės Liežuvio dendroparko želdyne gausiau fiksuota įvairių pažeidimų. Gausiausiai nustatyta kamieno žaizdų dėl žolės pjovimo aplink medelius, kiek rečiau stebėtos lapų nekrozės ir lapų sumažėjimas. Paprastuosius raugerškius dažniau pažeidė miltligė, totorinius sausmedžius – miltligė ir sausos šakos.

Negausiai sausų šakų turėjo mergautinis jazminas, paprastasis putinas. Keli putino krūmai su išsilenkusiomis sausomis šakomis yra pasvirę į tako pusę, tad juos reikalinga atjauninti. Juoduogiui šėivamedžiui 'Aurea' fiksuoti kamieno pažeidimai. Keli dygliuotieji šaltalankiai atrodo skurdžiai dėl stipraus genėjimo (3 pav.). Nustatyti trys žuvusių pūkenių krūmai, trims krūmams fiksuotos žaizdos. Pupmedį silpnai pažeidė defoliacija, dechromacija ir lapų sumažėjimas, o visi kolkvicijos krūmai negausiai turėjo sausų šakų.



3 pav. Uošvės Liežuvio dendroparko dekoratyvinių krūmų būklė

Uošvės Liežuvio dendroparke defoliacija dažniau nustatyta spygliuočiams medžiams – paprastajai, sibirinei ir kalninei pušims, paprastosioms, baltosioms ir dygiosioms eglėms (4 pav.). Stipri defoliacija (3 balai) daugiausiai stebėta kalninėms pušims.



4 pav. Uošvės Liežuvio dendroparko spygliuočių želdinių būklė

Dendroparke medžiai su nulūžusiosmis viršūnėmis (galimai dėl vėjo poveikio) ar stambiomis sausomis šakomis genimi ir paliekami biologinei įvairovei. Sausų šakų ir lapų nekrozės pažeidimų stebėta itin mažai. Parke nustatyta 13 vnt. nudžiūvusių medžių – kalninių pušų (10 vnt.), dygioji eglė (1 vnt.) sibirinė pušis (1 vnt.) ir paprastoji pušis (1 vnt.). Žuvusius medžius siūloma šalinti (5 pav.).



5 pav. Uošvės Liežuvio dendroparko žuvę spygliuočių želdiniai

Alizavos paprastasis ąžuolas (GPO) stebėtas kartu su dviem kaimynais – paprastuoju uosiu ir paprastuoju ąžuolu (6 pav.). Alizavos ąžuolo būklė yra bloga dėl stipriai išplitusio medienos

puvinio (minkštas, birus), kamiene stebimo didelės žaizdos bei vietomis atšokusi kamieno žievė. Kitas ąžuolas ir uosis yra geros būklės, kamieno pažeidimų nenustatyta, lajose stebėtas tik nedidelis sausų šakų kiekis.



6 pav. Alizavos paprastasis ąžuolas (GPO) ir jo kaimynai

Šimonių sen. serbinė eglė – gerai prisitaikęs augti aplinkos sąlygomis jaunas medelis, kamieno ir lajos pakenkimų nepastebėta (7 pav.).

Šimonių sen. bažnyčios šventoriaus želdyne augantys paprastieji ąžuolai, mažalapės liepos ir dygioji eglė f.glauca yra geros būklės. Paprastajam uosiui stebėtas negausus sausų šakų kiekis ir nedidelė žaizda medžio kamiene.



7 pav. Šimonių serbinė eglė ir bažnyčios šventoriaus medžiai

Daugiau nei pusei šventorių supančių paprastųjų klevų nustatytos kamieno žaizdos – nuo nedidelių iki labai didelių pažeidimų (1-3 balai). Gausiau stebėtos drevės genėjimo vietose, keli medžiai turi galimai besiformuojantį kamieno dvišakumo plyšimą (7 pav.). Didesniąją dalį medžių pažeidęs medienos puvinys. Trys paprastieji klevai nustatyti su stipriai išplitusiu medienos puvinium (3 balai) – juos rekomenduojama prevenciškai šalinti.

