

Invazinės ir svetimžemės rūšys Lietuvoje

INVASIVE AND ALIEN
SPECIES IN LITHUANIA



Redaktoriai

Zigmantas Gudžinskas, Valerijus Rašomavičius

Autoriai

Zigmantas Gudžinskas, Lukas Petrulaitis, Domas Uogintas, Gintautas Vaitonis, Linas Balčiauskas, Vytautas Rakauskas, Kęstutis Arbačiauskas, Rokas Butkus, Saulius Karalius, Laura Janulaitienė, Valerijus Rašomavičius

Edited by

Zigmantas Gudžinskas, Valerijus Rašomavičius

Contributors

Zigmantas Gudžinskas, Lukas Petrulaitis, Domas Uogintas, Gintautas Vaitonis, Linas Balčiauskas, Vytautas Rakauskas, Kęstutis Arbačiauskas, Rokas Butkus, Saulius Karalius, Laura Janulaitienė, Valerijus Rašomavičius

Bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos integralios
bibliotekų informacinės sistemos (LIBIS) portale biblioteka.lt

Leidinyje pateikiami invazinių ir svetimžemių rūšių būklės vertinimo duomenys, gauti 2019–2022 m., įgyvendinant projektą „Invazinių ir svetimžemių rūšių būklės tyrimai Lietuvoje“, kuris buvo finansuojamas iš Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšų pagal 2014–2020 m. Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 5 prioriteto „Aplinkosauga, gamtos išteklių darnus naudojimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos“ 05.5.1-APVA-V-018 priemonę „Biologinės įvairovės apsauga“. Projekto įgyvendinančioji institucija – Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra. Projekto vykdytojas – Gamtos tyrimų centras.



Kuriame Lietuvos ateitį

2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

This publication reports data on the assessment of the status of invasive and alien species in Lithuania, obtained during the period 2019–2022 within the framework of the project “Investigations of the Status of Invasive and Alien Species in Lithuania”, which was co-financed by the European Union Structural Funds according to the 5th Priority of the Operational Programme for the European Union Funds’ Investments in 2014–2020 “Environment, sustainable use of natural resources and adaptation to climate change” under the measure “Biodiversity protection” (05.5.1 APVA-V-018). The implementing authority of the project is the Environmental Projects Management Agency under the Ministry of Environment of the Republic of Lithuania. The project (Contract No. 05.5.1-APVA-V-018-01-0012) was carried out by the Nature Research Centre.

Turinys

Invazinių ir svetimžemių rūšių būklės vertinimas – naujas biologinės įvairovės tyrimų etapas Lietuvoje	9
Invazinių rūšių teisinis reglamentavimas Lietuvoje ir Europos Sąjungoje	15
Leidinio struktūra	23

LIETUVOJE APTINKAMOS INVAZINĖS RŪŠYS

Augalai

<i>Acer negundo</i> L. – uosialapis klevas.....	26
<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K.Koch – varpinė medlieva.....	28
<i>Asclepias syriaca</i> L. – sirinis klemalis.....	30
<i>Bidens frondosa</i> L. – ilgakotis lakišius.....	32
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. – apskritalapio smaugikas.....	34
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link – šluotinis sausakrūmis.....	36
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. & A.Gray – dygliavaisis virkštenis.....	38
<i>Elodea canadensis</i> Michx. – kanadinė elodėja	40
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John – suktalapė elodėja	42
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf – vienametė šiušelė	44
<i>Gypsophila paniculata</i> L. – muilinė gubojė	46
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier – Mantegacio barštis.....	48
<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden. – Sosnovskio barštis	50
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle – bitinė sprigė.....	52
<i>Impatiens parviflora</i> DC. – smulkiažiedė sprigė.....	54
<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl. – gausialapis lubinas.....	56
<i>Prunus serotina</i> Ehrh. – vėlyvoji ieva	58
<i>Robinia pseudoacacia</i> L. – baltažiedė robinija.....	60
<i>Rosa rugosa</i> Thunb. – raukšlėtalapis erškėtis	62
<i>Rumex confertus</i> Willd. – tankiažiedė rūgštynė.....	64
<i>Solidago canadensis</i> L. – kanadinė rykštenė.....	66
<i>Solidago gigantea</i> Aiton – didžioji rykštenė	68

Gyvūnai

MOLIUSKAI

<i>Arion vulgaris</i> Moquin-Tandon, 1855 – ispaninis arionas.....	72
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J.E.Gray, 1843) – pietinė vijasraigė	74

VĖŽIAGYVIAI

<i>Dikerogammarus villosus</i> (Sowinsky, 1894) – gauruotoji šoniplauka.....	76
<i>Eriocheir sinensis</i> (H.Milne Edwards, 1854) – apželtkojis krabas.....	78
<i>Faxonius limosus</i> (Rafinesque, 1817) – rainuotasis vėžys.....	80

<i>Pacifastacus leniusculus</i> (Dana, 1852) – žymėtasis vėžys	82
<i>Paramysis lacustris</i> (Czerniavsky, 1882) – ežerinė mizidė.....	84
<i>Pontogammarus robustoides</i> (Sars, 1894) – kietašarvė šoniplauka.....	86
ŽUVYS	
<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814) – juodažiotis grundalas	88
<i>Percottus glenii</i> Dybowski, 1877 – nuodėgulinis grundalas	90
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846) – rytinis gruzlelis.....	92
ROPLIAI	
<i>Trachemys scripta</i> (Schoepff, 1792) – raštuotasis vėžlys	94
PAUKŠČIAI	
<i>Branta canadensis</i> (Linnaeus, 1758)– kanadinė berniklė	96
ŽINDUOLIAI	
<i>Neovison vison</i> (Schreber, 1777) – kanadinė audinė	98
<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834) – paprastasis mangutas.....	100
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766) – ondatra.....	102
<i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758) – paprastasis meškėnas.....	104
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769) – pilkoji žiurkė.....	106

LIETUVOJE POTENCIALIAI INVAZINĖS SVETIMŽEMĖS RŪŠYS

Augalai

<i>Acer pseudoplatanus</i> L. – platanalapis klevas	110
<i>Amaranthus retroflexus</i> L. – šiurkštusis burnotis	112
<i>Amorpha fruticosa</i> L. – krūminė amorfa	114
<i>Armoracia rusticana</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb. – valgomasis krienas.....	116
<i>Asparagus officinalis</i> L. – vaistinis smidras.....	118
<i>Bunias orientalis</i> L. – rytinė engra	120
<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach – japoninis svarainis.....	122
<i>Cornus sericea</i> L. – palaipinė sedula.....	124
<i>Dianthus barbatus</i> L. – šiurpinis gvazdikas.....	126
<i>Echinops sphaerocephalus</i> L. – apskritagalvis bandrenis.....	128
<i>Euphorbia cyparissias</i> L. – siauralapė karpažolė	130
<i>Helianthus tuberosus</i> L. – bulvinė saulėgrąža	132
<i>Lonicera caprifolium</i> L. – apskritalapis sausmedis.....	134
<i>Malus toringo</i> (Siebold) de Vriese – skiautėtalapė obelis.....	136
<i>Medicago</i> × <i>varia</i> Martyn – margoji liucerna.....	138
<i>Oenothera biennis</i> L. – dvimetė nakviša	140
<i>Oenothera rubricaulis</i> Kleb. – raudonstiebė nakviša.....	142
<i>Oxalis stricta</i> L. – statusis kiškiakopūstis.....	144
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. – penkialapis vynvytis	146
<i>Phedimus spurius</i> (M.Bieb.) ‘t Hart – kaukazinis gargždulis.....	148
<i>Pinus banksiana</i> Lamb. – Bankso pušis	150
<i>Quercus rubra</i> L. – raudonasis ažuolas	152

<i>Reynoutria japonica</i> Houtt. – japoninė reinutrė	154
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai – sachalininė reinutrė	156
<i>Rhus typhina</i> L. – rūgštusis žagrenis	158
<i>Rudbeckia hirta</i> L. – plaukuotoji rudbekija	160
<i>Rudbeckia laciniata</i> L. – plunksnalapė rudbekija	162
<i>Sambucus nigra</i> L. – juodauogis šėivamedis	164
<i>Sambucus racemosa</i> L. – raudonuogis šėivamedis	166
<i>Sedum album</i> L. – baltažiedis šilokas	168
<i>Symphotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom – siauralapis astrūnas	170
<i>Symphotrichum novi-belgii</i> (L.) G.L.Nesom – virgininis astrūnas.....	172
<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A.Braun – šermukšniapė lanksvūnė	174
<i>Vinca minor</i> L. – mažoji žiemė.....	176

Gyvūnai

VĖŽIAGYVIAI

<i>Dikeregammarrus haemobaphes</i> (Eichwald, 1841)– rausvausė šoniplauka.....	180
--	-----

ŽUVYS

<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814) – upinis grundalas	182
--	-----

PAUKŠČIAI

<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769) – Kramerio papūga.....	184
--	-----

LIETUVOJE NEAPTIKTOS SAJUNGAI SUSIRŪPINIMĄ KELIANČIOS INVAZINĖS SVĖTIMOS RŪŠYS

Augalai

<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H.L.Wendl. – melsvalapė akacija	188
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle – aukštasis ailantas.....	189
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Giseb. – sausalapė alstė	190
<i>Andropogon virginicus</i> L. – virgininis bardzdžius	191
<i>Baccharis halimifolia</i> L. – pajūrinė varva.....	192
<i>Cabomba caroliniana</i> Gray – paprastasis labūstras	193
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw. – stambiažiedis širdvis	194
<i>Cortaderia jubata</i> (Lemoine) Stapf – karčiuotoji kortaderija	195
<i>Ehrharta calycina</i> Sm. – daugiametis strūklas	196
<i>Gunnera tinctoria</i> (Molina) Mirb. – čilinė gunera	197
<i>Gymnocoronis spilanthoides</i> DC. – baltoji kuodulė.....	198
<i>Hakea sericea</i> Schrad. & J.C.Wendl. – balkšvasis vairokštis.....	199
<i>Heracleum persicum</i> Desf. ex Fisch. – persinis barštis.....	200
<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr. – japoninis apynys	201
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f. – vėdryninė raistenė.....	202
<i>Koenigia polystachya</i> (Wall. ex Meis.) T.M.Schust. & Reveal– gausiažiedis kasotis....	203
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss – didysis vandrūnėlis.....	204
<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum.Cours.) G.Don – šilkinė lespedeza.....	205

<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet – stambiažiedė liudvigija	206
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven – gulsčioji liudvigija.....	207
<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw. – japoninis ligodis	208
<i>Lysichiton americanus</i> Hultén & H.St.John – amerikinis dvokūnas.....	209
<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A.Camus – lanksčioji stypnė.....	210
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc. – stambioji plunksnalapė.....	211
<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michx. – kaičioji plunksnalapė	212
<i>Parthenium hysterophorus</i> L. – vėlyvoji gvajulė.....	213
<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov. – šeriuotoji soruolė	214
<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H.Gross – raizgusis rūgtis.....	215
<i>Pistia stratiotes</i> L. – salotinė plūdoklė.....	216
<i>Pontederia crassipes</i> Mart. – paprastoji skiaustmenė	217
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC. – skėstašakis algarobas	218
<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr. var. <i>lobata</i> (Willd.) Maesen et S.M. Almeida – kalninės puerarijos skiautėtalapis varietetas	219
<i>Salvinia molesta</i> D.Mitch. – didžioji plūstis	220
<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small – taukinis žvakmedis	221

Dumbliai

<i>Rugulopteryx okamurae</i> (E.Y.Dawson) I.K.Hwang, W.J.Lee & H.S.Kim – japoninis šakuolis	222
---	-----

Gyvūnai

PLOKŠČIOSIOS KIRMĖLĖS

<i>Arthurdendyyus triangulatus</i> (Dendy, 1896) – tribriaunis plokščiakirmis	223
---	-----

MOLIUSKAI

<i>Limnoperna fortunei</i> (Dunker, 1857) – kininė midija.....	224
--	-----

VĖŽIAGYVIAI

<i>Faxonius rusticus</i> (Girard, 1852) – rūdėtasis vėžys	225
<i>Orconectes virilis</i> Hagen, 1870 – šiurkštusis vėžys.....	226
<i>Procambarus clarkii</i> Girard, 1852 – Klarko vėžys.....	227
<i>Procambarus virginalis</i> Lyko, 2017 – marmurinis vėžys.....	228

VABZDŽIAI

<i>Solenopsis geminata</i> (Fabricius, 1804) – kampuotagalvė ugninė skruzdėlė	229
<i>Solenopsis invicta</i> Buren, 1972 – savaninė ugninė skruzdėlė	230
<i>Solenopsis richteri</i> Forel, 1909 – juodoji ugninė skruzdėlė.....	231
<i>Vespa velutina nigrithorax</i> Buysson, 1905 – azijinis juodnugaris širšuolas.....	232
<i>Wasmannia auropunctata</i> (Roger, 1863) – auksataškė skruzdėlė.....	233

ŽUVYS

<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820) – juodoji katžuvė	234
<i>Channa argus</i> (Cantor, 1842) – paprastasis žalčiagalvis.....	235
<i>Fundulus heteroclitus</i> (Linnaeus, 1766) – paprastasis fundulas.....	236
<i>Gambusia affinis</i> (Baird & Girard, 1853) – paprastoji gambuzija	237

<i>Gambusia holbrooki</i> Girard, 1859 – rytinė gambuzija	238
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758) – paprastasis saulešeris	239
<i>Morone americana</i> (Gmelin, 1789) – sidabrinis dryžasis ešerys	240
<i>Plotosus lineatus</i> (Thunberg, 1787) – dygusis unguriapelekis šamas	241
VARLIAGYVIAI	
<i>Lithobates catesbeianus</i> (Shaw, 1802 – jautinė varlė	242
<i>Xenopus laevis</i> (Daudin, 1802) – lygioji naguotė.....	243
ROPLIAI	
<i>Lampropeltis getula</i> (Linnaeus, 1766) – rytinis karališkasis žaltys	244
PAUKŠČIAI	
<i>Acridotheres tristis</i> (Linnaeus, 1766) – paprastoji maina.....	245
<i>Alopochen aegyptiacus</i> (Linnaeus, 1766) – egiptinė žąsis.....	246
<i>Corvus splendens</i> Vieillot, 1817 – indinė varna	247
<i>Oxyura jamaicensis</i> (Gmelin, 1789) – baltaskruostė stačiauodegė	248
<i>Pycnonotus cafer</i> (Linnaeus, 1766) – raudonsturplis bulbiulis	249
<i>Threskiornis aethiopicus</i> (Latham, 1790) – šventasis ibis.....	250
ŽINDUOLIAI	
<i>Axis axis</i> (Erxleben, 1777) – indinis aksis	251
<i>Callosciurus erythraeus</i> (Pallas, 1779) – Palaso voverė.....	252
<i>Callosciurus finlaysonii</i> (Horsfield, 1823) – įvairiaspalvė voverė.....	253
<i>Herpestes auropunctatus</i> (Hodgson, 1836) – mažoji mangusta.....	254
<i>Muntiacus reevesii</i> (Ogilby, 1839) – kininis muntjakas	255
<i>Myocastor coypus</i> (G.I.Molina, 1782) – nutrija.....	256
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766) – paprastasis koatis	257
<i>Sciurus carolinensis</i> J.F.Gmelin, 1788 – pilkoji voverė.....	258
<i>Sciurus niger</i> Linnaeus, 1758 – juodoji voverė.....	259
<i>Tamias sibiricus</i> (Laxmann, 1769) – sibirinis burundukas	260
Svetimžemių ir invazinių rūšių plitimo vektoriai, prevencija, kontrolė ir naikinimas	261
INVASIVE AND ALIEN SPECIES IN LITHUANIA. Summary	265
Literatūra	296
Padėka	305
Lotyniškų pavadinimų rodyklė	306
Lietuviškų pavadinimų rodyklė.....	309
Iliustracijų autoriai	311

Invazinių ir svetimžemių rūšių būklės vertinimas – naujas biologinės įvairovės tyrimų etapas Lietuvoje

Valerijus Rašomavičius

Invazinių ir svetimžemių rūšių inventorizavimas visoje Lietuvoje, atliktas 2019–2022 m., savo apimtimi, metodais ir gautais rezultatais yra išskirtinis gamtinės įvairovės pažinimo etapas, detaliai užfiksavęs svetimžemių organizmų mastą šalies augalijos ir gyvūnijos pasaulyje.

Darbų tikslas buvo ištirti invazinių ir svetimžemių rūšių būklę šalyje, parengti jų populiacijų būklės, plitimo, grėsmių aprašymus, paplitimo žemėlapius. Pradinį tiriamų objektų (tikslinių rūšių) sąrašą sudarė 100 taksonų (13 žinduolių, 5 žuvų, 9 vėžiagyvių, 11 kitų gyvūnų ir 62 augalų), įrašytų į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių ir Invazinių rūšių Lietuvos Respublikos teritorijoje sąrašus, taip pat grupė Lietuvoje svetimžemių rūšių, kurios, ekspertų nuomone, ateityje galėtų tapti invazinės. Per tyrimų laiką šis objektų sąrašas pasipildė 39 taksonais, kurie 2019 ir 2022 m. buvo naujai įrašyti į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašus.

Tyrimų metodai. *Duomenų bazė.* Pradiniame darbo etape buvo sukurta originali invazinių ir svetimžemių organizmų duomenų bazė (INVA), į kurią įvedama tikslinės rūšies radavietė buvo palydima kiekybine ir kokybine populiacijos dydžio ir būklės, buveinės, gyvenamosios aplinkos, žmogaus veiklos informacija.

