

NAUJAI SODINAMŲ MIESTŲ APSAUGINIUOSE GATVĖS ŽELDINIUOSE *AESCULUS* L. BŪKLĖ

Antanina Stankevičienė

Vytauto Didžiojo universiteto Kauno Botanikos sodas
Ž. E. Žilibero g. 6, LT-46324 Kaunas. El paštas: antanina.stankeviciene@vdu.lt

Anotacija

Straipsnyje apžvelgiama *Aesculus* L. augalų introdukcija miesto apsauginiuose gatvės želdiniuose: Alytaus ir Kauno miestų pavyzdžiu. Pateikiama naujai sodinamų šių medžių įvairovė ir būklė. 2009–2018 metų duomenimis siekiant apriboti keršosios kaštoninės kandies (*Cameraria ohridella*) plitimą šiuo metu sodinami *Aesculus carnea* ‘Briotii’. 2009–2013 sodinti *A. hippocastanum* ‘Baumannii’ mūsų sąlygomis buvo labai blogos būklės (defoliacija, decromacija – iki 3 balų, nekrozė – iki 2,27 balų, kamienų žievės plyšimai – 3,96).

Raktiniai žodžiai: *Aesculus* L., apsauginiai gatvės želdiniai, naujai sodinami, būklė, įvairovė.

Įvadas

Apsauginiai gatvės želdiniai gamtovaizdžiui suteikia žavumo, jaukumo, kuria estetišką miesto aplinką, sieja pastatus ir įrenginius su urbanizuotu gamtiniu landšaftu, optimizuoja mikroklimatą (Grikevičius, 2009).

Lietuvoje iki XX a. pabaigos miestų gatvėms apželdinti dažniausiai buvo sodinami vietinės floros ar jau adaptavęsi seniai introdukuoti augalai (paprastasis kaštonas, paprastasis klevas, paprastasis uosis, didžialapė ir mažalapė liepa). Miesto rekreaciniams želdynams vietinės floros augalai tinka ir galėtų vyrauti, bet šiuo metu vyrauja poreikis išskirtinumo, dekoratyvumo. Lietuvoje ir kitose šalyse nuolat sprendžiama problema – sumedėjusių augalų asortimento parinkimas. Tai atlikti galima tik eksperimentuojant, nuolat stebint augalų būklę, t. y. apsodinant nedideles gatves, gatvių atkarpas naujų rūšių ar veislių augalais. Europos šalyse šis darbas pradėtas prieš kelis dešimtmečius ir gauti rezultatai akivaizdūs: sukurtos medžių veislės, tinkamos urbanizuotoms teritorijoms (Vainauskienė, 2013).

Pagrindiniai reikalavimai keliami šiandieniniams miestų želdynams, nepriklausomai nuo jų paskirties, yra želdynų patvarumas, ilgaamžiškumas, dekoratyvumas (Januškevičius ir Navys, 2012). Šiuo metu daugelyje Lietuvos miestų nuolat atnaujinami apsauginiai gatvių želdynai. Pastarąjį dešimtmetį Alytaus ir Kauno miestuose vykdomi intensyvūs gatvių pertvarkymo darbai, kartu naujai sodinant želdinius. Tose gatvėse, kuriose prieš 60–80 metų buvo pasodinti vietinių rūšių medžiai (mažalape liepa, paprastasis klevas, paprastasis uosis), dabar dėl būklės jie keičiami naujais.

Nuolatinė augalų būklės stebėseną yra svarbus darbas atrenkant naujai sodinamus augalus ir prižiūrint seniau augančius. Dažnai naujų rūšių augalai iš kitų kraštų atkeliauja su savais patogenais, kurie gali ne tik šiems augalams daryti žalą, bet apnikti ir vietinės floros augalus. Gyvų organizmų tarpusavio santykiai labai sudėtingi, ir bet koks aplinkos pasikeitimas (kintančios aplinkos sąlygos, naujų rūšių augalų sodinimas) gali sukelti netikėtus kenkėjų ar ligų sukėlėjų išplitimus (invazijas) ir padaryti didelių nuostolių. Nuo 2009 metų Alytaus ir Kauno miestų savivaldybėse vykdoma želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programa, kuri suderinta su 2008 m. Želdynų įstatymo (2008.01.14, Nr.D1-31) programa “Dėl želdynų ir želdinių būklės stebėsenos” (Dėl želdynų ..., 2008).