Šimonių miestelio aikštės skvero želdiniai žymių lajos pažeidimų neturėjo. Daugiau nei pusei šių želdinių buvo nustatyti medžių kamienų pažeidimai (50%) bei medienos puvinys (54%). Mažalapės liepos kamieno žaizdų ir medienos puvinių buvo pažeistos tik silpnai, daugiausiai per kamienuose susiformavusias dreves. Paprastajam uosiui taip pat nustatytos nedidelės kamieno žaizdos ir nedidelis pažeidimas medienos puvinium, stebėta negausiai sausų šakų.

Nors lajos pakenkimų nenustatyta, beveik visi klevai buvo pažeisti kamieno žaizdų ir medienos puvinių, daugelis jų turėjo susiformavusias dreves. Blogesnė medžio būklė nustatyta paprastajam klevui, kuris turėjo kamieno žaizdų, vidutiniškai išplitusį medienos puvinį bei stebėtas besiformuojantis dvišakumo plyšimas (8 pav.). Kamieno dvišakumo plyšimo pradžia gali būti pavojinga, nes medžio tikra būklė yra sunkiau nuspėjama dėl viduje taip pat galimai esančių medienos puvinių, sumažėjęs medžio atsparumas vėjo poveikiui.



8 pav. Šimonių miestelio aikštės skvero želdiniai

Buivėnų paprastasis ažuolas (GPO) blogos būklės – stipriai pažeistas medienos puvinio, dauguma jo stambių šakų – išvagotos kamieno žaizdų, žievė dideliais ruožais atšokusi nuo medienos (9 pav.). Medžio laja išretėjusi, asimetriška, yra negausiai sausų šakų.



9 pav. Buivėnų paprastasis ąžuolas (GPO)

Palėvenės vienuolyno želdyno liepų būklė bloga. Medžių lajos didelių pakenkimų neturėjo, tik kelioms liepoms stebėtas nedidelis sausų šakų kiekis ir lapų sumažėjimas. Želdyne 67% medžių pažeisti kamieno žaizdų, o medienos puviniai nustatyti 76% stebėtų liepų. Dvi liepos stipriai pažeistos šiais metais ir laikytinos žuvusiomis – viena išvirtusi su šaknimis, o kitos kamienas išlūžęs 4m aukštyje (10 pav.).



10 pav. Palėvenės vienuolyno želdyno liepų eilė

Stirniškių kurilinis maumedis (vietinis GPO) auga atviroje vietoje, gausiai dera. Viena išlūžusi šaka atvėrė nedidelę kamieno žaizdą, stebima negausiai sausų šakų (11 pav.).



11 pav. Stirniškių kurilinis maumedis

2.2. Grybinių ligų ir kenkėjų želdynuose stebėseną

Dažniausiai ant gerai augančių augalų taip pat randama kenkėjų ir infekcinių ligų sukėlėjų. Jei augalas gerai auga, esant tinkamoms aplinkos sąlygoms, patogeniniai organizmai neišplinta ir nebūna augalui šeiminingai žalingi. Skirtingais metais, priklausomai nuo tų metų meteorologinių sąlygų, ir patogeniniai organizmai išplinta skirtingu mastu.

Skirtingas mikroklimatas susidaro parkuose ir gatvės želdiniuose. Parkuose susidaro pastovesnės sąlygos. Intensyvaus eismo gatvėse teršalai ir dulkės dažnai būna kenksmingi ir augalams, ir jų ligų sukėlėjams. Ligos sukėlėjų plitimas šiek tiek gali būti kontroliuojamas nuolat šalinant ant žemės nukritusius lapus.

Dauguma infekcinių ligų ir kenkėjų pažeidžiančių lapus yra lengvai pastebimi, bet nėra labai pavojingi. Mieste augantiems medžiams šie organizmai kenkia sumažindami jų dekoratyvumą.

2024 m. bėsitęs sausringi laikotarpiai buvo ne itin palankūs kenkėjams plisti Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose. Karštos vasaros ir ilgi sausringi laikotarpiai vegetacijos metu silpnina medžius, kartu su antropogenine veikla (druskų naudojimu sniegui tirpdyti) gali turėti įtakos medžių lajos būklei. 2024 m. stebėsenos metu 1% medžių nustatyti lapų nekrozės pakenkimai (12 pav.).