Įvertinti ir į duomenų bazę perkelti archyviniai duomenys iš herbariumų ir augalijos duomenų bazių, duomenys, pasklidę mokslinėse ataskaitose ir tyrėjų asmeninių stebėjimų užrašuose, užfiksuoti miškų valstybės kadastrė, Europos Sąjungos svarbos buveinių (BIGIS), Lietuvos augalijos (LITVEG) ir kitose specializuotose duomenų bazėse.

GIS technologijos. Įvairiuose tyrimų etapuose buvo panaudos licencinės *ArcGIS online* geografinės informacinės programos: *Survey123* formos – istoriniams duomenims suvesti į duomenų bazę; *Field Maps* – lauko duomenims rinkti ir transliuoti į duomenų bazę; švieslentė – lauko darbų eigai stebėti, koordinuoti ir kontroliuoti; *ArcGIS Pro* – duomenims analizuoti ir publikuoti.

Lauko tyrimų metodai. Įvairioms sisteminėms grupėms buvo naudojami skirtingi šiuolaikiniai tiesioginių stebėjimų, nuotolinio vaizdų fiksavimo ir piliečių mokslo metodai.

Invazinių žinduolių pagrindiniai lauko tyrimų metodai buvo keliuose žuvusių žinduolių registravimas, stebėjimas kameromis ir gaudymas spąstais, taip pat sumedžiojimo analizė ir žemių naudotojų apklausa (Balčiauskas et al., 2021, 2022).

Vėžiagyvių tyrimams naudoti pasyvūs metodai (gaudymas bučiukais, gaudyklėmis ir viilijimas masalu) ir aktyvūs metodai (nardymas, naktinis objektų stebėjimas).

Žuvims taikyta specializuota žvejyba tinklais ir elektros žūklės įrankiais (Rakauskas et al., 2021).

Invazinių ir svetimžemių augalų lauko tyrimų būdai skyrėsi priklausomai nuo rūšies statuso. Buvo registruojama ir vertinama kiekviena tyrimų metu pastebėta Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų augalų rūšių populiacija – jeigu ji užimdavo daugiau kaip 100 m², būdavo apibrėžiamas jos kontūras, kitais atvejais – kartografuojamas taškas. Sosnovskio barščio masinio paplitimo teritorijose plotams kartografuoti panaudotos bepilotės skraidyklės (dji mavic 2 zoom ir UAV Birdie).

Lietuvoje invazinių augalų rūšių ir potencialiai invazinių rūšių paieška vykdyta geografinių koordinacių gardelės ketvirčiuose, į kuriuos buvo suskirstyta visa šalies teritorija, t. y. registruota bent viena radavietė ir atliktas populiacijos vertinimas kiekviename 5x5 km dydžio teritorijoje.

Svarbiausieji rezultatai

Pagrindiniai faktiniai tyrimų rezultatai yra tirtų rūšių paplitimo žemėlapiai ir duomenų bazė, kurioje sukaupta duomenų apie 92 537 radavietes. Kartu su informacija apie vietas, kuriose tikslinių invazinių rūšių paieška nebuvo sėkminga, duomenų bazėje iš viso yra 108 474 įrašai.

Taksonų paplitimas žemėlapiuose pavaizduotas taškiniu būdu, naudojant geografinių koordinacių gardelę, kurios kraštinės sudaro 00°06' šiaurės platumos ir 00°10' rytų ilgumos, o kartografavimo žingsnis yra apie 10 km. Žemėlapiu maketas sukurtas, naudojant SRTM GL1 aukščių duomenų bazę ir OpenStreetMap hidrografinius duomenis.

Svarbesni faktiniai inventorizavimo duomenys pateikiami 1–4 lentelėse.

1 lentelėje apibendrinti stambiųjų sistematinių grupių invazinių ir svetimžemių rūšių inventorizavimo rezultatai. Dėl didesnio tyrimų objektų skaičiaus, tyrimų metodikos detalumo ir lauko tyrimų intensyvumo, svetimžemių augalų stebėjimai yra didžiausi apimtimi. Reikėtų atkreipti dėmesį į vandenyje gyvenančių invazinių gyvūnų tyrimų rezultatų išskirtinumą – santykinai daug tirtų vandens telkinių dar yra „švarūs“ nuo svetimų žuvų ar vėžiagyvių.

1 lentelė. Invazinių ir svetimžemių Lietuvoje rūšių inventorizavimo rezultatai pagrindinėse organizmų grupėse (* rūšis ir (arba) gentis)

	Bendras įrašų skaičius	Stebėjimų skaičius	Rūšių skaičius	Gardelės kvadratu, kuriuose stebėtos rūšys, skaičius
Augalai	84596	84596	230*	622
Žinduoliai	11648	4947	6	560
Paukščiai	228	228	2	65
Ropliai	11	11	1	8
Žuvys	8220	359	4	114
Vėžiagyviai	2132	945	7	252
Moliuskai	1639	1451	2	285

2 lentelėje pateikti invazinių ir svetimžemių augalų būklės vertinimo rezultatai. Surinkta duomenų apie daugiau nei 10 procentų Lietuvos induočių floros atstovų.

Kaip galima suprasti iš lentelėje pateiktų įrašų, lauko tyrėjai registravo ir kitas, į projekto tikslinių rūšių grupę neįtrauktas svetimžemių augalų rūšis. Kai kurios iš jų fiksuotos itin dažnai, todėl ateityje gali papildyti Invazinių rūšių Lietuvos Respublikos teritorijoje sąrašą. Pavyzdžiais gali būti tokie medžiai ir krūmai, kaip baltoji tuopa, dygliuotasis šaltalankis, putinalapis pūslenis, baltuogė meškytė, įvairios lanksvos ir alyvos. Iš žolių reikėtų išskirti kompasinę salotą, kuri aptikta beveik trečdalyje tirtų teritorijų.

2 lentelė. Lietuvoje invazinių ir svetimžemių augalų rūšių inventorizavimo rezultatai (* – miškų valstybės kadastro duomenys; pusjuodžiu šriftu išskirtos rūšys, kurių nebuvo projekto tikslinių rūšių sąrašė)

Eil. Nr.	Lotyniškas rūšies pavadinimas	Lietuviškas rūšies pavadinimas	Gardelės kvadratu, kuriuose stebėta rūšis, skaičius	Stebėjimų skaičius
1	<i>Armoracia rusticana</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Valgomasis krienas	593	2740
2	<i>Acer negundo</i> L.	Uosialapis klevas	576	2998
3	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf	Vienametė šiušėlė	574	3116
4	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	Penkialapis vynvytis	520	1504
5	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Raukšlėtalapis erškėtis	509	1797
6	<i>Solidago canadensis</i> L.	Kanadinė rykštenė	500	2139
7	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Japoninė reinutrė	481	1286
8	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	Gausialapis lubinas	479	3751
9	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Bulvinė saulėgrąža	458	1195
10	<i>Cornus sericea</i> L.	Palaipinė sedula	457	1123
11	<i>Oenothera biennis</i> L.	Dvimetė nakviša	454	1130
12	<i>Asparagus officinalis</i> L.	Vaistinis smidras	444	949
13	<i>Rhus typhina</i> L.	Rūgštusis žagrenis	443	1093
14	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Smulkiažiedė sprigė	440	4339
15	<i>Oenothera rubricaulis</i> Kleb.	Raudonstiebė nakviša	440	1779
16	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K.Koch	Varpinė medlieva	408	5306
17	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Baltažiedė robinija	403	959
18	<i>Rudbeckia laciniata</i> L.	Plunksnalapė rudbekija	398	843
19	<i>Larix decidua</i> Mill.*	Europinis maumedis	397	2387
20	<i>Sambucus nigra</i> L.	Juodauogis šėivamedis	392	1119
21	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Siauralapė karpazolė	383	869
22	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Dygliuotasis šaltalankis	382	1344
23	<i>Medicago × varia</i> Martyn	Margoji liucerna	375	1069
24	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. & A.Gray	Dygliavaisis virkštenis	362	1445
25	<i>Sambucus</i> sp.*	Šėivamedis	357	5262
26	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Kanadinė šiušėlė	356	872
27	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A.Braun	Šermukšniapė lanksvūnė	351	716
28	<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Didžioji rykštenė	347	1306
29	<i>Vinca minor</i> L.	Mažoji žiemė	344	700
30	<i>Populus</i> sp.*	Tuopa	343	1264

Eil. Nr.	Lotyniškas rūšies pavadinimas	Lietuviškas rūšies pavadinimas	Gardelės kvadratu, kuriuose stebėta rūšis, skaičius	Stebėjimų skaičius
31	<i>Sambucus racemosa</i> L.	Raudonuogis šėivamedis	331	816
32	<i>Rumex confertus</i> Willd.	Tankiažiedė rūgštynė	324	1439
33	<i>Rudbeckia hirta</i> L.	Plaukuotoji rudbekija	321	560
34	<i>Elodea canadensis</i> Michx.	Kanadinė elodėja	317	611
35	<i>Oxalis stricta</i> L.	Statusis kiškiakopūstis	313	642
36	<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.	Sosnovskio barštis	308	6790
37	<i>Phedimus spurius</i> (M.Bieb.) 't Hart	Kaukazinis gargždulis	303	479
38	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Bitinė sprigė	298	2225
39	<i>Dianthus barbatus</i> L.	Šiurpinis gvazdikas	293	465
40	<i>Saponaria officinalis</i> L. (veislės)	Vaistinis putoklis	266	541
41	<i>Sedum album</i> L.	Baltažiedis šilokas	231	328
42	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Šluotinis sausakrūmis	218	961
43	<i>Quercus rubra</i> L.	Raudonasis ažuolas	210	616
44	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.	Putinalapis pūslenis	207	823
45	<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai	Sachalininė reinutrė	206	315
46	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Šiurkštusis burnotis	201	394
47	<i>Spiraea</i> sp.	Lanksva	190	505
48	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	Baltauogė meškytė	190	295
49	<i>Lactuca serriola</i> L.	Kompasinė salota	190	248
50	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Vėlyvoji ieva	188	490
51	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	Paprastoji karagana	187	370
52	<i>Bidens frondosa</i> L.	Ilgakotis lakišius	179	391
53	<i>Populus alba</i> L.	Baltoji tuopa	170	263
54	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Paprastoji alyva	165	406
55	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Platanalapis klevas	151	314
56	<i>Malus toringo</i> (Siebold) de Vriese	Skiautėtalapė obelis	136	300
57	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	Apskritagalvis bandrenis	135	208
58	<i>Symphotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom	Siauralapis astrūnas	131	243
59	<i>Acorus calamus</i> L.	Balinis ajeras	130	379
60	<i>Pinus banksiana</i> Lamb.*	Bankso pušis	127	1539
61	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	Liaukuotastiebė ožkarožė	113	216
62	<i>Gypsophila paniculata</i> L.	Muilinė guboją	109	233

Rūšys, aptiktos 99–10 kvadratu: *Symphotrichum novi-belgii* (L.) G.L.Nesom (97), *Aesculus hippocastanum* L. (96), *Hemerocallis fulva* (L.) L. (96), *Asclepias syriaca* L. (88), *Corispermum pallasii* Steven (82), *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach (69), *Lonicera caprifolium* L. (68), *Prunus cerasifera* Ehrh. (59), *Bunias orientalis* L. (58), *Senecio vernalis* Waldst. & Kit. (55), *Eragrostis minor* Host (50), *Dipsacus fullonum* L. (48), *Galega orientalis* Lam. (45), *Malus domestica* Borkh. (36), *Cerastium tomentosum* L. (36), *Amorpha fruticosa* L. (34), *Pinus mugo* Turra (29), *Prunus avium* (L.) L. (29), *Inula helenium* L. (29), *Centaurea montana* L. (28), *Alkekengi officinarum* Moench (27), *Malva alcea* L. (27), *Robinia viscosa* Vent. (27), *Symphotrichum dumosum* (L.) G.L.Nesom (26), *Fagus sylvatica* L. (24), *×Sorbaronia 'Mitschurinii'* (23), *Veronica filiformis* Sm. (23), *Solidago* sp. (21), *Ligustrum vulgare* L. (20), *Abies* sp. (18)*, *Celastrus orbiculatus* Thunb. (18), *Caragana frutex* (L.) K.Koch (18), *Acer tataricum* L. (18), *Lactuca tatarica* (L.) C.A.Mey. (17), *Scilla sibirica* Haw. (17), *Aralia elata* (Miq.) Seem. (15), *Erucastrum gallicum* (Willd.) O.E.Schulz (15), *Heliopsis helianthoides* (L.) Sweet (15), *Symphotrichum ×salignum* (Willd.) G.L.Nesom (13), *Hydrangea arborescens* L. (12), *Symphotrichum novae-angliae* (L.) G.L.Nesom (12), *Symphotrichum* sp. (11), *Ribes rubrum* L. (10), *Gaillardia* sp. (10), *Viburnum lantana* L. (10)

Be to, reiktų atkreipti dėmesį į tokius, palyginti egzotinius augalus, kurių stebėtos tik pavienės radavietės, bet, keičiantis klimatui, jie gali prisijungti prie nepageidautinų mūsų kraštuose rūšių grupės (įvairūs riešutmedžiai, aralijos, fitolakos, paprastoji portulaka, įvairūs miskantai ir kiti dekoratyviniai migliniai augalai).

Kita vertus, nepavyko taip dažnai aptikti kai kurių augalų, kurie preliminariai buvo įtraukti į potencialiai invazinių rūšių sąrašą – surinkta mažiau nei tikėtasi duomenų apie pavasarinę žilę, apskritalapį sausmedį, rytinę engrą, nestebėta plintanti į gamtines buveines Europos Sąjungai susirūpinimą kelianti šeriuotoji soruolė.

Pirmą kartą šalies invazinių augalų tyrimų istorijoje gauti tikslūs duomenys apie Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių paplitimą, užimtus plotus ir populiacijų būklę (3 lentelė). Jie yra itin svarbūs invazinių rūšių stebėsenai organizuoti ir prognozėms sudaryti, kovos strategijai sukurti ir konkrečioms priemonėms taikyti.

3 lentelė. Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų augalų rūšių inventorizavimo Lietuvoje rezultatai

Lotyniškas rūšies pavadinimas	Lietuviškas rūšies pavadinimas	Gardelės kvadratu, kuriuose stebėta rūšis, skaičius	Radaviečių (taškinių ir plotų) skaičius	Plotų skaičius	Plotas, ha
<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.	Sosnovskio barštis	308	6790	3543	4916
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Bitinė sprigė	298	2225	946	518
<i>Asclepias syriaca</i> L.	Sirinis klemalis	88	167	32	2,6
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	Apskritalapis smaugikas	18	28	0	0
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St. John	Suktalapė elodėja	2	3	0	0
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Mantegacio barštis	2	4	4	0,6

Būtina atkreipti dėmesį, kad invazinių augalų užimamas plotas yra labai kaitus dydis. Pradėjus aktyviai naudoti Sosnovskio barščio naikinimo priemones ir mažėjant apleistų žemių, augalo sąžalynų plotai gali mažėti, nors vargu ar tai galima pasakyti apie taškinius stebėjimus. Ir priešingai, vienmečio augalo bitinės sprigės sąžalynai atsiranda vis kitose natūraliose augavietėse.

Invazinės faunos tyrimų rezultatai gerai atspindi jos istoriją, gyvenimo būdo ypatumus ir gamtinės aplinkos antropogenizacijos lygį. Daugiau kaip prieš pusę amžiaus į mūsų geografines platumas patekė žinduoliai (mangutai, kanadinės audinės, pilkosios žiurkės) šiuo metu gyvena visos teritorijos tinkamose buveinėse. Daugėja svetimų paukščių pasirodymo atvejų. Sunkiai pastebimiems vandens gyvūnams – žuvims, vėžiagyviams ir moliuskams, kuriems aptikti reikalingi specializuoti, imlūs laikui ir techniškai brangesni tyrimai, prognozuojamas platesnis paplitimas, nei 4 lentelėje pateikiami duomenys.

4 lentelė. Lietuvoje invazinių ir svetimžemių gyvūnų rūšių inventorizavimo rezultatai

Lotyniškas rūšies pavadinimas	Lietuviškas rūšies pavadinimas	Gardelės kvadratų, kuriuose stebėta rūšis, skaičius	Stebėjimų skaičius
MOLIUSKAI			
<i>Arion vulgaris</i> Moquin-Tandon, 1855	Ispaninis arionas	282	1432
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J.E.Gray, 1843)	Pietinė vijasraigė	13	19
VĖŽIAGYVIAI			
<i>Faxonius limosus</i> (Rafinesque, 1817)	Rainuotasis vėžys	191	405
<i>Pontogammarus robustoides</i> (Sars, 1894)	Kietašarvė šoniplauka	98	255
<i>Paramysis lacustris</i> (Czerniavsky, 1882)	Ežerinė mizidė	87	172
<i>Pacifastacus leniusculus</i> (Dana, 1852)	Žymėtasis vėžys	22	40
<i>Dikerogammarus haemobaphes</i> (Eichwald, 1841)	Rausvaūsė šoniplauka	18	36
<i>Dikerogammarus villosus</i> (Sowinsky, 1894)	Gauruotoji šoniplauka	13	31
<i>Eriocheir sinensis</i> H.Milne-Edwards, 1853	Apželtkojis krabas	5	6
ŽUVYS			
<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814)	Upinis grundalas	53	158
<i>Percottus glenii</i> Dybowski, 1877	Nuodėgulinis grundalas	44	139
<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814)	Juodažiotis grundalas	15	47
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	Rytinis gruzlelis	12	15
ROPLIAI			
<i>Trachemys scripta</i> (Thunberg & Schoepff, 1792)	Raštuotasis vėžlys	8	11
PAUKŠČIAI			
<i>Branta canadensis</i> (Linnaeus, 1758)	Kanadinė berniklė	59	205
<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Kramerio papūga	11	23
ŽINDUOLIAI			
<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)	Paprastasis mangutas	525	4055
<i>Neovison vison</i> (Schreber, 1777)	Kanadinė audinė	325	620
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Ondatra	87	121
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Pilkoji žiurkė	44	94
<i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758)	Paprastasis meškėnas	4	55
<i>Myocastor coypus</i> (G.I.Molina, 1782)	Nutrija	2	2

Neabejotina, kad aptartų tyrimų rezultatai kartu išryškina ir žinojimo trūkumus, kurių įvardijimas turėtų padėti suformuluoti naujas šalies biologinės įvairovės tyrimų kryptis.