Ypač didelis dėmesys kreipiamas į kaštono genties (*Aesculus* L.) augalus. Paprastasis kaštonas į Vakarų Europą iš Konstantinopolio atvežtas 16–17 amžiuje (Küstler, 1999). Šie medžiai želdynuose buvo pakankamai geros būklės iki 2005–2007 metų. Tuomet juos stipriai

pradėjo pažeisti keršoji kaštininė kandelė (*Cameraria ohridella* Deschka and Dimic) (Snieškienė ir kt., 2011).

Darbo tikslas – nustatyti naujai sodinamų apsauginiuose gatvės želdiniuose kaštono (*Aesculus* L.) genties augalų įvairovę ir būklę.

Metodika

Naujai pasodintų apsauginiuose gatvės želdiniuose kaštono (*Aesculus* L.) genties medžių įvairovės ir būklės stebėseną buvo vykdyta 2009–2018 metais. Medžių būklė vertinta 10-tyje Alytaus ir Kauno miestų gatvių. 2008–2014 metais buvo pasodinti 122 paprastojo kaštono veislės ‘Baumannii’ (*Aescullus hippocastanum* L. ‘Baumannii’) medeliai trijose Alytaus gatvėse (Margio, Sudvajų, Putinų) ir Gedimino gatvėje Kaune, o 2015–2017 metais Kaune (Perkūno al., Basanavičiaus g., Gėlių rato, Minties rato, Molėtų g., Vydūno al.) pasodinti rausvažiedžio kaštono veislės ‘Briotii’ (*Aesculus x carnea* Hayne ‘Briotii’) 257 medeliai.

Augalų identifikacija atlikta vizualinio stebėjimo metodu. Lotyniški augalų vardai aprašyti pagal Griffiths (1997), o grybų taksonai – pagal *Index fungorum* interaktyvų sąvadą.

Neinfekcinės kilmės pažeidimų (defoliacijos, dechromacijos, lapų nekrozės, sausų šakų kiekio lajoje), grybinių ligų ir kenkėjo intensyvumas vertintas 0–4 balų skalėje, liepos–rugpjūčio mėnesiais. Vertintas viso medžio pažeidimas: 0 balų pažeista iki 10 proc. lajos, 1 balas –11–30 proc., 2 balai –31–60 proc., 3 balai –61–80 proc., 4 balai pažeista 81–100 proc. Vertinama iš atstumo lygaus medžio aukščiui (Juronis ir kt., 1999). Grybinės ligos identifikuotos pagal Sinclair & Lyon (2005) ir Deschka & Dimic (1986).

Kamienų pažeidimas vertintas 5 balų sistema: 0 balų – kamienas ir pagrindinės šakos be pažeidimų, 1 – ant kamienų ir pagrindinių šakų nedideli pažeidimai, 11–25 proc. žievės nekrotizuota ar sužalota, gali būti grybų vaisiakūnių; 2 – 26–60 proc. žievės nekrotizuota ar sužalota, gali būti grybų vaisiakūnių, 3 – 61–100 proc. žievės nekrotizuota ar sužalota, stebimi grybų vaisiakūniai, 4 – žuvęs medis (Juronis ir kt., 1999).

Vidutinis pažeidimo intensyvumo balas apskaičiuotas pagal formulę:

$$V = \Sigma(n \cdot b) / N; \quad (1)$$

čia V – vidutinis pažeidimo balas, $\Sigma(n \cdot b)$ – vienodai pažeistų (balais) augalų skaičiaus ir pažeidimų reikšmės sandaugų suma, N – vertintų augalų skaičius.