12 pav. Lapų nekrozės pažeidimai and paprastojo kaštono, paprastojo šermukšnio ir grauželinės gudobelės

Kupiškio rajono savivaldybėje stebėtoms mažalapėms liepoms buvo nustatyta didžiausia kenkėjų ir infekcinių ligų įvairovė (13 pav.). Želdynuose liepas gausiau pažeidė amarai (*Aphididae*), kiek mažiau – veltininė erkė (*Eriophyes leiosoma* Nal.), liepinė voratinklinė erkė (*Schizotetranychus tiliarum* Herm.) ir liepinė gyslinė erkė (*Eriophyes tiliae* Pgst.). Liepinė voratinklinė erkė dažnai aptinkama ir ant didžialapių liepų.



13 pav. Mažalapės ir didžialapių liepų lapų pažeidimai

Iš grybinių lapų ligų buvo stebėta rudmargė (*Mycosphaerella millegrana* (Cooke) J. Schröt.) ir suodligė (*Fumago* sp.). Suodligę sukeltantys epifitiniai juodgrybiai, kurie apsigyvena ant lapuose ir žievėje pavasarį parazituojančių amarų bespalvių, lipnių ir blizgančių išskyrų (Hartmann ir kt., 2005). Ligos plitimo intensyvumui įtakos gali turėti pomedžiuose besikaupianti keliams barstyti naudojama druska (Snieškienė ir kt., 2016). Lapų miltligė (14 pav.) stebėta paprastajam ąžuolui (*Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl.), ginaliniams klevams (*Uncinula tulasnei* Fuck.), paprastiesiems raugerškiamis (*Microsphaera berberidis* (DC) Lev.).

Uošvės Liežuvio dendroparke sidabrinis klevas buvo apniktas gumbadarės erkės (*Vasates quadripedes* Shimer), didžiajai pocūgei nustatyta dechromacija, kurią galėjo lemti tiek nepalankios aplinkos ar dirvožemio sąlygos, tiek grybinės ligos.

Paprastuosius kaštonus jau ilgą laiką Lietuvoje pažeidžia lapų kenkėjas keršoji kaštoninė kandelė (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic). Siekiant sumažinti šių kenkėjų pažeidimus, rekomenduojama nukritusius kaštonų lapus sugrėbti ir utilizuoti. Taip pat, esant galimybei, naudoti feromonines gaudykles.



14 pav. Paprastojo ąžuolo ir paprastojo raugerškio lapų miltligė, didžiosios pocūgės dechromacija, sidabrinio klevo lapų kenkėjai

Medienos puvinius beveik visais atvejais sukelia skirtingų rūšių grybai. Pirminė augalo užsikrėtimu grybais ir prasidėjusiais medienos irimo procesais priežastis dažnai būna atsiradę pažeidimai dėl įvairių priežasčių: grybų ir vabzdžių pakenkimo, dėl šalčio bei vėjo poveikio, nepalankių dirvožemio sąlygų bei dėl žmogaus ar kitų mechaninių pakitimų. Didžiausią įtaką medienos irimo procesui turi grybų micelio išskiriamų fermentų sugebėjimas ardyti pagrindinius medienos ląstelių sienelių komponentus – celiuliozę ir ligniną (Dabkevičius ir kt., 2006).

Medžių kamienų būklė nulemia viso medžio gyvybingumą ir amžių. Medžių kamienuose prasidedantys medienos irimo procesai keliolika ar net keliasdešimt metų gali būti nepastebimi, o pasirodžius išoriniams pažeidimo požymiams – grybo vaisiakūniams, medžio kamienas dažniausiai jau būna stipriai apimtas puvinio.

Kupiškio rajono 2024 m. stebėsenos metu, medienos puviniai dažniau nustatyti genėjimo vietose susiformavusiose drevėse, taip pat susidarę dėl mechaninių kamieno pažeidimų. Didelės išilginės žaizdos ant medžių kamienų gali susidaryti dėl žaibo. Žiemospirgis – žaizdos medžių kamienne susidariusios dėl temperatūros svyravimų ar didelio šalčio poveikio.