Invazinių rūšių teisinis reglamentavimas Lietuvoje ir Europos Sąjungoje

Laura Janulaitienė

Invazinių rūšių naudojimas ir plitimas valdomas nacionaliniais Lietuvos Respublikos teisės aktais, Europos Sąjungos visoms valstybėms narėms vienodai taikomu reglamentu ir jo įgyvendinimo reglamentais. Šie teisės aktai sudaromi, atsižvelgiant į Europos Sąjungos Biologinės įvairovės strategijos iki 2030 m. siekį, kad Europos biologinė įvairovė pradėtų atsigauti, kovojant su pagrindiniais jos nykimą įtakančiais veiksniais, tarp kurių yra ir invazinės svetimos rūšys, kurios kelia grėsmę ekosistemoms, buveinėms, rūšims, žmogaus sveikatai ar ekonomikai. Biologinės įvairovės konvencija ir kiti tarptautiniai susitarimai vis daugiau dėmesio skiria invazinių svetimų rūšių prevencijai ir valdymui, nes dėl pasaulinės prekybos, transporto, turizmo ir klimato kaitos tokių rūšių keliamas pavojus gali dar labiau didėti.

Lietuvoje pagrindinės teisinės nuostatos nustatytos Lietuvos Respublikos laukinių augalų ir grybų įstatyme ir Lietuvos Respublikos laukinės gyvūnijos įstatyme, kurie detalizuojami aplinkos ministro įsakymais. Invazinių rūšių valdymo ir naudojimo reikalavimai nustatyti Invazinių rūšių kontrolės ir naikinimo tvarkos apraše, kuris patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. 352 „Dėl Introdokcijos, reintrodokcijos ir perkėlimo tvarkos aprašo, Invazinių rūšių kontrolės ir naikinimo tvarkos aprašo, Invazinių rūšių kontrolės tarybos sudėties ir nuostatų, Introdokcijos, reintrodokcijos ir perkėlimo programos patvirtinimo“. Šiuo įsakymu yra tvirtinama ir Invazinių rūšių kontrolės tarybos sudėtis bei nuostatai.

Invazinių rūšių kontrolės taryba teikia pasiūlymus Aplinkos ministerijai dėl invazinių rūšių plitimo prevencijos, mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos, invazinių rūšių valdymo planų, priemonių ir programų kūrimo ir įgyvendinimo, dėl teisės aktų, susijusių su invazinėmis rūšimis, rengimo, pakeitimo ar papildymo, teikia rekomendacijas, siūlymus ir išvadas dėl laukinių augalų, grybų ir jų hibridų perkėlimo, introdokcijos ir reintrodokcijos, taip pat teikia pasiūlymus dėl invazinių rūšių įvežimo į Lietuvos Respubliką ir jų naudojimo. Šiuo metu Invazinių rūšių kontrolės taryba sudaryta iš Aplinkos apsaugos agentūros, Aplinkos apsaugos departamento prie Aplinkos ministerijos, Gamtos tyrimų centro Botanikos ir Ekologijos instituto, Kauno Tado Ivanausko zoologijos muziejaus, Klaipėdos universiteto Jūros tyrimų instituto, Lietuvos agrarinių ir miškų mokslo centro Žemdirbystės instituto, Lietuvos ornitologų draugijos, Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos, Valstybinės augalininkystės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos, Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos, Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos, Vilniaus universiteto Botanikos sodo, Vilniaus universiteto Gyvybės mokslų centro Biomokslų instituto, Vytauto Didžiojo universiteto Botanikos sodo, Žemės ūkio ministerijos Žuvininkystės departamento, Žuvininkystės tarnybos prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Gamtos apsaugos politikos grupės atstovų.

Pirmasis Lietuvoje naikintinių rūšių sąrašas aplinkos ministro įsakymu buvo patvirtintas 2001 m. Į šį sąrašą buvo įrašyta viena augalų rūšis – Sosnovskio barštis (*Heracleum sosnowskyi*). Dabar į Invazinių rūšių Lietuvos Respublikos teritorijoje sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. rugpjūčio 16 d. įsakymu Nr. D1-433 „Dėl Invazinių rūšių Lietuvos Respublikos teritorijoje sąrašo patvirtinimo“, įrašytos 35 rūšys, tarp kurių yra 17 gyvūnų rūšių ir 18 augalų rūšių (5 lentelė).

Europos Sąjungoje, siekiant bendro visose valstybėse narėse invazinių svetimų rūšių naudojimo ir plitimo valdymo, 2015 m. sausio 1 d. buvo pradėtas taikyti 2014 m. spalio 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 1143/2014 dėl invazinių svetimų rūšių introdukcijos ir plitimo prevencijos ir valdymo. Priėmus šį reglamentą, buvo aiškiai apibrėžtos invazinių ir svetimų rūšių sąvokos bei bendri invazinių rūšių valdymo principai, t. y. reglamente nustatomos taisyklės, kuriomis siekiama užkirsti kelią neigiamam tyčinės ir netyčinės invazinių svetimų rūšių introdukcijos ir plitimo Europos Sąjungoje poveikiui biologinei įvairovei, jį kuo labiau sumažinti ir sušvelninti.

Kad teisingai būtų taikomi ir suprantami Lietuvos ir Europos Sąjungos teisės aktai, sąvokos „svetimos rūšys“ ir „invazinės svetimos rūšys“ yra vartojamos, kaip apibrėžta Reglamente (ES) Nr. 1143/2014. Taigi, „svetimos rūšys – gyvi gyvūnų, augalų, grybų arba mikroorganizmų rūšių, porūšių arba žemesnio taksono egzemplioriai, introdukuoti už jų natūralaus paplitimo arealo ribų; šis terminas apima visas tokių rūšių dalis, gametas, sėklas, kiaušinius ar auginius, taip pat visus hibridus ir gyvūnų ar augalų veisles, kurių atstovai gali išgyventi ir toliau daugintis“, o „invazinės svetimos rūšys – svetimos rūšys, kurių introdukcija arba plitimas, kaip nustatyta, kelia grėsmę arba daro neigiamą poveikį biologinei įvairovei ir atitinkamoms ekosistemų funkcijoms“. Šiame reglamente apibrėžtos ir kitos plačiai naudojamos sąvokos.

2015 m. sausio 1 d. įsigaliojus Reglamentui (ES) Nr. 1143/2014, Europos Komisija bendradarbiaudama su Reglamente (ES) Nr. 1143/2014 nustatytu komitetu ir Mokslo forumu, į kuriuos yra paskiriami atstovai iš kiekvienos Europos Sąjungos valstybės narės, 2016 m. liepos 14 d. patvirtino pirmąjį Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą, kitaip vadinamą Europos Sąjungos invazinių rūšių sąrašu, į kurį buvo įrašytos 37 svetimos gyvūnų ir augalų rūšys (6 lentelė). Šis sąrašas yra nuolat pildomas naujomis rūšimis:

1) 2017 m. liepos 12 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) 2017/1263, kuriuo atnaujinamas Komisijos įgyvendinimo reglamentu (ES) 2016/1141 pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 1143/2014 nustatytas Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašas (OJ L 182, 13.7.2017, p. 37–39) – sąrašas papildytas 12 rūšių;

2) 2019 m. liepos 25 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) 2019/1262, kuriuo dėl Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašo atnaujinimo iš dalies keičiamas Įgyvendinimo reglamentas (ES) 2016/1141 (OJ L 199, 26.7.2019, p. 1–4) – sąrašas papildytas 17 rūšių;

3) 2022 m. liepos 12 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) 2022/1203, kuriuo dėl Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašo atnaujinimo iš dalies

5 lentelė. Invazinių rūšių Lietuvos Respublikos teritorijoje sąrašas

Lotyniškas pavadinimas	Lietuviškas pavadinimas	Anksčiau vartoti pavadinimai	Įrašymo į sąrašą data
AUGALAI			
<i>Acer negundo</i> L.	Uosialapis klevas		2004-08-22
<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K.Koch	Varpinė medlieva		2012-07-01
<i>Bidens frondosa</i> L.	Ilgakotis lakišius		2012-07-01
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Šluotinis sausakrūmis	<i>Sarothamnus scoparius</i> (L.) Wimm. ex W.D.J.Koch	2012-07-01
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. & A.Gray	Dygliavaisis virkštenis		2012-07-01
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	Kanadinė elodėja		2012-07-01
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf	Vienametė šiušėlė	<i>Stenactis annua</i> Cass.; <i>Phalacrolooma septentrionale</i> (Fernald & Wiegand) Tzvelev	2012-07-01
<i>Gypsophila paniculata</i> L.	Muilinė guboją		2012-07-01
<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.	Sosnovskio barštis		2004-08-22
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Bitinė sprigė		2014-04-30
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Smulkiažiedė sprigė		2004-08-22
<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	Gausialapis lubinas		2004-08-22
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Vėlyvoji ieva	<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Borkh.	2009-11-13
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Baltažiedė robinija		2009-11-13
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Raukšlėtalapis erškėtis		2012-07-01
<i>Rumex confertus</i> Willd.	Tankiažiedė rūgštyne		2012-07-01
<i>Solidago canadensis</i> L.	Kanadinė rykštenė	<i>Solidago altissima</i> auct.	2012-07-01
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Didžioji rykštenė	<i>Solidago serotina</i> Aiton	2012-07-01
GYVŪNAI			
MOLIUSKAI			
<i>Arion vulgaris</i> Moquin-Tandon, 1855	Ispaninis arionas	<i>Arion lusitanicus</i> auct.	2014-04-30
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J.E.Gray, 1843)	Pietinė vijasraigė		2012-07-01
VĖŽIAGYVIAI			
<i>Dikrogammarus villosus</i> (Sowinsky, 1894)	Gauruotoji šoniplauka		2016-12-24
<i>Faxonius limosus</i> (Rafinesque, 1817)	Rainuotasis vėžys	<i>Orconectes limosus</i> (Rafinesque, 1817)	2004-08-22
<i>Pacifastacus leniusculus</i> (Dana, 1852)	Žymėtasis vėžys		2004-08-22
<i>Paramysis lacustris</i> (Czerniavsky, 1882)	Ežerinė mizidė		2004-08-22
<i>Pontogammarus robustoides</i> (Sars, 1894)	Kietašarvė šoniplauka		2004-08-22
ŽUVYS			
<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814)	Juodažiotis grundalas		2004-08-22
<i>Perccottus glenii</i> Dybowski, 1877	Nuodėgulinis grundalas		2004-08-22
ROPLIAI			
<i>Chrysemys picta</i> (Schneider, 1783)	Puošnusis vėžlys		2014-04-30
<i>Trachemys scripta</i> (Schoepff, 1792)	Raštuotasis vėžlys		2014-04-30
PAUKŠČIAI			
<i>Branta canadensis</i> (Linnaeus, 1758)	Kanadinė berniklė		2012-07-01
ŽINDUOLIAI			
<i>Neovison vison</i> (Schreber, 1777)	Kanadinė audinė	<i>Mustela vison</i> Schreber, 1777	2004-08-22
<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)	Paprastasis mangutas		2004-08-22
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Ondatra		2009-11-13
<i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758)	Paprastasis meškėnas		2012-07-01
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Pilkoji žiurkė		2012-06-27

keičiamas Įgyvendinimo reglamentas (ES) 2016/1141 – sąrašas papildytas 22 rūšimis. Keturioms rūšims taikomi pereinamieji laikotarpiai: paprastajam fundului (*Fundulus heteroclitus* (Linnaeus, 1766)), salotinei plūdoklei (*Pistia stratiotes* L.) ir lygiajai naguotei (*Xenopus laevis* (Daudin, 1802) apribojimai taikomi nuo 2024 m. rugpjūčio 2 d., apskritalapiui smaugikui (*Celastrus orbiculatus* Thunb.) – nuo 2027 m. rugpjūčio 2 d.

6 lentelė. Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašas

Lotyniškas pavadinimas	Lietuviškas pavadinimas	Anksčiau vartoti pavadinimai	Įrašymo į sąrašą data
AUGALAI			
<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H.L.Wendl.	Melsvalapė akacija	<i>Acacia cyanophylla</i> Lindl.	2019-08-15
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Aukštasis ailantas		2019-08-15
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Giseb.	Sausalapė alstė		2017-08-02
<i>Andropogon virginicus</i> L.	Virgininis bardzdžius		2019-08-15
<i>Asclepias syriaca</i> L.	Sirinis klemalis		2017-08-02
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Pajūrinė varva		2016-08-03
<i>Cabomba caroliniana</i> Gray	Paprastasis labūstras		2016-08-03
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	Stambiažiedis širdvis		2019-08-15
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	Apskritalapis smaugikas		2022-08-02
<i>Cortaderia jubata</i> (Lemoine) Stapf	Karčiuotoji kortaderija		2019-08-15
<i>Ehrharta calycina</i> Sm.	Daugiametis strūklas		2019-08-15
<i>Eloдея nuttallii</i> (Planch.) H.St.John	Suktalapė elodėja		2017-08-02
<i>Gunnera tinctoria</i> (Molina) Mirb.	Čilinė gunera		2017-08-02
<i>Gymnocoronis spilanthoides</i> DC.	Baltoji kuodulė		2019-08-15
<i>Hakea sericea</i> Schrad. & J.C.Wendl.	Balkšvasis vairokštis		2022-08-02
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Mantegacio barštis		2017-08-02
<i>Heracleum persicum</i> Desf. ex Fisch.	Persinis barštis		2016-08-03
<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.	Sosnovskio barštis		2016-08-03
<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	Japoninis apynys	<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.	2019-08-15
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f.	Vėdryninė raistenė		2016-08-03
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Bitinė sprigė		2017-08-02
<i>Koenigia polystachya</i> (Wall. ex Meisn.) T.M.Schust. & Reveal	Gausiažiedis kasotis	<i>Aconogonon polystachyum</i> (Wall. ex Meisn.) M.Král; <i>Polygonum polystachyum</i> Wall. ex Meisn.	2022-08-02
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss	Didysis vandrunėlis		2016-08-03
<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum.Cours.) G.Don	Šilkinė lespedeza	<i>Lespedeza juncea</i> var. <i>sericea</i> (Thunb.) Lace & Hauech	2019-08-15
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	Stambiažiedė liudvigija		2016-08-03
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven	Gulsčioji liudvigija		2016-08-03
<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	Japoninis ligodis		2019-08-15
<i>Lysichiton americanus</i> Hultén & H.St.John	Amerikinis dvokūnas		2016-08-03

Lotyniškas pavadinimas	Lietuviškas pavadinimas	Anksčiau vartoti pavadinimai	Įrašymo į sąrašą data
<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A.Camus	Lankščioji stypnė		2017-08-02
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Stambioji plunksnalapė		2016-08-03
<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michx.	Kaičioji plunksnalapė		2017-08-02
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Vėlyvoji gvajulė		2016-08-03
<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.	Šeriuotoji soruolė		2017-08-02
<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H.Gross	Raizgusis rūgtis	<i>Polygonum perfoliatum</i> L.	2016-08-03
<i>Pistia stratiotes</i> L.	Salotinė plūdoklė		2022-08-02
<i>Pontederia crassipes</i> Mart.	Paprastoji skiaustmenė	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	2016-08-03
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Skėstašakis algarobas	<i>Neltuma juliflora</i> (Sw.) Raf.	2019-08-15
<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr. var. <i>lobata</i> (Willd.) Maesen et S.M. Almeida	Kalninės puerarijos skiautėtalapis varietetas		2016-08-03
<i>Salvinia molesta</i> D.Mitch.	Didžioji plūstis	<i>Salvinia adnata</i> Desv.	2019-08-15
<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small	Taukinis žvakmedis	<i>Sapium sebiferum</i> (L.) Roxb.	2019-08-15
DUMBLIAI			
<i>Rugulopteryx okamuræ</i> (E.Y.Dawson) I.K.Hwang, W.J.Lee & H.S.Kim	Japoninis šakuolis	<i>Dilophus okamuræ</i> E.Y.Dawson	2022-08-02
GYVŪNAI			
PLOKŠČIOSIOS KIRMĖLĖS			
<i>Arthurdendylus triangulatus</i> (Dendyl, 1896)	Tribriaunis plokščiakirmis		2019-08-15
MOLIUSKAI			
<i>Limnoperna fortunei</i> (Dunker, 1857)	Kininė midija		2022-08-02
VĖŽIAGYVIAI			
<i>Eriocheir sinensis</i> (H. Milne Edwards, 1854)	Apzeltkojis krabas		2016-08-03
<i>Faxonius limosus</i> (Rafinesque, 1817)	Rainuotasis vėžys	<i>Orconectes limosus</i> (Rafinesque, 1817)	2016-08-03
<i>Faxonius rusticus</i> (Girard, 1852)	Rūdėtasis vėžys	<i>Orconectes rusticus</i> (Girard, 1852)	2022-08-02
<i>Orconectes virilis</i> Hagen, 1870	Šiurkštusis vėžys		2016-08-03
<i>Pacifastacus leniusculus</i> (Dana, 1852)	Žymėtasis vėžys		2016-08-03
<i>Procambarus clarkii</i> Girard, 1852	Klarko vėžys		2016-08-03
<i>Procambarus virginialis</i> Lyko, 2017	Marmurinis vėžys	<i>Procambarus fallax</i> (Hagen, 1870) f. <i>virginialis</i>	2016-08-03
VABZDŽIAI			
<i>Solenopsis geminata</i> (Fabricius, 1804)	Kampuotagalvė ugninė skruzdėlė		2022-08-02
<i>Solenopsis invicta</i> Buren, 1972	Savaninė ugninė skruzdėlė		2022-08-02
<i>Solenopsis richteri</i> Forel, 1909	Juodoji ugninė skruzdėlė		2022-08-02
<i>Vespa velutina nigrithorax</i> Buysson, 1905	Azijinis juodnugaris širšuolas		2016-08-03
<i>Wasmannia auropunctata</i> (Roger, 1863)	Auksataškė skruzdėlė		2022-08-02