Rezultatai

2009–2018 metais vykdant naujai sodinamų želdinių būklės stebėseną Alytaus ir Kauno miestuose, nustatyta, kad apsauginiuose gatvės želdiniuose vietoje augusio paprastojo kaštono (*Aescullus hippocastanum* L.) sodinami paprastojo kaštono veislė ‘Baumannii’ ir *A. hippocastanum* x *A. pavia* L. hibridas – rausvažiedžio kaštono veislė ‘Briotii’ (*Aesculus x carnea* Hayne ‘Briotii’). 4–5 metų sodinukai buvo sodinami tinkamame gylyje į tinkamai paruoštas vietas, apie 80–100 cm pločio ir 60 cm gylio duobės užpildytos žemėmis, gausiai paliejant. Po medžiais paliekamas neuždengtas dangomis 1–1,5 m² plotas arba pasodinami į veją, pririšami prie kuolų.

Naujai pasodintų apsauginiuose gatvės želdiniuose paprastojo kaštono veislės ‘Baumannii’ ir rausvažiedžio kaštono ‘Briotii’ būklė pateikiama 1 lentelėje.

1 lentelė. Naujai sodinamų kaštono genties (*Aesculus L.*) augalų įvairovė ir būklė Alytaus ir Kauno miestų apsauginiuose gatvės želdiniuose, 2009–2018 m.

Table 1. A variety and state of newly planted chestnut plants (*Aesculus L.*) at protective street plantations in Alytus and Kaunas cities, in 2009–2018

Gatvė Street	Augalo vardas Plant name	Sodinimo metai; kiekis; Year of planting; number	Metai Years	Defoliacija dechromcija Defoliation, dechroma- tion	Lapų nekrozė Necrosis of leaves	Sausos šakos Dry branches	Kamienų pažeidimai Violation of trunks	Ligos Diseases		Kenkėjas Pest	
								Miltligė (<i>Erysiphe flexuosa</i>)	Dėmėtligė (<i>Phyllostic- ta pavia</i>)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Margio (Alytus)	Paprastasis kaštonas 'Baumannii' (<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Baumannii')	2008; 19 (1 dead)	2009	0,19±0,2		0,16±0,2					1,19±0,2
			2010	0,18±0,3		0,1±0,19	0,68±0,3				1,0±0,35
			2011	0,43±0,2		0,1±0,18	0,25±0,3				1,79±0,2
			2012	0,32±0,16		0,1±0,2	0,42±0,26				1,62±0,16
			2013	0,52±0,26		0,1±0,21	0,42±0,26				2,89±0,14
			2014	0,88±0,24	0,06±0,33	0,16±0,28	0,44±0,3				1,41±0,21
			2015	0,35±0,29	0,65±0,27	0,41±0,29	0,18±0,31		0,18±0,3		0,47±0,28
			2016	0,47±0,08		0,47±0,08	1,82±0,19				1,06±0,33
Sudvąjų (Alytus)	Paprastasis kaštonas 'Baumannii' (<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Baumannii')	2009; 26	2009	0,72±0,2	0,72±0,2	0,58±0,18					0,01±0,1
			2010	0,12±0,2		0,12±0,21	0,1±0,1				0,41±0,1
			2011	1,33±0,2		0,14±0,19	0,1±0,1				1,21±0,2
			2012	0,73±0,17	1,04±0,15	0,14±0,19	3,96±0,21				0,74±0,23
			2013	0,23±0,2	1,15±0,14	0,14±0,19	2,16±0,21		1,08±0,2		1,12±0,15
			2014	0,15±0,2		0,46±0,18					1±0,21
			2015	0,12±0,2	0,06±0,15	0,47±0,21	2±0,15				0,01±0,1
			2016	0,32±0,22	0,52±0,2	0,13±0,17	3,39±0,16		0,8±0,24		1±0,24
Putnų (Alytus)	Paprastasis kaštonas 'Baumannii' (<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Baumannii')	2013; 37	2014	2,7±0,09	1,19±0,14	0±0,14			1,9±0,15		1,9±0,15
			2015	0,24±0,14		0±0,14			1,32±0,13		0,01±0,1
			2016	1,28±0,19	1,19±0,14	1,15±0,09			1±0,15		0,01±0,1
			2017	0,19±0,14		1,16±0,14	1,35±0,13				1,35±0,13
			2018	0,32±0,14	1,62±0,14	1,82±0,14	1,1±0,13		1±0,15		2,54±0,15
Gėdimino (Kaunas)	Paprastasis kaštonas 'Baumannii' (<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Baumannii')	2013, 42	2013	3±0,14	0±0,14	0±0,14	0±0,14		0,1±0,13		3±0,14
			2014	3±0,14	2±0,14	0±0,14	0±0,14		1,14±0,14		3±0,14
			2015	0,17±0,07	2,27±0,07	0,33±0,08	0,21±0,12				0,41±0,2
			2016	0,11±0,12	0,11±0,11	0,55±0,11	0,31±0,12	0,16±0,12			0,81±0,09
			2017	0,21±0,12	0,21±0,12	0,55±0,11	0,31±0,12	0,16±0,12			0,81±0,09
			2018	0,22±0,12	0,30±0,12	0,60±0,11	0,31±0,12	0,18±0,12			0,81±0,09
Perkūno al. (Kaunas)	Rausvažiedis kaštonas <i>Aesculus x carnea</i> Hayne	2016; 75; 2 dead	2016					0,48±0,12		0,25±0,09	
			2017	0,01±0,32							
			2018	1,03±0,05	0,31±0,09	0,21±0,09					0,08±0,07
Basanavičiaus (Kaunas)	Rausvažiedis kaštonas <i>Aesculus x carnea</i> Hayne	2014– 2017; 109	2015		0,52±0,09				2,79±0,2	0,14±0,15	
			2016		0,01±0,22					0,01±0,01	
			2017		0,53±0,08	0,12±0,01		2±0,1	0,82±0,1		
			2018								
Gėlių rato (Kaunas)	Rausvažiedis kaštonas <i>Aesculus x carnea</i> Hayne	2015; 5	2015					2±0,87			
			2016								
			2017								
			2018								