Vidiniai medienos puviniai, kurie medžiui augant pilnai užsiveria – sunkiau išoriškai pastebimi ir vizualiai vertinami. Didelės atviros žaizdos su stipriai ir giliai suirusia mediena yra pavojingiausios priekelminėje medžio kamieno dalyje, nes didelė tikimybė, kad šaknys taip pat gali būti pažeistos puvinio, o medis, susiklosčius sudėtingoms klimato sąlygoms su dideliais vėjais, gali neatlaikyti ir išvirsti.

Alizavos ąžuolo kamiene medienos puvinys stipriai išplitęs (15 pav.), yra didelių atvirų žaizdų, į kurias patenka lietus, o užsilaikanti drėgmė viduje skatina medienos irimo procesus. ąžuolo šakos surištos viena dinamine jungtimi. Siūloma, pasitelkus arboristinį vertinimą, spręsti atvirų kamieno žaizdų uždengimo vandeniui nepralaidžiomis medžiagomis klausimą.



15 pav. Alizavos paprastojo ąžuolo būklė

Buivėnų ąžuolo būklė bloga dėl gausių kamieno žaizdų, išplitusio medienos puvinio, dalies apmirusių šaknų (16 pav.). ąžuolas dėl išlūžusių šakų praradęs stabilumą, lajos svoris daugiau pasiskirstęs vienoje pusėje. Ant medžio kamieno stebėta lapuočių medžių branduolio puvinį sukianti valgomoji geltonpintė (*Laetiporus sulphureus* (Bul.: Fr.) Murr.). Viršutinėje lajos

dalyje stebėta atvira kamieno žaizda, į kurią tiesiogiai patenka visas lietaus vanduo. Siūloma, pasitelkus arboristinį vertinimą, spręsti atvirų kamieno žaizdų uždengimo vandeniui nepralaidžiomis medžiagomis klausimą.



16 pav. Buivėnų paprastojo ąžuolo būklė

Palėvenės vienuolyno liepų eilė blogos būklė dėl kamieno drevių stipriai išplitusių puvinų, išlūžusių stambių kamieno šakų suformavusių žaizdas (17 pav.). Kadangi želdynas stačiame šlaite, nepatogus ir nepritaikytas žmonių lankymui, siūloma liepas palikti natūraliai brandai.



17 pav. Palėvenės vienuolyno želdyno medžių būklė

2.3. Žmogaus veiklos neigiamo poveikio želdiniams stebėseną

Dažniausiai žmogaus veiklos neigiamas poveikis pasireiškia per mechaninius medžių kamienų pažeidimus, kurių nespėjus apsauginti žieve, patenka įvairios infekcijos ir grybinių ligų sukėlėjai.

Gatvės apsauginių želdinių būklei ypatingai stiprią įtaką daro automobilių sukelta tarša, didelis kietųjų dalelių ir kitų teršalų kiekis, žiemos metu ledui ir sniegui tirpdyti naudojamos druskos bei vasaros metu susidariusios itin karšto oro sąlygos. Medžių augimą gatvėse apsunkina pomedžius dengiančios įvairios sunkiai vandeniui ir orui laidžios dangos ar intensyvesnis dirvožemio suplūkimas. Tuo tarpu miesto parkuose, skveruose ir aikštėse šis poveikis sumedėjusiems augalams yra mažesnis.

Neteisingas medžių genėjimas priskirtinas prie neigiamo žmogaus poveikio medžiams. Genėjimo poreikis ir intensyvumas įvairių medžių rūšims yra nevienodas, todėl svarbu atsižvelgti į tos rūšies pakantumą genėjimui (Vainauskienė, 2013). Didelės genėjimo žaizdos nebeapauginamos žieve, prasideda medienos puvimo procesai ir formuojasi drevės. Tokiose susidariusiose drevėse, nors išoriškai medžiai atrodo augantys ir sąlyginai sveiki, kamieno viduje medienos puvinys nepastebimai plinta ir bėgant laikui stipriai blogina medžių būklę. Drevės gali susiformuoti ir dėl aplinkos sąlygų (stiprių vėjų) išlūžtant stambioms šakoms.

Medžio kamienuose susiformavusios drevės gausiau stebėtos Kupiškio m. Lauryno Stuokos-Gucevičiaus ir Šimonių miestelio skvero želdynuose. Galimai natūraliai susidariusios drevės gausiau stebėtos Palėvenės vienuolyno liepų ir Piliakalnio želdynuose.