Lotyniškas pavadinimas	Lietuviškas pavadinimas	Anksčiau vartoti pavadinimai	Įrašymo į sąrašą data
ŽUVYS			
<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820)	Juodoji katžuvė		2022-08-02
<i>Channa argus</i> (Cantor, 1842)	Paprastasis žaščiagalvis		2022-08-02
<i>Fundulus heteroclitus</i> (Linnaeus, 1766)	Paprastasis fundulas		2022-08-02
<i>Gambusia affinis</i> (Baird & Girard, 1853)	Paprastoji gambuzija		2022-08-02
<i>Gambusia holbrooki</i> Girard, 1859	Rytinė gambuzija		2022-08-02
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	Paprastasis saulešeris		2019-08-15
<i>Morone americana</i> (Gmelin, 1789)	Sidabrinis dryžasis ešerys		2022-08-02
<i>Perccottus glenii</i> Dybowski, 1877	Nuodėgulinis grundalas		2016-08-03
<i>Plotosus lineatus</i> (Thunberg, 1787)	Dygusis unguriapelekis šamas		2019-08-15
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	Rytinis gruzlelis		2016-08-03
VARLIAGYVIAI			
<i>Lithobates catesbeianus</i> (Shaw, 1802)	Jautinė varlė	<i>Rana catesbeiana</i> Shaw, 1802	2016-08-03
<i>Xenopus laevis</i> (Daudin, 1802)	Lygioji naguotė		2022-08-02
ROPLIAI			
<i>Lampropeltis getula</i> (Linnaeus, 1766)	Rytinis karališkasis žaltys		2022-08-02
PAUKŠČIAI			
<i>Acridotheres tristis</i> (Linnaeus, 1766)	Paprastoji maina		2019-08-15
<i>Alopochen aegyptiaca</i> (Linnaeus, 1766)	Egiptinė žąsis	<i>Alopochen aegyptiaca</i> (Linnaeus, 1766)	2017-08-02
<i>Corvus splendens</i> Vieillot, 1817	Indinė varna		2016-08-03
<i>Oxyura jamaicensis</i> (Gmelin, 1789)	Baltaskruostė stačiaudėgė		2016-08-03
<i>Pycnonotus cafer</i> (Linnaeus, 1766)	Raudonsturplis bulbiulis		2022-08-02
<i>Threskiornis aethiopicus</i> (Latham, 1790)	Šventasis ibis		2016-08-03
ŽINDUOLIAI			
<i>Axis axis</i> (Erxleben, 1777)	Indinis aksis		2022-08-02
<i>Callosciurus erythraeus</i> (Pallas, 1779)	Palaso voverė		2016-08-03
<i>Callosciurus finlaysonii</i> (Horsfield, 1823)	Įvairiaspalvė voverė		2022-08-02
<i>Herpestes auropunctatus</i> (Hodgson, 1836)	Mažoji mangusta	<i>Urva auropunctata</i> (Hodgson, 1836); <i>Urva javanica</i> auct.	2016-08-03
<i>Muntiacus reevesii</i> (Ogilby, 1839)	Kininis muntjakas		2016-08-03
<i>Myocastor coypus</i> (G.I.Molina, 1782)	Nutrija		2016-08-03
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	Paprastasis koatis		2016-08-03
<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)	Paprastasis mangutas		2017-08-02
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Ondatra		2017-08-02
<i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758)	Paprastasis meškėnas		
<i>Sciurus carolinensis</i> J.F.Gmelin, 1788	Pilkoji voverė		2016-08-03
<i>Sciurus niger</i> Linnaeus, 1758	Juodoji voverė		2016-08-03
<i>Tamias sibiricus</i> (Laxmann, 1769)	Sibirinis burundukas	<i>Eutamias sibiricus</i> (Laxmann, 1769)	2016-08-03

Kai kurios rūšys yra įrašytos ir į Invazinių rūšių Lietuvos Respublikos teritorijoje sąrašą, ir į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą, pavyzdžiui, Sosnovskio barštis, bitinė sprigė, nuodėgulinis grundalas, rainuotasis ir žymėtasis vėžiai, mangutas ir kt. Tokiu atveju taikomos Reglamento (ES) Nr. 1143/2014 nuostatos, kurios perkeltos ir į Laukinių augalų ir grybų įstatymą bei Laukinės gyvūnijos įstatymą.

Gyvybingų invazinių rūšių laikymas, auginimas, veisimas, dauginimas, mainymas, įvežimas, perkėlimas, prekyba ar kitoks jų naudojimas yra draudžiamas, išskyrus atvejus, nurodytus Invazinių rūšių kontrolės ir naikinimo tvarkos apraše. Šiame apraše nustatyti leidimų naudoti invazines rūšis išdavimo, galiojimo sustabdymo, galiojimo sustabdymo panaikinimo, galiojimo panaikinimo, invazinių rūšių sulaikymo, konfiskavimo ir leidimų naudoti invazines rūšis turėtojų veiklos patikrinimų ir kt. reikalavimai.

Leidimai naudoti invazines rūšis reikalingi, ketinant naudoti gyvus gyvūnus, gyvybingus augalus, grybus ir mikroorganizmus bei gyvybingas jų dalis, kai rūšys įrašytos į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą, išskyrus:

1) asmenims, kurie nekomerciniais tikslais laiko gyvūnus augintinius ir jie yra įrašyti į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą, šiuos gyvūnus leidžiama laikyti iki natūralios jų mirties ir vežti į Europos Sąjungą, iš jos arba per jos teritoriją, jei gyvūnus turėjo dar prieš įrašant juos į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą ir gyvūnai yra laikomi uždaroje valdoje ir imtasi visų priemonių, kad jie nesi-daugintų ir neištrūktų į laisvę;

2) asmenims, kurie laiko invazines rūšis komerciniais tikslais ir jas įsigijo prieš tas rūšis įrašant į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą: a) leidžiama ne ilgiau kaip 2 metus nuo konkrečios rūšies įrašymo į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą laikyti ar vežti tos rūšies gyvus egzempliorius arba galinčias daugintis jų dalis, siekiant juos (jas) parduoti arba perduoti asmenims, kuriems yra išduotas leidimas naudoti invazines rūšis moksliniams tyrimams, *ex-situ* išsaugojimui arba naudoti invazines rūšis medicinos tikslais, kai to reikia siekiant daryti pažangą žmonių sveikatos srityje, jei egzemplioriai laikomi uždaroje valdoje ir vežami uždarame konteineryje, ir jei sudarytos visos sąlygos, kad tie egzemplioriai negalėtų daugintis ar ištrūkti į laisvę, arba tuos egzempliorius sunaikinti nesukeliant kančios, siekiant išseikvoti jų išteklius, vadovaujantis teisės aktų nustatyta tvarka; b) gyvus egzempliorius parduoti arba perduoti asmenims nekomerciniais tikslais leidžiama 1 metus po jų įrašymo į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą, jei egzemplioriai laikomi uždaroje valdoje ir vežami uždarame konteineryje ir sudarytos visos sąlygos, kad tie egzemplioriai negalėtų daugintis ar ištrūkti į laisvę.

Institucijas, atsakingas už Reglamento (ES) Nr. 1143/2014 nuostatų įgyvendinimą, paskiria ir jų funkcijų pasiskirstymą reglamentuoja Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2016 m. gegužės 16 d. nutarimas Nr. 475 „Dėl kompetentingų institucijų, atsakingų už Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 1143/2014 taikymą, paskyrimo“.

Aplinkos ministerijos įgaliota institucija – Aplinkos apsaugos agentūra – išduoda leidimus naudoti invazines rūšis, kurios įrašytos į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių

svetimų rūšių sąrašą: 1) leidimą naudoti invazines rūšis moksliniams tyrimams, *ex-situ* išsaugojimui arba naudoti invazines rūšis medicinos tikslais, kai to reikia, siekiant daryti pažangą žmonių sveikatos srityje; 2) leidimą naudoti invazines rūšis tikslais, susijusiais su įtikinamais visuomenės interesais, įskaitant socialinio ar ekonominio pobūdžio interesus.

Vadovaujantis Reglamento (ES) Nr. 1143/2014 13 straipsnio 2 dalimi, yra parengti į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytų augalų rūšių patekimo kelių ir plitimo valdymo veiksmų planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. birželio 7 d. įsakymu Nr. D1-171 „Dėl Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytų augalų rūšių patekimo kelių ir plitimo valdymo veiksmų plano patvirtinimo“ ir į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytų gyvūnų rūšių patekimo kelių ir plitimo valdymo veiksmų planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. birželio 7 d. įsakymu Nr. D1-172 „Dėl Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytų gyvūnų rūšių patekimo kelių ir plitimo valdymo veiksmų plano patvirtinimo“. Šie planai nustato veiksmus, kuriuos būtina įgyvendinti, taikant prevencines, kontrolės ir naikinimo priemones ir pasitelkus administracinius pajėgumus užkirsti kelią į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytoms augalų rūšims patekti į Lietuvą ir veiksmingai valdyti jau esančių rūšių populiacijas, siekiant efektyviai mažinti jų daromą žalą biologinei įvairovei, ekonomikai ir žmonių sveikatai.

Aplinkos apsaugos departamentas prie Aplinkos ministerijos atsakingas už invazinių rūšių naudojimo kontrolę šalies viduje, o Muitinės departamentas prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos su Valstybine augalininkystės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos ir Valstybine maisto ir veterinarijos tarnyba – pasienyje. Sankcijos už invazinių rūšių neteisėtą naudojimą ir valdymo priemonių nevykdymą nustatytos Lietuvos Respublikos administracinių nusižengimų kodekso 304² straipsnyje.

Leidinio struktūra

Pirmajame ir antrajame skyriuose pateikiama informacija apie Lietuvoje aptinkamas augalų ir gyvūnų rūšis, kurios įrašytos į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašus ir Invazinių rūšių Lietuvos Respublikos teritorijoje sąrašus, taip pat Lietuvoje svetimas potencialiai invazines rūšis.

Taksonai stambiose sisteminėse grupėse išdėstyti abėcėlės tvarka. Vartojami naujausiai priimti taksonų pavadinimai lotynų ir lietuvių kalbomis. Kartais dar vartojamus senesnius taksonų pavadinimus galima rasti 5–6 lentelėse (17–20 p.)

Kiekvieno taksono aprašo pradžioje nurodomas jo statusas ir įrašymo į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių ir Invazinių rūšių Lietuvos Respublikos teritorijoje sąrašus metai.

Tekstinėje aprašo dalyje pateikiami esminiai skiriamieji rūšių morfologiniai požymiai, apibūdinama gyvenamoji aplinka; išaiškinama kilmė ir bendras paplitimas (gimtinė, antropogeninis arealas), aptariamas paplitimas Lietuvoje (atsiradimas, geografinis paplitimas, buveinės); išskiriamos savybės, nuo kurių priklauso rūšių invazyvumas ir įvardijamas poveikis gamtinei aplinkai. Teksto pabaigoje bendrais bruožais aptariama invazinių rūšių kontrolė (prevencija, kovos būdai ir priemonės).

Taksonų paplitimas žemėlapiuose pavaizduotas taškiniu būdu, naudojant geografinių koordinatų gardelę, kurios kraštinės sudaro 00°06' šiaurės platumos ir 00°10' rytų ilgumos, o kartografavimo žingsnis yra apie 10 km. Grafinis taškų dydis parodo paplitimo dažnumą:

● [1] – rūšis stebėta tik viename gardelės ketvirtyje, ● [2] – dviejuose, ● [3] – trijuose ir ● [4] – visuose gardelės ketvirčiuose.

Įdėtos iliustracijos, kuriose stengtasi parodyti bendrą rūšies vaizdą, būdingus požymius ar gyvenamąją aplinką. Nuotraukų autoriai surašyti 311 p.

Aprašo paraštėse grafiškai pavaizduotas kalendorius, kada galima stebėti rūšį gamtoje, ryškiau išskiriant optimaliausius stebėjimui mėnesius arba kada ją yra lengviausia atpažinti.

Ten pat apibendrintai pateikiami gamtinis ir antropogeninis rūšies arealai.

Trečiasis leidinio skyrius skirtas aprašyti Europos Sąjungai susirūpinimą keliančias invazines svetimas augalų ir gyvūnų rūšis, kurios dar nėra aptiktos Lietuvoje.

Leidinio pabaigoje pateikiama trumpa pagrindinės informacijos santrauka anglų kalba, cituotos literatūros sąrašas ir taksonų pavadinimų lotynų ir lietuvių kalbomis rodyklės.

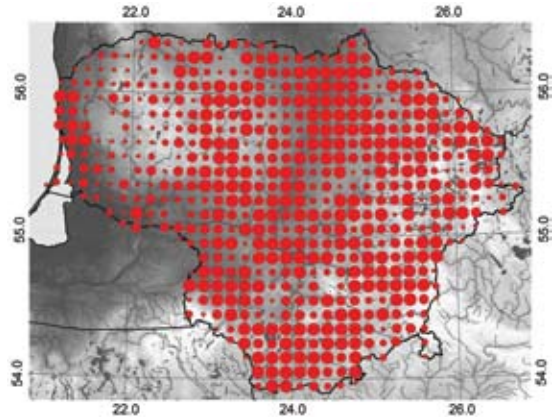
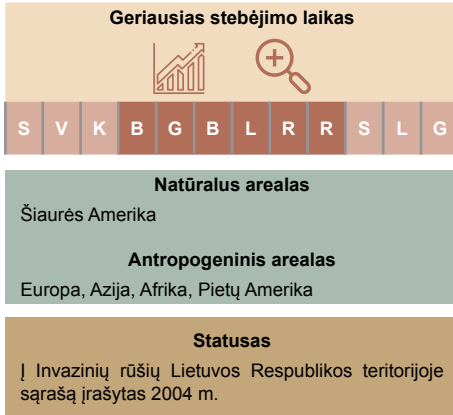
Lietuvoje aptinkamos invazinės rūšys

AUGALAI

Zigmantas Gudžinskas
Lukas Petrulaitis

Uosialapis klevas

Acer negundo L.



Skiriamieji požymiai. Sapindinių (Sapindaceae) šeimos sparčiai augantis, maždaug iki 100 metų išgyvenantis, dažniausiai 10–15 m aukščio medis. Šakos plačiai išskleistos, žievė pilkai ruda, negiliai suaižėjusi. Jauni ūgliai su melsvomis apnašomis. Lapai sudėtiniai, ne poromis plunksniški, sudaryti iš 3–7 stambiai dantytų arba netaisyklingai skiautėtų lapelių. Žiedai vienalyčiai, smulkūs, žalsvai rausvi. Vyriskieji žiedai susitelkę kuokštais, moteriškieji žiedai – nusvirusiomis kekėmis. Sparnavaisiai 3–4 cm ilgio, sujungti smailiu kampu. Žydi nuo balandžio pabaigos iki gegužės vidurio, prieš skleidžiantis lapams. Žiedus apdulkina vėjas.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi beveik visoje Šiaurės Amerikoje, išskyrus vėsaus ir šalto klimato sritis. Savaiminiame areale dažniausiai auga upių pakrantėse, drėgnose ir šlapiose pamiškėse, periodiškai užliejamuose plotuose, dažnai įsikuria įvairiose pažeistose ir dirbtinėse buveinėse. Uosialapis klevas, kaip svetimžemė rūšis, aptinkama beveik visoje Europoje, daugelyje Azijos regionų, plinta Afrikoje ir Pietų Amerikoje. Europoje parkuose ir miestų želdynuose pradėtas auginti XVII a., o dabar Vidurio ir Rytų Europoje jis plačiai paplitęs įvairiose buveinėse ir yra viena iš invazyviausių rūšių.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje rūšies introdukcija prasidėjo XX a. trečiajame dešimtmetyje, o pirmą kartą sulaukėjusių medžių aptikta 1963 m. Šešupės pakrantėje (Vilkaviškio r.) (Gudžinskas, 1998b). Ypač sparčiai uosialapiai klevai pradėjo plisti XX a. devintajame dešimtmetyje. Dabar uosialapiai klevai paplitę visoje Lietuvoje, o kai kuriose vietovėse labai gausūs, jų sąžalynai užima didelius plotus. Dažniausi ir gausiausi jie didžiųjų (Nemuno, Neries, Šventosios) ir vidutinių upių pakrantėse, palei kelius ir geležinkelius, miestų ir gyvenviečių aplinkoje. Auga beveik visų tipų buveinėse, dažniausiai įsikuria drėgname ar vidutinio drėgnumo dirvožemyje. Didžiausius ir tankiausius, kartais beveik grynus, sąžalynus sudaro vandens telkinių pakrantėse, apleistose pievose, palei transporto infrastruktūros objektus, dykvietėse ir miškų pakraščiuose, pasitaiko miškų kirtavietėse, pajūrio kopose, ant pastatų stogų ir sienų plyšiuose.