Minties rato	Rausvažiedis kaštonas <i>Aesculus x carnea</i> Hayne	2015;	2015	0,01±0,82	2±0,88			
		17	2016					
			2017					
			2018					
Molėtų (Kaunas)		2015;	2015	0,6±0,07			0,51±0,01	
		48	2016					
			2017					
			2018					
Vydūno al.(Kaunas)		2015;	2015	0,08±0,11	0,69±0,09	0,23±0,09		
		15	2016					
			2017					
			2018					
		0,54±0,07				0,5±0,3	1,73±0,22	0,7±0,29
								0,11±0,08

Visą stebėjimo laikotarpį paprastojo kaštono ‘Baumannii’ sodinukai buvo blogos būklės. Jie buvo įvairiu balu pažeisti neinfekcinės kilmės pažeidimų: defoliacija, dechromacija siekė iki 3±0,14 balo (2013, 2014 metais); ne kasmet pasireiškianti lapų nekrozė 2015m buvo 2,27±0,07 balo; sausų šakų kiekis lajoje svyravo apie nulį balo, o Putinų gatvėje 2016–2018 metai didėjo nuo 1,15±0,09 iki 1,82±0,14 balo (1 lentelė). Labai svarbi problema ‘Baumannii’ veislės kaštonų yra kamienų pažeidimai. Pažeidimo balas didėjo augalams augant: daugėjo įplyšimų, žievės atšokimų ir galiausiai aptiktas negyvos medienos ardytojas – paprastoji alksniabudė (*Schizophyllum commune* Fr.) (2 lentelė).

2 lentelė. Paprastojo kaštono ‘Baumannii’ (*Aesculus hippocastanum* ‘Baumannii’) kamienų pažeidimo pobūdis
Table 2. The damage type of trunks of common chestnut ‘Baumannii’ (*Aesculus hippocastanum* ‘Baumannii’).