Naujai sodinamus medžius labai svarbu tinkamai pasodinti ir prižiūrėti bent kelerius metus: esant poreikiui grunto gerinimas prieš pasodinimą, laistymo sistemos įrengimas esant galimybei gatvės želdynuose, tinkamas kamieną prilaikančių kuolų tvirtinimas saugant medžius nuo vėjo sukeltos šaknų vibracijos bei apsaugų uždėjimas ties kamieno pagrindu siekiant išvengti mechaninių sužalojimų.

Uošvės Liežuvio parko želdiniams stebėti kamieno pažeidimai dėl žolės pjovimo aplink medelius – paprastiesiems šermukšniams, japoniniams puošmedžiams, naujai pasodintiems paprastosios vinkšnos ir plaukuotosios robinijos medeliams bei kt. Siūloma saugoti nuo pakartotinių tokių kamieno pažeidimų.

Aplink medžio kamieną suformuotas žemės kauburėlis bei medžiagos (pvz. mulčias) stabdančios žolės augimą jame, gali ne tik apsaugoti medžius nuo žoliapjovė padaromų pažeidimų, bet ir padėti sulaikyti laistymo ir kritulių vandenį nuo nutekėjimo į šalis (Medžių ..., 2019). Visų medžių rūšių jauniems medeliams, pirmaisiais keliais pasodinimo metais, reikšmingiausias yra pakankamas drėgmės kiekis bei jų būklės stebėseną.

Įvairios paskirties miestų želdynuose dažnai sodinamos medžių rūšių veislės labiau pritaikytos urbanizuotoms teritorijoms. Užsienio šalyse užauginti sodmenys dažnai auga šiek tiek šiltesnio klimato sąlygomis, tad jų prisitaikymo mūsų šalies sąlygomis įvertinimui reikia pakankamai laiko ir periodinių želdinių būklės stebėsenos tyrimų.

Dauguma introdukuotų medžių Lietuvoje auga gana seniai ir yra pakankamai gerai prisitaikę prie mūsų klimato sąlygų: didžialapė ir paprastosios liepos, platanalapis ir sidabrinis klevai, raudonasis ažuolas, švedinis šermukšnis, europinis maumedis ir kt. Visgi, susiklosčius tam tikroms sąlygoms, kai kurie sėkmingai augę medžiai kartais tampa jautresni kintančioms aplinkos sąlygoms ir neatsparūs invaziniams organizmams (paprastieji kaštonai, dygioji eglė).

Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose defoliacija stipriau pažeidė dygiasias ir baltasias egles. Paprastuosius kaštonus keršoji kaštoninė kandelė pažeidė silpnai.

Sėkmingam augalų augimui miesto želdiniuose taip pat svarbus teisingo augalų asortimento parinkimas, derinant vietinių rūšių medžius su svetimžemiais (introdukuotais) augalais (Januškevičius, Navys, 2012).