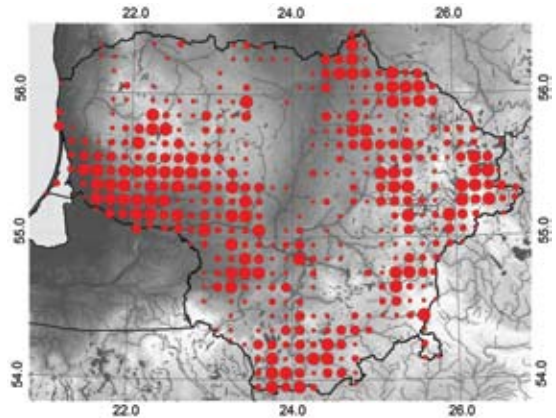
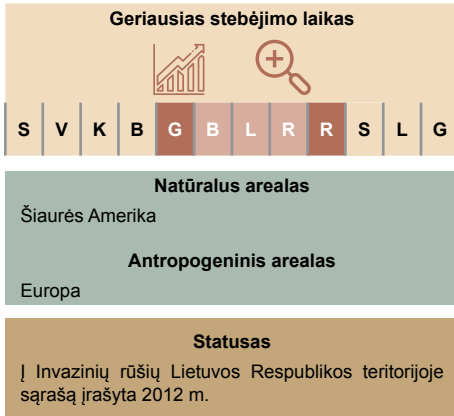
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Uosialapiai klevai yra labai sparčiai augantys ir greitai subręstantys medžiai. Palankiomis sąlygomis per metus išaugina 2 m ar net ilgesnius ūglius. Brandą pasiekę medžiai užaugina labai daug po vieną sėklą turinčių sparnavaisių, kuriuos lengvai išnešioja vėjas ir vanduo, jie taip pat plinta su žaliosiomis atliekomis ir pervežamu dirvožemiu. Vaisiai nuo medžių krinta laipsniškai, nuo vėlyvo rudens iki kitų metų pavasario ar net vasaros pradžios (Gudžinskas ir kt., 2014). Nulūžusios jaunos šakos, patekusios į drėgną dirvožemį, lengvai įsišaknija. Nukirsti arba nupjauti medžiai lengvai atželia ir gausiai šakoja. Didelius ir tankius sąžalynus sudarantys uosialapiai klevai neigiamai veikia įvairias buveines, tačiau labiausiai kenkia upių pakrančių ekosistemos. Jie nustelbia vietinius augalus, sunaikina pakrančių karklų krūmynų ir aplinkines pievų buveines. Grynuose arba beveik grynuose uosialapių klevų krūmynuose ir medynuose pasikeičia rūšių įvairovė. Dažnai šie medžiai įsikuria prie įvairių infrastruktūros objektų: ant kelių ir geležinkelių sankasų, aplink elektros stulpus ir apsunkina jų priežiūrą. Žiedadulkės kai kuriems žmonėms sukelia alergijas (Sousa et al., 2012).



Kontrolė. Siekiant užkirsti kelią tolesniam uosialapių klevų plitimui, pirmiausia reikia naikinti stambius, daug sėklų subrandinančius individus, augančius miestuose ir gyvenvietėse. Nupjovus medį, būtina iš karto pašalinti kelmą su šaknų sistema (išrauti arba iškasti). Geriausia pjauti cheminėmis priemonėmis nudžiovintus medžius, tada sumažėja tikimybė, kad atžels iš likusio kelmo. Veiksmingiausia naikinti preparatais, išvirkščiamais į kamiene išgręžtas angas. Jaunus, iki 1–1,5 m aukščio individus geriausia išrauti arba iškasti (Gudžinskas ir kt., 2014). Mediena menkavertė, bet ją galima panaudoti malkoms arba gaminti biokurą. Išnaikinus subrendusius medžius ir jaunus medelius, būtina kelerius metus stebėti teritoriją ir periodiškai šalinti iš sėklų išaugančius naujus individus, kol jie nepradėję derėti.

Varpinė medlieva

Amelanchier spicata (Lam.) K.Koch



Skiriamieji požymiai. Erškėtinių (Rosaceae) šeimos 6–8 m aukščio krūmas, išauginantis daug stiebų, retai medelis su glausta laja. Pirmamečiai ūgliai plaukuoti, vėliau pliki, žievė – ruda. Lapai kiaušiniški, melsvai žali, dantytu pakraščiu ir beveik apskrita viršūne. Žiedai balti, sukrauti gana tankiomis kekėmis. Žydi gegužės mėnesį. Vaisiai – iš pradžių rausvos, vėliau – melsvai juodos, 0,7–1,2 cm skersmens uogos su viršūnėje išliekančiais stačiais taurelapiais. Uogos sunoksta liepos–rugpjūčio mėnesiais, krūmai kasmet gausiai dera.

Kilmė ir bendras paplitimas. Varpinės medlievos kilmė nevisiškai aiški. Vieni tyrėjai teigia, kad ji savaime paplitusi Šiaurės Amerikoje, o kiti nurodo, kad ji yra Europoje susidariusi hibridinės kilmės rūšis. Teigiama, kad varpinė medlieva susidarė Europoje maždaug XVIII a., susikryžminus dviem iš Šiaurės Amerikos kilusioms rūšims – alksnialapei (*Amelanchier alnifolia*) ir žemajai (*Amelanchier humilis*) medlievoms (Stalazs, 2021). Varpinės medlievos dėl vaisių plačiai auginti soduose pradėtos XIX a. pradžioje, o netrukus ėmė plisti savaime. Dabar jos aptinkamos beveik visoje Europoje, išskyrus Viduržemio jūros regioną, o labiausiai paplitusios Vidurio ir Šiaurės Europoje.

Paplitimas Lietuvoje. Tikslios informacijos apie varpinių medlievų introdukciją Lietuvoje nėra, bet manoma, kad jas dėl valgomų vaisių pradėjo auginti XIX a. pirmojoje pusėje, o vėliau imtos auginti ir kaip dekoratyviniai augalai. Pirmą kartą sulaukėjusių varpinių medlievų aptikta 1934 m. Vilniaus apylinkėse (Wiśniewski, 1938). Dabar šių augalų aptinkama visoje Lietuvos teritorijoje, tačiau paplitimas netolygus. Pietinėje, rytinėje ir šiaurės rytinėje bei vakarinėje dalyse varpinės medlievos dažnos ir gausios, o kitur pasitaiko gerokai rečiau. Varpinės medlievos dažniausiai įsikuria vidutinio drėgnumo ir sausuose spygliuočių ir mišriuosiuose miškuose, miškų pakraščiuose, šlaituose, medžiais apaugusiose kopose, pakelėse, rečiau pasitaiko pievose, dykvietėse. Didžiausius ir tankiausius krūmynus sudaro aplink miestus ir gyvenvietes esančiuose pušynuose ir jų pakraščiuose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Varpinės medlievos gerai auga įvairios mechaninės sudėties, trąšumo ir rūgštingumo dirvožemiuose. Jos atsparios šalčiui. Beveik

kasmet krūmai gausiai žydi ir dera. Iš sėklų išaugę individai, esant palankioms sąlygoms, pradeda derėti trečiaisiais arba ketvirtaisiais gyvenimo metais, o stiebai išgyvena iki 70 metų. Dauginasi sėklomis ir šakninėmis atžalomis. Plisdamos šakninėmis atžalomis, sudaro tankius krūmynus. Vaisius lesa ir sėklas platina paukščiai. Susidarius tankiems varpinių medlievų sąžalynams, ypač pušynuose, buveinėje pasikeičia vietinių augalų bendrijos, dirvožemio maisto medžiagų sudėtis, ypač pakinta apšviestumo sąlygos. Nustatyta, kad pušynuose, kuriuose auga varpinės medlievos, padaugėja šioms buveinėms nebūdingų augalų rūšių, pablogėja sąlygos daugelio būdingų šviesomėgių rūšių augalams augti (Gudžinskas ir kt., 2014). Šie krūmai lengvai atsikuria po miško kirtimų ir trukdo savaiminiams medžiams atsikurti ir medžių sodinukams augti.

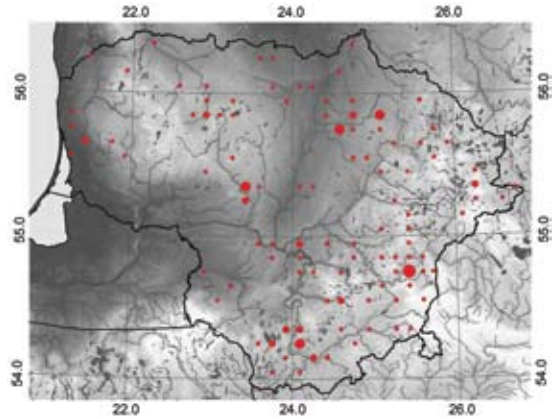
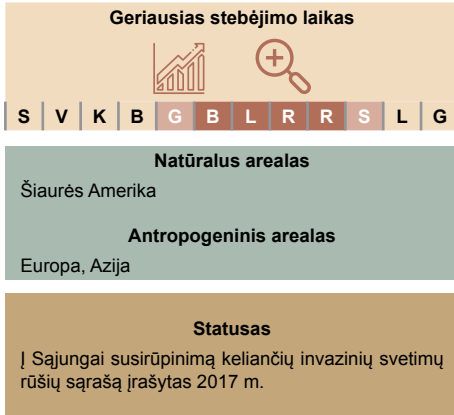


Kontrolė. Pagrindinė varpinių medlievų tolesnio plitimo ir invazijos prevencija yra nuosekliai šiuos krūmus naikinti želdynuose ir gamtinėse buveinėse. Labai svarbu varpines medlievas naikinti saugomose gamtinėse teritorijose. Kadangi augalai labai gajūs, juos rekomenduojama pirmiausia nудžiovinti, naudojant chemines priemones, ir tik visai nудžiūvusius stiebus nupjauti. Veiksmingiausia chemines naikinimo priemonės sušvirkšti į stiebe išgręžtas angas (Gudžinskas ir kt., 2014). Nupjovus gyvus stiebus, per vasarą išauga jauni, iki 0,7 m aukščio ūgliai ir intensyviai iš šaknų ima augti naujos atžalos. Pavienius krūmus galima iškasti ir išdžiovinti. Medieną galima naudoti kurui, o išdžiovintas smulkias šakas kompostui gaminti.



Sirinis klemalis

Asclepias syriaca L.



Skiriamieji požymiai. Stepukinių (Apocynaceae) šeimos daugiametis, 60–200 cm aukščio augalas. Stiebas tiesus, nešakotas, apaugęs trumpais plaukeliais. Lapai priešiniai, kiaušiniški, trumpakočiai, su ryškiomis gyslomis. Vainikėlis rausvas, kartais žalsvo atspalvio. Žiedai sutelkti skėtiškėmis kekėmis, kuriose būna nuo kelių iki 130 žiedų. Žydėti pradeda birželio pabaigoje ir palankiais metais žydi visą liepą ar iki rugpjūčio pradžios. Peržydėję augalai užmezga nedaug, paprastai po 1–6 vaisius. Vaisius – žalsvai pilka dėžutė, apaugusi minkštais dygliukais. Vaisiuje subręsta rudos plokščios sėklos su plonų švelnių plaukelių skrustuku. Visose augalo dalyse yra pienoškųjų sulčių, kurios gausiai išsiskiria pažeidus augalą. Šaknynas gerai išvystytas, sudarytas iš ilgų, įvairaus storio šakniastiebių su gausiais pumpurais, iš kurių išauga nauji ūgliai. Lietuvoje dar aptinkamas puošnūs klemalis (*Asclepias speciosa* Torr.), kuris nuo sirinio klemalio skiriasi išplatėjusiais, su ryškiomis rausvomis gyslomis lapais, kurių pamatas beveik širdiškas. Puošniojo klemalio žiedai ryškesnės rausvos spalvos ar violetinio atspalvio ir turi ilgesnes pridėtinio vainikėlio skiautes.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Šiaurės Amerikos rytinėje dalyje, vidutinio klimato juostoje. Auga prerijose ir upių slėniuose. Antrinis arealas apima Europą, kai kuriuos Azijos ir Šiaurės Amerikos regionus. Rūšis paplitusi didelėje dalyje Europos, ypač dažnas Vidurio, Pietų ir Pietryčių Europoje.

Paplitimas Lietuvoje. Į Lietuvą sirinis klemalis buvo atvežtas kaip dekoratyvinis ir medingasis augalas, jį gana dažnai augino gėlynuose ir prie bitynų. Šalyje šie augalai jau buvo auginami XX a. ketvirtojo dešimtmečio pradžioje, o sulaukėjusių sirinių klemalių pirmą kartą aptikta 1991 m. Trakų r., prie Verniejaus ežero (Gudžinskas et al., 2021). Lietuvoje rūšis auga pamiškėse, apleistose pievose, sodybų pakraščiuose, labai dažnai netoli bitynų. Keliose vietose šių augalų aptikta dirbamuose laukuose. Rūšis paplitusi visoje Lietuvoje, tačiau labai netolygiai. Dažniausiai aptinkami ir didžiausius sąžalynus sudaro pietų ir pietryčių Lietuvoje, o kitose šalies dalyse auga gerokai rečiau ir negausiai.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Pagrindinė šios rūšies augalų plitimo gamtoje priežastis yra tikslingas jų veisimas prie bitynų, nes žiedai išskiria daug nektaro. Siriniai klemaliai taip pat buvo auginami gėlynuose ir iš jų išplito arba buvo tikslingai sodinami gamtoje, siekiant papuošti aplinką. Kadangi augalai gali išaugti iš mažos šakniastiebio dalies, kai kuriose vietose ši rūšis įsikūrė išpylus



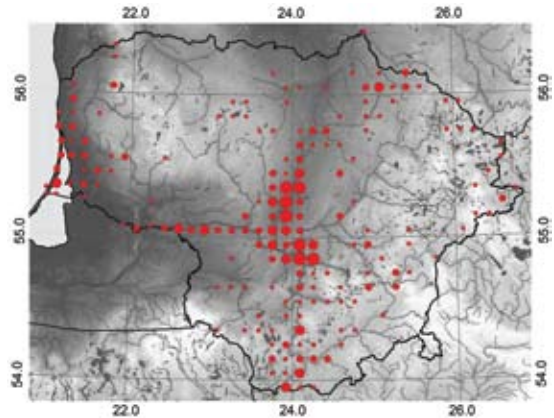
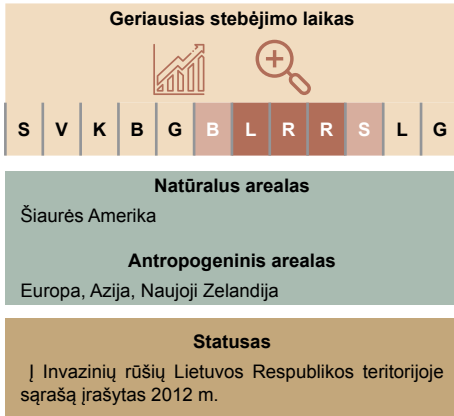
šiukšlių ar dirvožemio su jų šakniastiebių fragmentais (Gudžinskas et al., 2021). Sirinio klemalio sėklos turi skristuką, kuris padeda joms nukristi nedidelį atstumą. Augaluose esančios sultys yra nuodingos, todėl jais gali apsinuodyti galvijai. Ant žmogaus odos patekusios sultys gali ją sudirginti. Daugiausia žalos šie augalai pridaro dėl to, kad sudaro tankius sąžalynus ir nustelbia vietinius augalus (Follak et al., 2021).

Kontrolė. Pavienius sirinius klemalius geriausia iškasti, o jų šakniastiebius sunaikinti, tačiau didelius jų sąžalynus taip išnaikinti sudėtinga. Siekiant, kad siriniai klemaliai nesubrandintų sėklų, žydinčius arba vos peržydėjusius augalus reikia nupjauti. Kasant augalus, reikia stengiantis nesusmulkinti šakniastiebių ir juos kruopščiai surinkti, kad dirvožemyje neliktų arba liktų kuo mažiau šakniastiebių dalių. Iškasus augalus, vėliau plotą reikia nuolat šienauti, kad siriniai klemaliai būtų nualinti ir pamažu išnyktų. Pjauti žolę reikia nuolat tol, kol invaziniai augalai nebeatželia.



Ilgakotis lakišius

Bidens frondosa L.