Gatvė Street	Metai Years	Pažeistų medžių proc. Percentage of damaged trees	Pažeidimo pobūdis Character of injuring
Gedimino (Kaunas)	2013–2018	88–96	Kasmet žievės įtrūkimų daugėjo. Nuo 2015 metų žievė pradėjo lupstis; ant 30 proc vystosi <i>Schizophyllum commune</i>
Sudvajių (Alytus)	2010	3,8	1 kamienas pažeistas 2 balais, kiti apie 1 balą
	2011	3,8	1 kamienas pažeistas 2 balais, kiti apie 1 balą
	2012	12	1 medis žuvęs; vystosi <i>Schizophyllum commune</i> . Sveiki 4 kamieniai
	2013	84	Šiek tiek žaizdos gyja, bet atsiranda naujų smulkesnių
	2014–2016	34,6	5 medžiai pažeisti 2 balais, 4 – 3 balais, kiti 1 balu; 1 medis žuvęs; vystosi <i>Schizophyllum commune</i>
	2017	98	Vystosi <i>Schizophyllum commune</i> , 95 proc. kamieniai lupasi, 11 medžių pažeisti 3 balais
	2018	100	Kamieniai pažeisti iki 3,4 balo. Plinta tikrieji medienos ardytojai kepininiai grybai ir <i>Schizophyllum commune</i>
Putinų (Alytus)	2017	35	13 medžių pažeisti 3 balais
	2018	35	Pažeidimų nedaugėja
Margio (Alytus)	2009	61	Suskilę 2 medžių kamieniai – 4 balai, 9 – 2 balai
	2010	61	Žaizdos gyja, bet atsiranda nauji suskilimai
	2011	6	Nuo žaizdų lupasi žievė, vystosi <i>Schizophyllum commune</i>
	2012	21,1	100 proc. kamienų pažeisti 1–2 balais, vystosi <i>Schizophyllum commune</i>
	2013	22	100 proc. kamienų pažeisti 1–2 balai, vystosi <i>Schizophyllum commune</i>
Gatvė Street	Metai Years	Pažeistų medžių proc. Percentage of damaged trees	Pažeidimo pobūdis Character of injuring
Margio (Alytus)	2014	11,8	Suskilę kamieniai 2 medžių 3 balai; lupasi dideli žievės plotai; iš jų vienas medis negyvas, vystosi <i>Schizophyllum commune</i>
	2015	17,6	3 jų medžių – 2 balai, intensyvėja puviniai; vystosi <i>Schizophyllum commune</i> . Kamieniai plyšta, lupasi žieve, pūna. 2 žuvę.
	2016		
	2017–2018		Pažeisti 100 proc., lupasi žievė: 10-ties – 3 balai, vieno – 5 balai

Invazinio kaštonų miltligės sukėlėjo *Erysiphe flexuosa* (Peck) Braun & Takam. pažeidimai buvo stebimi tik Kaune ant kaštono 'Baumannii' augančio Gedimino gatvėje, o dėmėtligė (*Phyllosticta paviae* Desm.) buvo aptinkama ne kasmet visose augavietėse. Labiausiai kenkiančio kaštonams keršosios kaštoninės kandelės (*Cameraria ohridella*) pažeidimai buvo stebimi kasmet nuo $0,01 \pm 0,1$ iki $3 \pm 0,14$ balų. Ant ypač skurdžių kaštonų 'Baumannii' Sudvajų gatvėje (augimas skurdus, prieaugis mažas, lapai nekrotizuoti) kaštoninės kandelės buvo mažiau negu ant kaštonų kitose gatvėse ($2,12 \pm 0,15$) dėl to, kad lapai buvo nekrotizuoti, smulkūs (1 lentelė).

Įvertinat 10-ties metų tyrimo duomenis galima teigti, kad paprastojo kaštono 'Baumannii' (*Aesculus hippocastanum* 'Baumannii') mūsų sąlygomis nereikėtų auginti.