Išvados

- 1) Kupiškio rajono savivaldybėje 2024 m. dešimtyje pastovaus stebėjimo taškų iš viso stebėta 1556 sumedėjusių augalų būklė, kurie priskiriami 60 genčių ir 106 rūšims bei 34 veislėms.
- 2) Kupiškio rajono savivaldybės želdynuose įvertinti 1126 medžiai, kuriems buvo skaičiuojamas vidutinis pažeidimo balas. Įvairūs medžių lajos pažeidimai nustatyti 19%, kamieno pažeidimai – 13% stebėtų medžių.
- 3) Vertinant lajos būklę, 7% želdinių stebėta defoliacija, po 3% želdinių – sausos šakos ir lajos išretėjimas. Lajos asimetrija nustatyta 2% želdinių, po 1% – lapų sumažėjimas, lapų nekrozė ir dechromacija.
- 4) Vertinant kamieno būklę, 11% želdinių buvo nustatytos dėl šalčio ar žmogaus veiklos susidariusios kamieno žaizdos, o 6% augalų turėjo išplitusių ir medieną ardančių puvinų grybų.
- 5) Kupiškio m. L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės aikštės želdyne gausiau nustatyta sausų šakų (24% stebėtų želdinių) ir lapų sumažėjimo (22%). Jaunų mažalapių liepų želdiniai buvo gausiau pažeidžiami įvairių lapų kenkėjų.
- 6) Kupiškio m. Piliakalnio želdyne dauguma stebėtų medžių geros būklės. Du vidutinės būklės medžiai – paprastasis klevas su stambia išlūžusia šaka ir susiformavusia didele žaizda bei mažalapė liepa, kurios kamienne žaizda dėl stambios šakos išlūžimo, o kitoje kamieno pusėje ilga išilginė užsiverianti žaizda.
- 7) Uošvės Liežuvio dendroparke aplinkos sąlygoms galimai jautresnės dekoratyvinių augalų rūšys – europinis pūkenis, alpinis pupmedis, puošnioji kolkvicija. Parke nustatyta 13 vnt. nudžiūvusių medžių.
- 8) Alizavos ažuolo (GPO) būklė bloga dėl stipriai išplitusio medienos puvinio (minkštas, birus), kamienne stebimo didelės žaizdos bei vietomis atšokusi kamieno žievė.
- 9) Šimonių serbinė eglė – gerai prisitaikęs augti aplinkos sąlygomis jaunas medelis.
- 10) Šimonių bažnyčios šventoriaus želdyne dauguma paprastųjų klevų yra blogos būklės – kamieno žaizdos (1-3 balai), plintantis medienos puvinys, drevės, keli medžiai turi galimai besiformuojantį kamieno dvišakumo plyšimą.
- 11) Šimonių aikštės skvero želdyne beveik visi klevai buvo pažeisti kamieno žaizdų ir medienos puvinų, turėjo drevių. Blogesnė medžio būklė nustatyta paprastajam klevui, kuris turėjo kamieno žaizdų, vidutiniškai išplitusį medienos puvinį, stebėtas besiformuojantis kamieno dvišakumo plyšimas.

- 12) Buivėnų ąžuolas (GPO) blogos būklės – stipriai pažeistas medienos puvinio, dauguma jo stambių šakų – išvagotos kamieno žaizdų ir puvinio, žievė dideliais ruožais atsokusi nuo medienos.
- 13) Palėvenės vienuolyno želdyno liepų būklė bloga – 67% medžių pažeisti kamieno žaizdų, o medienos puviniai nustatyti 76% stebėtų liepų. Dvi liepos laikytinos žuvusiomis – viena išvirtusi su šaknimis, kitas kamienas išlūžęs 4m aukštyje.
- 14) Stirniškių kurilinis maumedis yra geros būklės.
- 15) Neigiamas žmogaus veiklos poveikis dažniausiai pasireiškia dėl mechaninių medžių kamienų pažeidimų, netinkamo genėjimo ir dėl padidintos aplinkos taršos sąlygų.

Rekomendacijos

Periodiškai vertinti medžių būklę įvairios paskirties želdynuose, laiku atlikti reikiamus genėjimo darbus, šalinti nedekoratyvius ir pavojingus aplinkai medžius.

Kupiškio m. L. Stuokos-Gucevičiaus aikštės želdinių būklę rekomenduojama stebėti, o imant jai blogėti – atlikti redukcinį lajos genėjimą. Tokio genėjimo tikslas – sumažinti lajos tūrį, kad šaknys gebėtų aprūpinti ją būtinomis maisto medžiagomis, išsaugoti kiek galima natūralesnę lajos formą ir išlaikyti medžio stabilumą didelių vėjų metu.

Uošvės Liežuvio dendroparke šalinti nudžiūvusius medžius – kalninių pušų (10 vnt.), dygioji eglė (1 vnt.) sibirinė pušis (1 vnt.) ir paprastoji pušis (1 vnt.).

Šimonių bažnyčios šventoriaus želdyno didesniąją dalį medžių pažeidęs medienos puvinys. Trys paprastieji klevai nustatyti su stipriai išplitusiu medienos puvinium (3 balai) – juos rekomenduojama prevenciškai šalinti.

Gamtos paveldo objektams – Alizavos ir Buivėnų paprastiesiems ažuolams – siūloma, pasitelkus arboristinį vertinimą, spręsti atvirų kamieno žaizdų uždengimo vandeniui nepralaidžiomis medžiagomis klausimą.