Skiriamieji požymiai. Astrinių (Asteraceae) šeimos vienmetis, 0,1–1,5 m, kartais iki 1,8 m, aukščio, gausiai šakotas augalas. Lapai sudėtiniai, neporiniai plunksniški, sudaryti iš 3–7 lapelių, su ilgu, nesparnuotu lapkočiu. Graižai šakų viršūnėse, sudaryti tik iš vamzdiškųjų rusvai gelsvų žiedų. Liežuviškųjų žiedų nėra. Žydi nuo liepos vidurio iki spalio, vaisiai subręsta rugpjūčio–spalio mėnesiais. Vaisius – pleištiškas, smulkiomis karputėmis padengtas lukštavaisis su viršuje esančiomis 2 arba 3 akuoto pavidalo išaugomis, apaugusiomis žemyn palinkusiais dygliukais. Lukštavaisio briaunos apaugusios aukštyn palinkusiais dygliukais. Lietuvoje savaime paplitusio triskiaučio lakišiaus lapai su trumpu ir aiškiai sparnuotu lapkočiu.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi beveik visoje Šiaurės Amerikoje, išskyrus Aliaską ir šiaurinius Kanados regionus. Auga vandens telkinių pakrantėse, šlapiame arba drėgname, nuolat ardomame dirvožemyje. Dėl žmonių veiklos ilgakočiai lakišiai plačiai pateko į kitus žemynus ir juose plačiai paplito. Dabar šios rūšies augalai randami beveik visoje Europoje, didelėje Azijos dalyje, Naujojoje Zelandijoje. Europoje pirmą kartą ši rūšis aptikta 1762 m. Prancūzijoje. Tiksliai nežinoma, koku būdu rūšis pateko į Europą, bet tikėtina, kad sėklų pateko su iš Šiaurės Amerikos atvežamomis prekėmis. Vėliau po žemyną paplito tiek dėl žmonių veiklos įtakos, tiek ir dėl gamtinių veiksnių poveikio.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje rūšis pirmą kartą aptikta 1982 m. Kaune, Nemuno pakrantėje (Gudžinskas, 1997). Manoma, kad ji į Lietuvą plito savaime Nemuno pakrantėmis iš Baltarusijos, bet į kai kurias vietas pateko su grūdais tiesiogiai iš Šiaurės Amerikos. Dabar rūšis paplitusi visoje Lietuvos teritorijoje, bet labai nevienodai. Pietinėje ir vakarinėje šalies dalyse ji dažna ir gausi, o kitose vietovėse intensyviai plisti pradėjo tik XXI a. antrojo dešimtmečio pradžioje. Dažniausiai ilgakočiai lakišiai auga vandens telkinių (upių, ežerų, tvenkinių) pakrantėse, melioracijos grioviuose, pelkėtuose miškuose ir kitų miškų kirtavietėse, drėgnuose dirbamuose laukuose, dykvietėse, pakelėse ir ant geležinkelio pylimų.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Ilgakočiai lakišiai yra vienmečiai augalai, kurie dauginasi sėklomis. Palankiomis sąlygomis augalai subrandina labai daug vienasėklių vaisių, kurie dygliukais lengvai prikimba prie gyvūnų kailio ar plunksnų, žmonių drabužių, turistinio inventoriaus ir taip patenka į naujas vietas. Vaisius dideliais atstumais išnešioja vanduo (Gudžinskas ir kt., 2014). Kadangi ilgakočiai lakišiai įsikuria įvairiuose pasėliuose, jie gali plisti su žemės ūkio produkcija, išplatinti gali žemės ūkio technika. Ilgakočiai lakišiai, palyginti su savaiminių rūšių lakišiais, mažiau reiklūs buveinės dirvožemio drėgnumui, todėl gerai auga ir gana sausose vietose (pakelėse, ant geležinkelio sankasų ir kt.). Ilgakočiai lakišiai išauga aukštesni, gausiau šakojasi ir subrandina daugiau sėklų negu vietiniai lakišiai, todėl labai sparčiai plinta. Sparčiai augantys ir gana tankius sąžalynus ilgakočiai lakišiai sudaro dumblingose upių pakrantėse ir daro neigiamą poveikį žemaūgių pionierinių augalų bendrijoms ir dumblėtų pakrančių buveinėms. Poveikis pelkėtų miškų buveinėms netirtas. Jau dabar kai kuriose Lietuvos vietovėse ilgakočiai lakišiai tapę pasėlių piktžole.

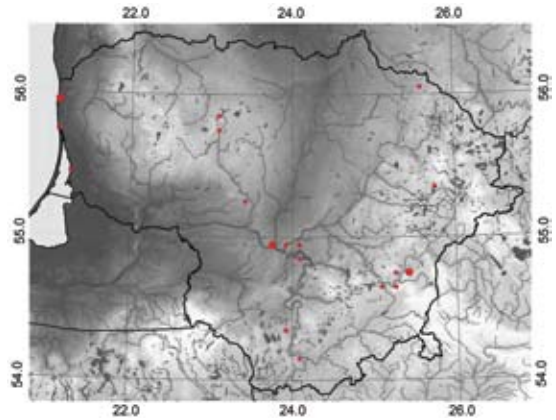
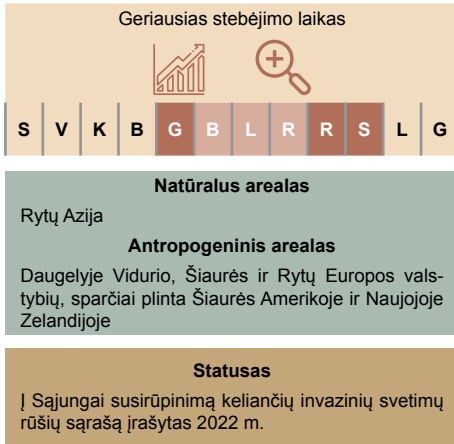


Kontrolė. Specifinių ilgakočių lakišių kontrolės ir naikinimo priemonių nėra. Daugelyje buveinių, pavyzdžiui, pelkiniuose ir aliuviniuose miškuose, nendrynuose, vandens telkinių pakrančių žolynuose naikinti šiuos augalus labai sudėtinga ir ekonomiškai neapsimoka. Ilgakočius lakišius naikinti galima tose vietovėse, kuriose jie daro neigiamą poveikį saugomoms buveinėms ir rūšims. Nupjauti stiebai labai greitai atželia ir vėl žydi bei dera, todėl juos naikinant reikia bent kelis kartus per vasarą pjauti žolę ir neleisti subrandinti sėklų (Gudžinskas ir kt., 2014). Po lankymosi upių pakrantėse ar kitose vietose, kuriose šie augalai paplitę, būtina surinkti prie drabužių prikibusias lakišių sėklas ir jas sudeginti.



Apskritalapis smaugikas

Celastrus orbiculatus Thunb.



Skiriamieji požymiai. Smaugikinių (*Celastraceae*) šeimos sumedėjusi liana. Stiebai dažnai dvejoji: vieni driekiasi pažeme, kiti sukasi aplink atramas ir užauga dažniausiai 5–10 m, kartais 15–20 m, aukščio. Jauni ūgliai gelsvai žali, senų stiebų žievė pilkšvai ruda. Lapai apskriti, atvirksčiai kiaušiniški, kartais beveik apskriti, paprastai 2–10 cm ilgio ir 3–7 cm pločio. Žiedai smulkūs, balkšvi ar žalsvi, susitelkę lapų pažastyse išaugančiuose žiedynuose. Augalai dvinamiai arba vienanamiai, žieduose paprastai būna nevaisinga mezginė arba kuokeliai, retai žiedai dvilyčiai. Žydi nuo gegužės pabaigos iki birželio vidurio. Vaisius – rutuliška, 8–10 mm skersmens dėžutė, kuri iš pradžių žalia, vėliau – ryškiai geltona. Sėklos su ryškiai oranžiniu apysėkliu. Rudenį lapai tampa ryškiai geltoni, todėl apskritalapius smaugikus tuo metu lengviausia pastebėti.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšies savaiminis arealas apima Rytų Aziją (Kiniją, Mongoliją, Korėjos pusiasalį, Japoniją, Rusijos pietrytinius regionus). Europoje dekoratyviniuose želdynuose apskritalapiai smaugikai pradėti auginti 1860 m. Nyderlanduose. Pirmą kartą sulaukėjusių šios rūšies augalų aptikta XX a. viduryje Vokietijoje. Dabar apskritalapiai smaugikai plinta daugelyje Vidurio, Šiaurės ir Rytų Europos valstybių (Gudžinskas et al., 2020). Sparčiai plinta Šiaurės Amerikoje ir Naujojoje Zelandijoje, kai kuriuose regionuose laikomi invazine rūšimi.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje apskritalapiai smaugikai dekoratyviniuose želdynuose pradėti auginti XX a. pirmojoje pusėje. Pirmą kartą sulaukėjusių šios rūšies augalų aptikta 2014 m. krūmynuose netoli Palangos oro uosto (Gudžinskas et al., 2017). Ištyrus populiacijų amžių pagal metines rieves, buvo nustatyta, kad augalai į miškus ėmė plisti maždaug 1987 m. (Gudžinskas et al., 2020). Dabar apskritalapiai smaugikai aptinkami beveik visoje šalies teritorijoje ir kol kas yra gana reti. Auga spygliuočių ir mišriuosiuose miškuose, pamirkėse, krūmynuose, kartais įsikuria po elektros perdavimo linijomis, sausuose šlaituose, pievose, pakelėse. Kai kur sudaro gana didelius ir tankius sąžalynus.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Apskritalapių smaugikų plitimui visoje šalies teritorijoje didžiausios įtakos turėjo tai, kad jie auginami želdynuose. Kadangi sėklas gali išplatinti paukščiai ir žmonės (su sodų atliekomis), jų pasitaiko ne tik aplink miestus ir gyvenvietes, bet ir gana nuošaliuose vietovėse. Vėliau apskritalapiai smaugikai ima daugintis šaknų atžalomis arba lengvai įsišaknijančiais ūgliais. Ūksmingose vietose iš sėklų išdygę individai ilgą laiką gali augti lėtai, o susidarius palankioms sąlygoms, ima greitai augti ir vyniotis aplink medžius. Suaugę individai stiebais užspaudžia atraminio medžio kamieną ir jis nudžiūsta. Į medžių lajas įsiviję apskritalapiai smaugikai padidina pavojų, kad tokius medžius nulauš arba išvers stiprūs vėjai. Dalis stiebų driekiasi pažeme ir sudaro beveik ištisinę dangą, todėl daugelis žolinių augalų išnyksta, o medžių ir krūmų daigai dėl konkurencijos ir šviesos stygiaus žūsta (Gudžinskas et al., 2020). Taip sutrinka savaiminis medyno atsinaujinimas.

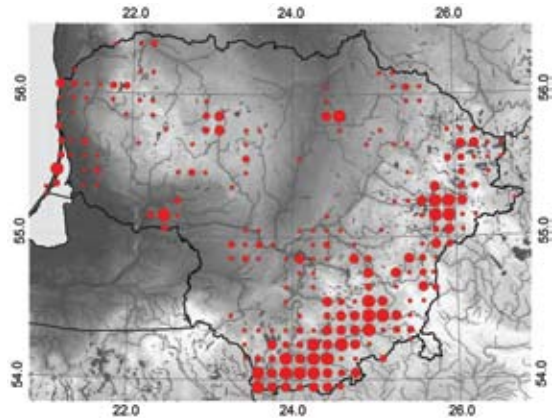
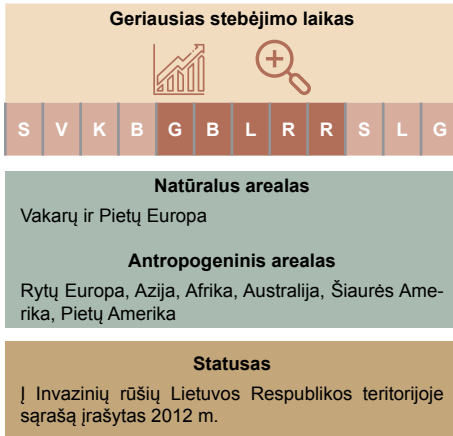


Kontrolė. Siekiant užkirsti kelią tolesniam apskritalapių smaugikų plitimui, būtina nedelsiant imtis naikinti želdynuose augančius augalus ir kontroliuoti gamtoje esančias populiacijas, kad neplistų sėklomis. Geriausia suaugusius individus nudžiovinti išvirkštus herbicidų į stiebuose išgręžtas skylės, o iš šaknų atželiančius ūglius apipurkšti. Naikinimą būtina tęsti tol, kol visi individai žus ir iš šaknų nustos augti nauji ūgliai.



Šluotinis sausakrūmis

Cytisus scoparius (L.) Link



Skiriamieji požymiai. Pupinių (Fabaceae) šeimos gausiai šakotas, paprastai 1–2 m, kartais iki 3 m, aukščio krūmas. Jauni ūgliai statūs, tankūs, tamsiai žali, ryškiai briaunoti, senesni – žalsvai rudi. Lapai trilapiai, sudaryti iš atvirksčiai kiaušiniškų lapelių, bet ūglių viršūnėse esantys lapai dažnai paprasti ir smulkūs. Žiedai ryškiai arba šviesiai geltoni, kartais oranžinio atspalvio, apie 2,5 cm ilgio, po 1 ar 2 išsidėstę lapų pažastyse. Žydi gegužės–birželio mėnesiais, sėklos subręsta rugpjūčio–rugsėjo mėnesiais. Vaisius – iš pradžių žalia, sunokusi beveik juoda, suplota, plaukeliais apaugusi ankštis su 2–12, kartais iki 20, žalsvai rudų sėklų.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Vakarų Europoje, Vidurio ir Rytų Europos ir Skandinavijos pietinėse dalyse. Tiksliai šiaurės rytinė savaiminio arealo riba neaiški. Manoma, kad šluotinio sausakrūmio paplitimo riba eina maždaug per vidurinę Lenkijos dalį, Baltarusijos pietinius ir Ukrainos šiaurinius regionus. Šiauriau šluotinis sausakrūmis yra svetimžemė rūšis. Dekoratyviniuose želdynuose, erozijos stabdymo ar kitais tikslais ši rūšis buvo įveista daugelyje žemynų ir tapusi invazine Šiaurės ir Pietų Amerikoje, keliuose Azijos regionuose, pietinėje Afrikos dalyje, Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje rūšis pirmą kartą užregistruota XIX a. pabaigoje Priekulės apylinkėse (Klaipėdos r.) (Abromeit et al., 1898). Nuo XX a. vidurio šie augalai buvo sodinami želdynuose, bet dažniausiai sėjami miškų pakraščiuose, prie kvartalinių prosyknų, siekiant padidinti pašarų bazę laukiniams gyvūnams (Taura, Gudžinskas 2020). Ne-trukus rūšis natūralizavosi ir ėmė savaime plisti šviesiuose miškuose ir pamiškių pievose, smėlynuose, kopose. Kartais auga ant geležinkelio sankasų, pakelėse ar kitokiuose antropogeninėse buveinėse. Dabar rūšis paplitusi visoje Lietuvoje, bet nevienodai dažna ir gausi. Pietinėje ir rytinėje šalies dalyse ir Kuršių nerijoje, kur vyrauja sausi pušynai, rūšis dažna ir labai gausi. Kitur šluotiniai sausakrūmiai retesni, o derlingų dirvožemių regionuose reti. Šluotiniai sausakrūmiai dažniausiai auga retuose pušynuose, kopų miškuose, miškų pakelėse, pamiškių pievose, smėlynuose. Dažnai sudaro didelius ir tankius sąžalynus.

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Sarothamnus scoparius (L.) Wimm. ex W.D.J.Koch

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Šluotiniai sausakrūmiai auga saulės gerai apšviečiamose buveinėse, dažniausiai smėlio dirvožemyje. Individai derėti pradeda sulaukę 3–4 metų. Krūmai palyginti trumpaamžiai, Lietuvoje vidutiniškai išgyvena 10 metų, nors atskiri individai išgyvena daugiau kaip 30 metų (Taura, Gudžinskas 2020). Šaltomis žiemomis augalai apšąla, bet vėliau lengvai atželia. Stambus krūmas išaugina iki 7000 ankščių. Lietuvoje kiekvienoje ankštyje subręsta vidutiniškai po 6 sėklas (Gudžinskas, Taura, 2022). Jos dirvožemyje gyvybingos išlieka iki 80 metų. Sunokusios ankštys sprogsa ir sėklos iššvaidomos per kelis metrus nuo krūmo. Išbyrėjusias sėklas gali išnešioti vanduo, graužikai, į naujas vietas jas su dirvožemiu gali išplatinti transporto priemonės, ypač naudojamos miškų ūkyje.



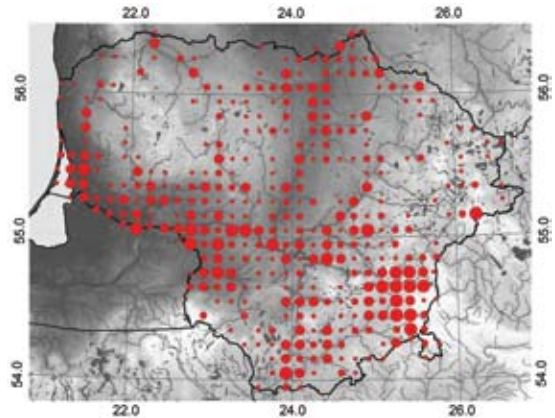
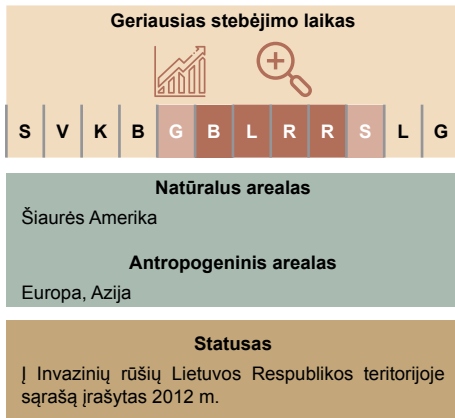
Esant palankioms sąlygoms, ypač retuose pušynuose, pamiškėse, sausose pievose ir smėlynuose, sudaro tankius sąžalynus ir nustelbia šviesomėgius žolinius augalus. Šluotiniai sausakrūmiai dėl simbiozės su bakterijomis dirvožemį praturtina azoto junginių, todėl pirmiausia nyksta smėlynams būdingos rūšys ir ima gausėti azotamėgių augalų, kurie ilgainiui visiškai sunaikina buvusias augalų bendrijas ir pakinta visa biologinė įvairovė.

Kontrolė. Šluotinių sausakrūmių naikinimas sudėtingas dėl labai ilgo dirvožemyje esančių sėklų gyvybingumo. Subrendusius ir pribrežtančius individus geriausia išrauti arba iškasti, kad nesubrandintų sėklų, o vėliau būtina ilgą laiką ne rečiau kaip kas dveji metai naikinti iš sėklų išaugančius jaunus individus. Jauni krūmai (maždaug iki 5–7 metų amžiaus) lengvai išsirauna, o senesnių krūmų rovimą reikia derinti su kasimu (Gudžinskas et al., 2014). Nupjauti iki žemės paviršiaus augalai lengvai atželia ir smarkiai išsišakoja. Šluotinius sausakrūmius galima rauti visada, kol neišalęs dirvožemis, bet geriausia taip juos naikinti pavasarį ir vasaros pradžioje, ypač žydėjimo laikotarpiu, kai net jauni krūmai lengvai pastebimi tarp kitų augalų.