Vykdam būklės stebėseną 2015–2017 metais sodintų rausvažiedžių kaštonų (*Aesculus x carnea* 'Briotii') stebimas žymiai mažesnis ir ne kasmet pasireiškiantys įvairūs pažeidimai (1 lentelė). 2018 m. buvo dažnesni neinfekcinės kilmės pažeidimai (defoliacija iki $1,03 \pm 0,05$ balo, nekrozė iki $0,69 \pm 0,09$, sausos šakos iki $0,23 \pm 0,09$). 2016, 2018 m. juos pažeidė miltligė (*Erysiphe flexuosa*) iki $2,79 \pm 0,15$ balo, o tik du kartus (2016, 2017 m.) pastebėta dėmėtligė (*Phyllosticta paviae*) ($0,82 \pm 0,08$ ir $1,73 \pm 0,22$ balo). Nuo 2016 metų ir ant šių kaštonų jau stebimi keršosios kaštoninės kandelės pakenkimai iki $0,7 \pm 0,29$ balo. Minėti pažeidimai rausvažiedžiams kaštonų dekoratyvumui įtakos neturėjo.

Išvados

1. 2009–2018 m. atlikus naujai sodinamų apsauginiuose gatvės želdiniuose paprastojo kaštono 'Baumannii' (*Aesculus hippocastanum* "Baumannii") būklės stebėseną nustatyta, kad šių medžių būklė mūsų sąlygomis labai bloga, medžiai skurdūs. Nustatyti neinfekcinės kilmės pažeidimai: defoliacija, dechromacija (iki $3 \pm 0,14$ balo), lapų nekrozė (iki $2,27 \pm 0,07$), sausų šakų kiekis lajoje – iki $1,82 \pm 0,14$ balo. Kamienų pažeidimai stiprėjo augalui augant: daugėjo įplyšimų, žievės atšokimų. Vystėsi grybas, negyvos medienos ardytojas, paprastoji alksniabudė (*Schizophyllum commune*).
2. Vykdam būklės stebėseną 2015–2017 metais sodintų rausvažiedžių kaštonų (*Aesculus x carnea* 'Briotii') stebimas žymiai mažesnis ir ne kasmet pasireiškiantys įvairūs pažeidimai (defoliacija iki $1,03 \pm 0,05$ balo, nekrozė – $0,69 \pm 0,09$, sausos šakos iki $0,23 \pm 0,09$ balo). Retai stebima miltligė (sukėlėjas *Erysiphe flexuosa*) ir dėmėtligė (*Phyllosticta paviae*). Nuo 2016 metų ir ant šių kaštonų jau stebimi keršosios kaštoninės kandelės (*Cameraria ohridella*) pakenkimai iki $0,7 \pm 0,29$ balo. Minėti pažeidimai rausvažiedžiams kaštonų dekoratyvumui įtakos neturėjo.