Palėvenės vienuolyno liepų želdynas auga stačiame šlaite, nepatogus ir nepritaikytas žmonių lankymui, todėl siūloma liepas palikti natūraliai brandai.

Naudota literatūra

1. Bevan R. J., Greenhalgh G. N. 1976. *Rhytisma acerinum* as a biological indicator of pollution. *Environmental pollution* (10), 271-285 p.
2. Dabkevičius Z., Vasiliauskas A., Žiogas A. *Miško fitopatologija*. Kaunas: Lututė, 2006, 356 p.
3. Dringelis L., Jakovlevas-Mateckis K. 2012. Miesto viešųjų erdvių ir gyvenamųjų teritorijų želdynų formavimo problemos. Urbanistinis aspektas. Prieiga per internetą: <http://dpakademija.lt/stor/uploads/2013/07/Dr.-Liucijus-Dringelis-KTU-Architekt%C5%ABros-ir-statybos-institutas-Prof.-habil.-dr.-Konstantinas-Jakovlevas-Mateckis-Miesto-vie%C5%A1%C5%B3j%C5%B3-erdvi%C5%B3-ir-gyv.pdf>
4. Braun, U. A monograph of the *Erysiphales* (powdery mildews). *Beiheft zur Nova Hedwigia*, 1987, 89, p. 1–700.
5. Hartmann G., Nienhaus F., Butin H. *Medžių ligų ir kenkėjų atlasas*. Vilnius, 2005, 285 p.
6. Januškevičius L., Navys V. E. Želdynų kūrimo ekologinių principų ir asortimento klausimu. Dekoratyviųjų ir sodo augalų sortimento, technologijų ir aplinkos optimizavimas. *Mokslo darbai*, 3(8), 2012. p. 41-48.
7. Kowalski T. 2006. *Chalara fraxinea* sp. nov associated with dieback of ash (*Fraxinus excelsior*) in Poland. *Forest Pathol* 36:264–270.
8. Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos (LHMT) orų apžvalgos. Vilnius, 2024. Prieiga per internetą: <http://www.meteo.lt/>
9. Lietuvos Respublikos Želdynų įstatymas. Vilnius, priimta 2007 Nr. X-1241, pakeit. 2021 Nr. XIV-199.
10. Juodvalkis A., Vasiliauskas A. Lietuvos uosynų džiūvimo apimtys ir jas lemiantys veiksniai. *Vagos*, 2002, 56(9), p. 17-22.
11. Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės. Patvirtinta LR aplinkos ministro 2007-12-29 įsakymu Nr. D1-717, pakeit. 2019 Nr. D1-228.
12. Navasaitis M. *Dendrologija*. Vilnius: Margi raštai, 2008, 856 p.
13. Ozolinčius R., Stakėnas V. *Lietuvos miškų būklės monitoringas: 1988-1995*. Kaunas, 1996, 64 p.
14. Snieškienė V., Juronis V. Distribution of fungus *Schizophyllum commune* on green plantings in Lithuanian cities and forests. *Botaica Lithuanica*. 2007, 13(4), p. 251-256.
15. Snieškienė V., Baležtienė L., Stankevičienė A. 2016. Urban salt contamination impact on tree health and the prevalence of fungi agent in cities of the central Lithuania. *Urban forestry & urban greening*. Vol. 19 (1), p. 13-19.

16. Šurkus J., Gaurilčikienė I. (sud.). Žemės ūkio augalų kenkėjai, ligos ir jų apskaita. Dotnuva, 2002, 345 p.
17. Vaičys M., Armolaitis K., Barauskas R. ir kt. Medžių defoliacijos vertinimas. Kaunas, 1989, 20 p.
18. Vainauskienė, I. (sud.). Želdynų ir želdinių tvarkymo metodika. Vilnius, 2013, 75 p.
19. Žeimavičius K., Snieškienė V., Stankevičienė A. Medžių priežiūros problemos Lietuvos miestų želdynuose. 2011. Miestų želdynų formavimas 1(8), p. 204-210.
20. Želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programa. 2008. Patvirtinta LR aplinkos ministro 2008-01-14 įsakymu Nr. D1-31.