Dygliavaisis virkštenis

Echinocystis lobata (Michx.) Torr. & A.Gray



Skiriamieji požymiai. Moliūginių (Cucurbitaceae) šeimos vienmetis žolinis augalas su 3–8 m ilgio, kartais ilgesniu, laipiojančiu arba ant žemės išsidraikiusiu, nešakotu arba šakotu laibu stiebu. Ūgliai prie atramos, dažniausiai medžių ir krūmų, tvirtinasi šakotais ūseliais. Didžiausia ūglių masė medžiuose ir krūmuose telkiasi 3–5 m aukštyje. Lapai su 3–7 skiautėmis, apaugę šiurkščiais plaukeliais. Žiedai vienalyčiai, augalai vienanamiai – ant to paties augalo susidaro ir moteriškieji, ir vyriškieji žiedai. Vyriškieji žiedai sukraunami šluotelės pavidalo žiedynais, moteriškieji – po vieną arba kelis sukrauti viršutinių lapų pažastyse. Vainiklapiai balti arba vos gelsvi. Žydi liepos–rugpjūčio mėnesiais. Vaisius – 3–6 cm ilgio ir apie 3 cm skersmens agurkvaisis, apaugęs lanksčiais dygliais. Iš pradžių vaisiai žali, sunokę pagelsta. Vaisiai sunoksta rugpjūčio–spalio mėnesiais. Sėklos išbyra praplyšus vaisiaus viršūnei. Sėklos gana stambios, tamsiai rudos, pilkos arba beveik juodos, raštuotos.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis kilusi iš Šiaurės Amerikos ir savaime paplitusi beveik visame žemyne, išskyrus šiaurinius ir sausringus pietinius regionus. Europoje dygliavaisiai virkšteniai pradėti auginti XIX a. pabaigoje, o 1904 m. Rumunijoje jie jau buvo užregistruoti sulaukėję. Ypač populiarūs dekoratyviniuose želdynuose jie tapo XX a. viduryje ir netrukus pradėjo plisti į gamtines buveines, natūralizavosi ir tapo invaziniais augalais. Dabar ši rūšis paplitusi vidutiniškai šilto ir šilto klimato srityse beveik visoje Europoje ir daugelyje Azijos regionų.

Paplitimas Lietuvoje. Manoma, kad Lietuvoje dygliavaisiai virkšteniai kaip dekoratyviniai augalai pradėti auginti XX a. antrojoje pusėje. Pirmą kartą sulaukėjusių jų aptikta 1987 m. ir nuo to laiko pradėjo labai sparčiai plisti (Gudžinskas, 1999a). Dabar rūšis paplitusi visoje šalies teritorijoje, nors netolygiai. Pietinėje dalyje ji daug dažnesnė ir gausesnė, o šiaurinėje retesnė ir ne tokia gausi. Dažniausiai dygliavaisiai virkšteniai auga upių ir upelių pakrantėse, rečiau paežerėse, nendrynuose, pamiškėse, pievose, įvairiose antropogeninėse

buveinėse, vis dažniau pasitaiko dirbamuose laukuose vasarinių javų pasėliuose. Pastebėta, kad šios rūšies augalų gausumas kas keleri metai sumažėja, bet vėliau jis vėl labai padidėja. Šis reiškinys sietinas su vėlyvosiomis pavasario šalnomis, kurios sunaikina nemažą dalį tuo metu jau išaugusių daigų.



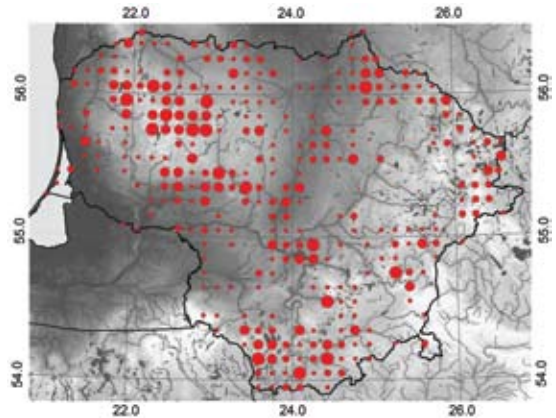
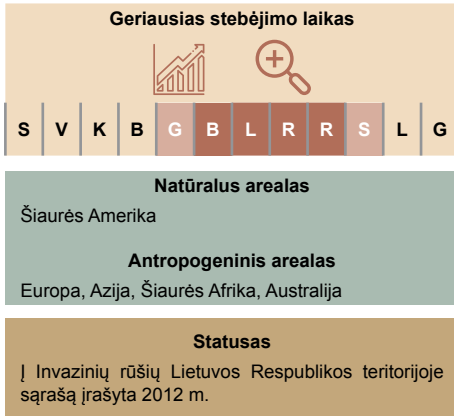
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Paprastai dygliavaisių virkštenių sėklos dygti pradeda gegužės mėnesį, gerai įšilus dirvožemiui. Maždaug dvi ar tris savaites daigai auga lėtai, o nuo birželio pradžios ima augti ypač sparčiai ir iki liepos pradžios sudaro tankius stiebų rezginius ant upių pakrančių žolių ir karklų krūmų, pakrančių medžių šakų. Kiekvienas normaliai išsivystęs individas užmezga ir subrandina kelias dešimtis vaisių, kuriuose vidutiniškai subręsta po keturias sėklas. Sėklas platina vanduo, ypač rudeninių poplūdžių ir pavasarinių potvynių metu (Gudžinskas ir kt., 2014). Nedideliu atstumu jas gali išplatinti graužikai. Dekoratyviniuose želdynuose dygliavaisiai virkšteniai beveik neauginami, todėl žmonių įtaka jų platinimui nedidelė. Tankūs dygliavaisių virkštenių sąžalynai nustelbia vietinius žolinius augalus, trukdo karklams augti. Dėl to mažėja augalų įvairovė, o kartu keičiasi ir visų organizmų įvairovė buveinėse (Gudžinskas ir kt., 2014). Medžių šakos, ant kurių susidaro dygliavaisių virkštenių rezginiai, kilus audroms ar škvailams lengviau nulūžta, kartais nuo jų svorio nulūžta arba išvirsta net visas medis.

Kontrolė. Specifinių priemonių dygliavaisiams virkšteniams kontroliuoti ir naikinti nėra. Geriausias būdas jaunas augalus išrauti, vos jie pradeda vyniotis į medžius arba krūmus. Žolinių augalų sąžalynus, kuriuose gausu šių invazinių augalų, geriausia nupjauti. Ant medžių ir krūmų įsikūrusius dygliavaisius virkštenius galima prie žemės nupjauti žydėjimo pradžioje, kol neužsimezgę vaisiai (Gudžinskas ir kt., 2014). Net ir nesurinkti stiebai greitai sudžiūsta, neatželia ir nesubrandina sėklų.



Kanadinė elodėja

Elodea canadensis Michx.



Skiriamieji požymiai. Vandenplūkinų (Hydrocharitaceae) šeimos vandenyje visiškai pariręs daugiametis augalas su gausiai šakotu stiebu, kuris, priklausomai nuo buveinės sąlygų, gali užaugti iki 2 m ilgio ar ilgesni. Lapai 6–15 mm ilgio ir 2–4 mm pločio, kiaušiniški, lancetiški arba linijiškai lancetiški, tamsiai žali, peršviečiami, tiesūs arba išsilenkę, bet ties viduriu nepersisukę, po 3 susitelkę menturiais. Lapo kraštas smulkiai pjūkliškai dantytas. Žiedai, šviesiai violetiniai arba beveik balti, į vandens paviršių iškyla ant ilgų žiedkočių. Europoje sėklų nesubrandina, nes auga tik moteriškieji individai. Kanadinės elodėjos lengvai dauginasi vegetatyviniu būdu įvairaus dydžio stiebo dalimis ir žiemojančiaisiais pumpurais (turionais), sudarytais iš trumpų ūglių ir sutankėjusių lapų.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis kanadinės elodėjos arealas apima Šiaurės Amerikos šilto ir vidutiniškai šilto klimato sritis. Tėvynėje jos auga įvairiuose stovinčio arba lėtai tekančio gėlo vandens telkiniuose, ypač ežeruose ir lėtai tekančiose upėse. Kaip svetimžemė rūšis, kanadinė elodėja paplitusi visoje Europoje, vidutiniškai šilto klimato srityse Azijoje, Šiaurės Afrikoje ir Australijoje. Europoje šis augalas XIX a. pirmojoje pusėje buvo pradėtas auginti akvariumuose, iš kurių atsitiktinai pateko į vandens telkinius. Pirmą kartą gamtoje rūšis rasta 1836 m. Airijoje. Nuo 1840 m. kanadinės elodėjos buvo auginamos Berlyno botanikos sode, iš jo išplito į upes ir dėl gamtinių bei antropogeninių veiksnių įtakos paplito po visą Europą. Dabar intensyvus šios rūšies plitimas liovėsis, nes ji užėmusi beveik visas tinkamas buveines.

Paplitimas Lietuvoje. Pirmą kartą Lietuvoje kanadinė elodėja buvo užregistruota 1884 m. Druskininkuose, Ratnyčios upelyje (Massalski, 1885). Rūšis šalyje visiškai natūralizavusi ir plačiai paplitusi, aptinkama daugumoje jai augti tinkančių vandens telkinių (Gudžinskas ir kt., 2014). Kanadinės elodėjos gausiausiai auga sekliuose upeliuose, melioracijos grioviuose, sekliose upių ir ežerų dalyse, tvenkiniuose, kūdrose, o gilesnėse vietose ir sraunios tėkmės upėse paprastai būna negausios. Geriausiai jos auga daug maisto me-

džiagų turinčiame vandenyje ir gana skaidriame vandenyje. Skirtingais metais kanadinių elodėjų gausumas net ir tame pačiame vandens telkinyje būna nevienodas. Sausringomis vasaromis, kai vandens lygis sumažėja ir vanduo labiau išyla, jų sąžalynai būna tankesni ir didesni negu lietingomis ar vėsiomis vasaromis.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

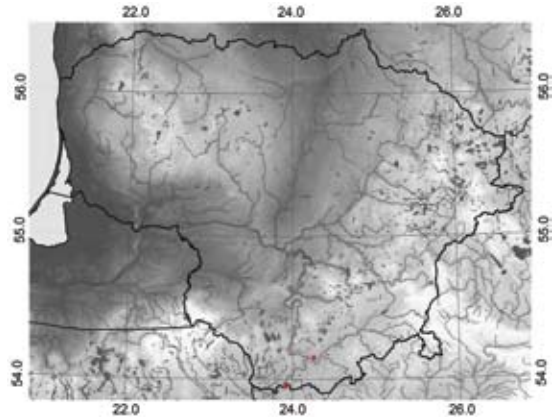
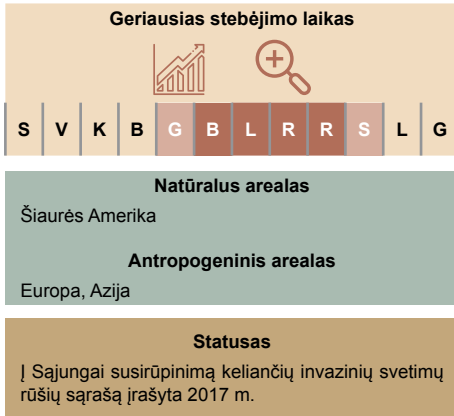
Kadangi Europoje aptinkami tik moteriškieji kanadinės elodėjos individai, čia jos dauginasi tik vegetatyviniu būdu. Nauji augalai gali išaugti iš bent vieną lapų menturį turinčios stiebo dalies, kuri įsišaknija ir išleidžia naują ūglį. Taip pat dauginasi ir plinta žiemojančiaisiais pumpurais (Gudžinskas ir kt., 2014). Augalų dalis išnešioja vanduo. Nurodoma, kad šiuos augalus gali platinti vandens paukščiai. Kanadinės elodėjos taip pat išplatintos su žūklės ir rekreacijai skirtu inventoriumi. Taip pat gali plisti iš akvariumų, kuriuose iki šiol kanadinės elodėjos gana dažnai auginamos. Tikslus kanadinių elodėjų poveikis vandens ekosistemoms menkai tyrinėtas. Žinoma, kad sąžalynus sudarančios kanadinės elodėjos užgožia ir nustelbia vietinius smulkius vandens augalus, ypač prisitaikiusius augti seklumose. Jeigu susidaro tankūs sąžalynai grioviuose, sulėtėja vandens tėkmė ir drenavimasis, kartais jos užkemša siaurus vandentakius.



Kontrolė. Specifinių priemonių kanadinių elodėjų gausumui kontroliuoti arba jas naikinti vandens telkiniuose nėra. Jų gausumą nedideliuose telkiniuose mažina augalėdės žuvis. Kūdrosė ir kituose dirbtiniuose vandens telkiniuose gausumą galima mažinti mechaninėmis priemonėmis, periodiškai išgraibstant augalus (Gudžinskas ir kt., 2014). Ištrauktą biomasę galima panaudoti kompostui gaminti. Mažuose dirbtiniuose vandens telkiniuose kanadines elodėjas galima išnaikinti jį nusausinusiems žiemai arba per karščius, kad gruntas gerai išaltų arba visiškai sudžiūtų.

Suktalapė elodėja

Elodea nuttallii (Planch.) H.St.John.



Skiriamieji požymiai. Vandenplūkinių (Hydrocharitaceae) šeimos vandenyje paniręs, dugne išišaknijantis daugiametis augalas. Stiebas paprastai iki 30 cm, o giliai augančių individų jis iki 100 cm ilgio. Stiebas šakotas, lankstus, apaugęs menturiais susitelkusiais lapais. Lapai linijiški, ties viduriu persisukę, jie menturiuose 3–4, kartais 5. Žiedai nedideli, balti ar vos rausvi, ant ilgų žiedkočių. Augalai dvinamiai – vyriškieji ir moteriškieji žiedai išauga ant skirtingų individų. Tiek natūraliame, tiek antropogeniniame areale žydi retai, todėl dažniausiai dauginasi ir plinta vegetatyviniu būdu. Europoje dažniausiai pasitaiko populiacijos, kuriose vyrauja tik vienos lyties individai, todėl dauginimasis sėklomis neregistruotas. Sėklos pailgos, minkštos, apaugusios plaukeliais. Lietuvoje plačiai paplitusi kanadinė elodėja (*Elodea canadensis* Michx.), kuri nuo suktalapės elodėjos skiriasi platesniais ir tiesiais lapais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Suktalapė elodėja savaime paplitusi vidurinėje Šiaurės Amerikos dalyje, Jungtinėse Amerikos Valstijose ir pietinėse Kanados provincijose. Kaip svetimžemė rūšis, suktalapė elodėja aptinkama Vakarų ir Vidurio Europoje, kai kuriuose Azijos regionuose. Labiausiai paplitusi Vakarų Europos šalyse, negausiai aptinkama Vidurio Europoje ir Balkanų šalyse.

Paplitimas Lietuvoje. Manoma, kad į Lietuvą ši rūšis paplito vandenimis savaime arba paukščių buvo užnešta iš kaimyninių šalių, tikriausiai, iš Lenkijos arba Baltarusijos. Dabar Lietuvoje žinomos dvi šios rūšies radavietės Nemune, aptiktos 2020 m. ir 2021 m. (Butkuvienė et al., 2022). Auga užutekiuose, kuriuose labai silpna vandens srovė, ir priekrantės zonoje, ant smėlingo dumblo. Ši rūšis gali būti aptikta ir kitose Lietuvos dalyse, nes auginama akvariumuose ir gali būti tikslingai ar atsitiktinai išmetama į vandens telkinius bei gali įsitvirtinti.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Suktalapės, kaip ir kanadinės, elodėjos auga labai sparčiai ir geba nustelbti vietines rūšis. Augdama kanaluose ar lėtai tekančiuose

vandens telkiniuose, ji sudaro tankius sąžalynus, kurie mažina pratakumą. Stovinčiuose vandenyse, esant palankioms sąlygoms, viršutiniuose vandens sluoksniuose išaugina daug biomasės ir trukdo šviesai prasiskverbti į gilesnius vandens sluoksnius. Susikaupus daug biomasės ir jai pūvant, sumažėja deguonies kiekis vandenyje ir neigiamai veikia vietinius vandens augalus ir gyvūnus.

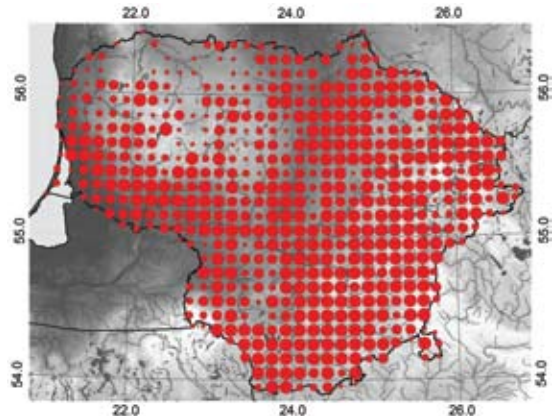
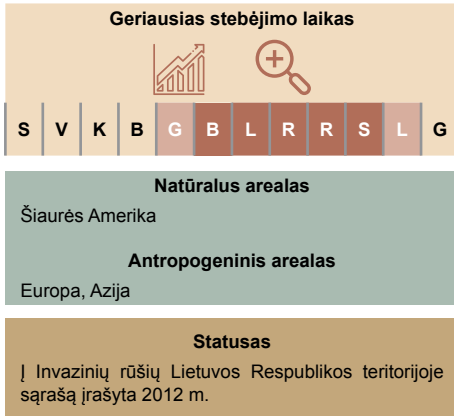


Kontrolė. Kadangi rūšis įrašyta į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą, ją platinti ir auginti akvariumuose draudžiama. Lietuvoje ši rūšis dar tik pradėjusi plisti, tačiau, siekiant išvengti galimos invazijos, reikia nedelsiant pradėti naikinti jau esančias populiacijas. Žvejams patariama kruopščiai išvalyti žvejybos priemones, kuriose gali būti šių augalų dalių. Su žvejybos priemonėmis suktalapės elodėjos gali būti perneštos iš vieno vandens telkinio į kitą. Ypač kruopščiai turi būti valomi žvejybos įrankiai po žūklės tuose vandens telkiniuose, kuriuose ši rūšis jau aptikta. Paprastų, aplinkai nekenkiančių ir patikimų suktalapių elodėjų naikinimo metodų nėra. Jeigu suktalapės elodėjos auga nedideliame vandens telkinyje, geriausia visas augalo dalis ištraukti iš vandens, išdžiovinti ir panaudoti kompostui arba užkasti. Būtina užtikrinti, kad augalų dalys vėl nepatektų į vandenį. Svarbu vandens telkinyje nepalikti net ir mažiausių augalo dalių, iš kurių jie galėtų vėl atželti.