Literatūra

1. Deschka G., & Dimic N. (1986). *Cameraria ochridella* n. sp. aus Macedonien, Jugoslawien (*Lepidoptera, Lithocolletidae*). *Acta Entomologica Jugoslavica*, 22, 11–23.
2. Dėl želdynų ir želdinių būklės stebėsenos programos patvirtinimo: Lietuvos respublikos Aplinkos ministro įsakymas. 2008 m. sausio 14 d. Nr. D1-31. *Valstybės žinios*, 2008-01-24, Nr. 10-351. Prieiga per internetą: <http://www.e-tar.lt/portal/ltlegalAct/TAR.C9AD4EID0>
3. Griffiths, M. (1997). *Index of garden plants*. London: Macmillan.
4. Grikevičius, R. (2009). Rekreacinės paskirties želdynų ir agrarinių teritorijų tvarkymo ir apsaugos teisiniai aspektai ir savivaldybių (Druskininkų, Kupiškio, Utenos) patirtis tvarkant želdynus. *Priemiesčio miškų, rekreacinių ir agrarinių teritorijų želdynų ir želdinių tvarkymas ir apsauga: Mokslinių straipsnių rinkinys*, 5–9.
5. Januškevičius, L. ir Navys, E. (2012). Želdynų kūrimo ekologinių principų ir asortimento klausimu. *Dekoratyviųjų ir sodo augalų sortimento, technologijų ir aplinkos optimizavimas: Mokslo darbai*, 3(8), 41–48.
6. Juronis, V., Snieškienė, V., & Žeimavičius, K. (1999). The principles of lignified introduced Plants condition assesment. *Plant genefund accumulation, evaluation and protection in the botanical gardens: International Scientific Conference*, 22–23.
7. *Index fungorum* (n.d.). Prieiga per internetą: <http://www.indexfungorum.org/names/>
8. Küstler, H. (1999). *History of Landscape in Central Europe. From Iceage to Present*. München: C. H. Beck.
9. Sinclair, W. A., & Lyon, H. H. (2005). *Diseases of Trees and Shrubs*. Cornell University Press: Ithaca and London.
10. Snieškienė, V., Baležentienė, L., & Stankevičienė, A. (2011). State of horse-chestnut, *Aesculus hippocastanum* L. in Lithuania: diseases and pest damages. *Ekologija*, 57(2), 62–69.
11. Vainauskienė, I. (2013). *Želdynų ir želdinių tvarkymo metodika*. Vilnius.

THE STATE OF NEWLY PLANTED *AESCULUS L.* AT CITY'S STREET PLANTATIONS

Antanina Stankevičienė

Summary

Aim of the work: to determine the variety and state of chestnut (*Aesculus L.*) genus plants, newly planted at protective street plantations.

Until 2005–2007 *Aesculus L.* growing at protective street plantations was of a rather good state. At a time *Cameraria ohridella* triggered severe damages on them. Accordingly the search for new species replacing *Aesculus hippocastanum* was initiated. Since 2008 *Aesculus hippocastanum* 'Baumannii' have been planted at protective street plantations. The research was carried out at 10 streets in Alytus and Kaunas cities. During 2008–2014 there were planted 122 *A. hippocastanum* 'Baumannii' trees at 3 streets (Margio, Sudvaju, Putinu) of Alytus city and at Gediminas street in Kaunas. The monitoring in 2009–2018 of newly planted *A. hippocastanum* 'Baumannii' at protective street plantations, have exposed these trees, grown under our conditions, to be of a very poor state. Injuries of non-infectious origin are detected annually: defoliation, discoloration (till 3 ± 0.14 grades), leaf necrosis (till 2.27 ± 0.07), number dry branches – till 1.82 ± 0.14 grades. Rapture of a bark of a trunk is relevant to these trees. Injuries on trunks intensify as a tree grows: number of raptures, bark tears increase. At a injured areas, a fungus *Schizophillum commune* eroding dead wood, has developed. Evaluating the 10-year study, it can be said that *Aesculus hippocastanum* 'Baumannii' should not be grown under our conditions.

In 2015–2017 257 trees of red horse chestnut 'Briotii' (*Aesculus x carnea* Hayne 'Briotii') species were planted in Kaunas (Perkūno av., Basanavičiaus str., Gėlių rato str., Minties rato str., Molėtų str., Vydūno av.). The monitoring of the state of these newly planted trees have assessed significantly weaker and non-annual injuries (defoliation till 1.03 ± 0.05 grades, necrosis – 0.69 ± 0.09 , dry branches till 0.23 ± 0.09 grades). Rarely detected were mildew (agent *Erysiphe flexuosa*) and leaf spots (agent *Phyllosticta paviae*). Since 2016 on these chestnut trees were noticed injuries of *Cameraria ohridella*, till 0.7 ± 0.29 grades. The abovementioned injuries had no impact on the decorativeness of red horse chestnut trees.

Gauta: 2019 m. vasario 28 d.

Gauta recenzija: 2019 m. vasario 28 d.

Priimta: 2019 m. balandžio 1 d.

Received: February 28, 2019.

Revision received: February 28, 2019.

Accepted: April 1, 2019