Vienametė šiušėlė

Erigeron annuus (L.) Desf



Skiriamieji požymiai. Astrinių (*Asteraceae*) šeimos vienmetis arba dvimetis, retai daugiametis, 50–120 cm, kartais iki 150 cm, aukščio augalas. Stiebas stačias, apaugęs retais trumpais plaukeliais, viršutinėje dalyje gausiai šakotas. Pamatiniai lapai atvirksčiai kiaušiniški, stambiai dantyti. Stiebo lapai lygiakraščiai arba nedaug dantyti, bekočiai. Gražiai susitelkę į retą viršūninę šluotelę. Kraštiniai žiedai liežuviškieji, išsidėstę dviem ratais, balti arba šviesiai violetiniai. Vamzdiškieji žiedai geltoni. Vaisius – 0,8–1,2 mm ilgio lukštavaisis su skristuku. Žydi nuo birželio pradžios iki spalio mėnesio, kartais gerokai ilgiau, iki pat pirmųjų šalčių. Į vienametę šiušėlę panaši svetimžemė šeriuotoji šiušėlė (*Erigeron strigosus* Muhl. ex Willd.), kurios visos dalys apaugusios prigludusiais plaukeliais. Nuo vienametės ji taip pat skiriasi smulkesniais graižais ir trumpesniais liežuviškaisiais žiedais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi beveik visoje Šiaurės Amerikoje, išskyrus arktines sritis ir sausringus regionus. Europoje pirmą kartą rūšis pastebėta XVIII a. pradžioje Vokietijoje, ir manoma, kad paplito iš botanikos sodo. Sparčiausiai ši rūšis ėmė plisti XIX a., o dabar plačiai paplitusi beveik visoje Europoje. Kaip svetimžemė rūšis, vienametė šiušėlė taip pat plinta rytiniuose ir pietiniuose Azijos regionuose.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje dar XX a. pradžioje vienametės šiušėlės buvo kartais auginamos gėlynuose, o pirmą kartą sulaukėjusių augalų buvo rasta 1931 m. Kaune (Kuprevičius, 1931), o netrukus buvo aptikta ir Vilniuje. Iki pat XX a. devintojo dešimtmečio pradžios rūšis Lietuvoje buvo reta, o vėliau ėmė labai sparčiai plisti. Dabar ji visoje šalyje labai dažna, o pietiniuose ir rytiniuose rajonuose labai gausi. Auga įvairiose buveinėse, bet dažniausiai išiskuria dykvietėse, dirvonuose, pievose ir ganyklose, pakelėse. Apleistose pievose, dirvonuose ir dykvietėse kartais tampa vyraujančiu augalu (Gudžinskas ir kt., 2014). Gana dažnai, nors ne taip gausiai kaip pievose, vienametės šiušėlės auga miškuose, ypač kirtavietėse, miškų pakelėse, jaunuolynuose ir krūmynuose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Vienametės šiušėlės invazyvumą lemia la-

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Stenactis annua Cass.; *Phalacroloma septentrionale* (Fernald & Wiegand) Tzvelev

bai intensyvus dauginimasis sėklomis, kurias lengvai platina vėjas. Kitų sėklų platinimo veiksnių vaidmuo mažesnis, tačiau jos lengvai išplinta su pervežamu gruntu, patekusios ant transporto priemonių, prikibusios prie avalynės, su žemės ūkio produkcija. Žydėti pradeda vasaros pradžioje, nuolat žydi iki vėlyvo rudens, nes augalas gausiai šakojasi. Viename graiže subręsta iki 80 sėklų. Nupjauti augalai per 3–4 savaites atželia ir vėl ima žydėti. Nurodoma, kad vienamešės šiušelės dažnai gyvybingas sėklas subrandina be apvaisinimo, apomiksės būdu (Noyes et al., 2007). Išsamų šios rūšies poveikio augalų bendrijų įvairovei tyrimų nėra, tačiau galima daryti prielaidą, kad jos gali nustelbti daugelį žemaūgių vietinių augalų ir lokaliai sumažinti biologinę įvairovę. Gausiai augančios pievose ir ganyklose, vienamešės šiušelės mažina pašarinę vertę, gyvuliai jas ėda nenoriai.

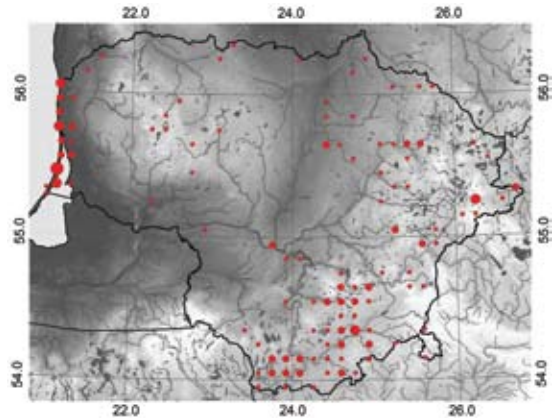
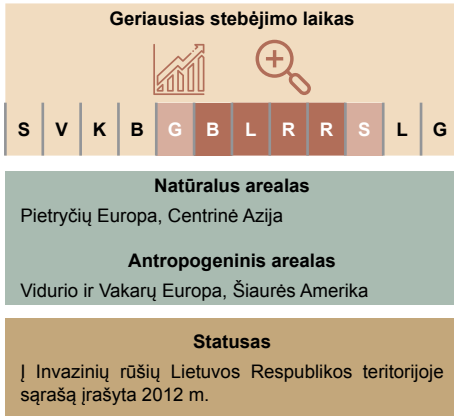


Kontrolė. Pavieniui augančias vienamešes šiušeles geriausia išrauti žydėjimo pradžioje, kai tik ima skleistis pirmieji graižai, sudžiovinti ir galima panaudoti kompostui. Specifiniai metodai gausioms šių augalų populiacijoms naikinti nesukurti. Jų gausumą galima kontroliuoti per visą vegetacijos laikotarpį dažnai, ne rečiau kaip kartą per 3 savaites, pjaunant žolę ir neleidžiant šiems augalams subrandinti sėklų (Gudžinskas ir kt., 2014). Kadangi dirvožemyje esančios sėklos ilgai išlieka gyvybingos, kontrolė ir naikinimas turi būti vykdomas nuolat ir ne trumpiau kaip 5 metus. Dirvonuose geriausia naikinti taikant agrotechnines priemones ir auginant vienmečius kultūrinius augalus, geriausia vasarinius javus.



Muilinė guboją

Gypsophila paniculata L.



Skiriamieji požymiai. Gvazdikinių (Caryophyllaceae) šeimos daugiamečių augalas su stora, 5–10 cm skersmens liemenine šaknimi, kuri į gruntą įsikverbia net iki 15 m gylio. Stiebai gausūs, šakoti, 40–100 cm aukščio. Stambių individų stiebai dažnai sudaro pusrutulio arba beveik rutulio formos kerą, mažesnių individų stiebai būna padriki. Lapai linijiški arba linijiškai lancetiški, 2–5 cm ilgio ir 2–7 mm pločio, su 3–5 gyslomis, smailūs, pliki. Žiedai smulkūs, susitelkę didelėmis, labai šakotomis daugiažiedėmis šluotelėmis. Vainiklapiai balti arba vos rausvi. Vaisius – 2–2,5 mm ilgio atsidarančioji dėžutė. Sėklos smulkios, 1–1,2 mm ilgio. Žydi birželio–rugpjūčio mėnesiais, sėklos subręsta rugpjūčio–spalio mėnesiais ir išbarstomos rudenį arba žiemą. Į muilnę guboją panaši šalyje reta svetimžemė permautalapė guboją (*Gypsophila perfoliata* L.), kurios stiebai padriki, dažniausiai gulsti, kiaušiniški lapai pamatu apkabina stiebą, o žiedai sodriai rausvi.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Pietryčių Europoje ir Vakarų ir Centrinėje Azijoje. Dažniausiai įsikuria stepėse, miškastepėse, pusdykumėse, dažnai auga uolėtuose šlaituose, akmenynuose, smėlynuose, smiltpievėse, kopose. Muilinės gubojos auginamos gėlynuose, taip pat buvo naudojamos pustomiems smėlynams sutvirtinti, todėl daug kur pasitaiko sulaukėjusių. Europoje, kaip svetimžemė rūšis, muilinė guboją paplitusi Baltijos jūros pakrančių kopose. Ji taip pat aptinkama didelėje Šiaurės Amerikos dalyje, o kai kuriuose regionuose laikoma invazine.

Paplitimas Lietuvoje. Muilinės gubojos pustomoms kopoms sutvirtinti Lietuvos pajūryje buvo tikslingai pradėtos veisti XIX a. pirmojoje pusėje. Pirmą kartą savaime plintančios muilinės gubojos dabartinėje Lietuvos teritorijoje buvo užregistruotos 1858 m. (Abromeit et al., 1898). Dabar rūšis plačiai paplitusi Baltijos jūros pakrančių kopose ir gretimose buveinėse, kai kur sudaro didelius ir tankius sąžalynus, ypač pilkųjų ir baltųjų kopų buveinėse ir pamiškėse. Rečiau pasitaiko retuose pušynuose, pakelėse, sausose pievose. Kitose Lietuvos dalyse rūšis apyretė, bet stebimas jos plitimas, ypač pietiniuose šalies rajonuose.

Įvairaus dydžio sąžalynų aptinkama aplink kapines, gyvenviečių aplinkoje, taip pat smėlynuose, pamiškėse, sausose pievose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Muilinės gubojos dauginasi sėklomis, kurias lengvai išnešioja vėjas. Stambūs individai subrandina tūkstančius sėklų. Dalį iš dėžučių išbirusių sėklų vėjas išnešioja kartu su pustomu smėliu, o kita jų dalis išbarstoma rudenį arba žiemą, vėjui ritinant nulaužtus sudžiūvusius muilinių gubojų stiebus (Gudžinskas ir kt., 2014).

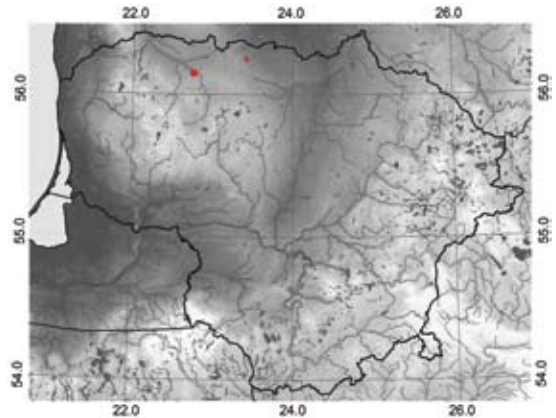
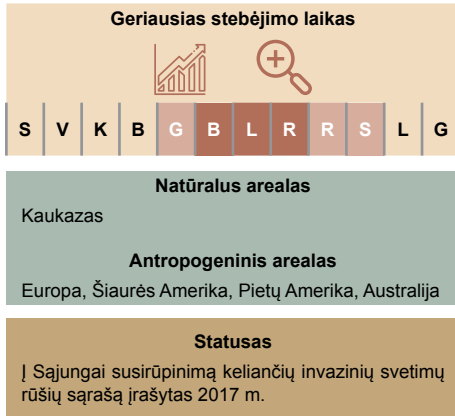
Didžiausią poveikį muilinės gubojos daro smėlynų buveinėms ir jų biologinei įvairovei. Jos lengvai nustelbia daugumą vietinių kopų ir smėlynų augalų, o susidarę sąžalynai reikšmingai pakeičia buveinių sąlygas. Buveinėse, kuriose vyrauja muilinės gubojos, beveik nebelyka atviro smėlio plotų, kaupiasi augalų liekanos ir formuojasi miškams būdingų samanų danga. Dėl to sumažėja ne tik smėlynams būdingų augalų, bet ir kitų organizmų rūšių įvairovė. Poveikis žemyninių buveinių įvairovei netirtas, tačiau muilinės gubojos didžiausią grėsmę kelia smėlynų ir sausų pievų buveinių įvairovei.

Kontrolė. Siekiant kontroliuoti muilinių gubojų gausą ir išvengti tolesnio jų plitimo, žydėjimo metu augalus reikia nupjauti, kad nesubrandintų sėklų. Nuolat šienaujamos pievose muilinės gubojos pamažu silpsta ir per ilgą laiką išnyksta. Smėlynų buveinėse muilines gubojas rekomenduojama naikinti mechaninėmis priemonėmis (Gudžinskas ir kt., 2014). Geriausia pakirsti šaknį maždaug 20–30 cm gylyje, ištraukti viršutinę šaknies dalį ir sunaikinti. Cheminės naikinimo priemonės, ypač pajūrio buveinėse, dėl didelio neigiamo poveikio aplinkai, negali būti naudojamos. Gėlių puokštės, kuriose buvo naudotos peržydėjusios muilinės gubojos, turi būti sudeginamos.



Mantegacio barštis

Heracleum mantegazzianum Sommier et Levier



Skiriamieji požymiai. Salierinių (Apiaceae) šeimos daugiametis, vieną kartą per gyvenimą derantis (monokarpinis), 2–4 m, kartais iki 5 m, aukščio augalas. Daugeliu išorinių požymių Mantegacio barščiai panašūs į Sosnovskio barščius, geriausiai rūšis atskirti pagal lapų požymius. Stambių plunksniškų lapų viršūninė skiltis su trimis ilgomis, siaurai trikampiškomis ar netgi ištįsusiomis smailiaviršūnėmis skiautėmis. Žiedai stiebo ir šoninių šakų viršūnėse susitelkę stambiais sudėtiniais skėčiais. Vainiklapiai balti, kartais žalsvai gelsvi, kraštinių skėčio žiedų vainiklapiai labai skirtingų dydžių, dvišalės simetrijos. Vaisius sudarytas iš dviejų vienasėklių, kiaušiniškų merikarpų.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Šiaurės Kaukaze ir Užkaukazėje. Mantegacio barščiai savaime auga kalnų ir priekalnių pievose, o žemumose dažniausiai įsikuria pievose ir įvairiose antropogeninėse buveinėse. Europoje Mantegacio barštis pirmiausia introdukuotas XIX a. pradžioje Jungtinėje Karalystėje kaip dekoratyvinis augalas. Vėliau buvo pradėtas auginti Vakarų ir Vidurio Europos želdynuose. Ypač sparčiai plisti rūšis pradėjo XX a. antrojoje pusėje ir daugelyje šalių tapo invaziniu augalu. Dabar, kaip svetimžemė invazinė rūšis, Mantegacio barštis paplitęs beveik visoje Europoje, Šiaurės Amerikos rytinėje dalyje, Pietų Amerikos pietiniuose regionuose ir Tasmanijoje. Baltijos šalyse augalas gana retas, nes šiame regione vyrauja gimininga rūšis – Sosnovskio barštis.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje Mantegacio barštis pirmą kartą aptiktas 2020 m. Joniškio r., Bertaučių k. (Gudžinskas, Kazlauskas, 2022). Antra šios rūšies populiacija surasta 2022 m. Akmenės r. Nurodoma, kad Joniškio r. Mantegacio barščiai dekoratyviniais tikslais buvo pradėti auginti XX a. pabaigoje, o XXI a. pradžioje, apleidus sodybą, ėmė plisti aplinkiniuose plotuose. Kol kas šios rūšies augalai Lietuvoje užima nedidelį, maždaug 0,5 plotą, tačiau gali būti, kad šiauriniuose rajonuose jis yra labiau paplitęs (Gudžinskas, Kazlauskas, 2022). Auga dykvietėse, pakrūmėse, pakelėse, apleistose pievose, krūmynuose ir pamiškėse.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Didžiausios įtakos Mantegacio barščio plitimui ir invazijai turėjo tai, kad buvo ilgą laiką auginamas dekoratyviniuose želdynuose ir tikslingai platinamas. Plitimui didelės įtakos turi didelė sėklų produkcija, kurias platina vėjas, vanduo ir žmonės (labiausiai su transportu ir pervežamu dirvožemiu). Naujuose plotuose įsikūrę Mantegacio barščiai kelerius metus plinta lėtai, bet maždaug po dešimtmecio prasideda ypač spartus populiacijos ir jos užimamo ploto didėjimas. Dirvožemyje susidaro trumpalaikis sėklų bankas, tačiau pavienės sėklos, dažniausiai subrendusios ant šoninių skėčių, gali išlikti gyvybingos 5–7 metus. Išnaikinus visus individus, jeigu tokios sėklos patenka į dirvožemio paviršių, populiacija gali vėl atsikurti. Mantegacio barščiai, kaip ir Sosnovskio barščiai, sudaro didelius ir tankius sąžalynus. Stambūs augalai su plačiais lapais nustelbia beveik visus augalus, dėl to bendrijose labai sumažėja rūšių įvairovė.



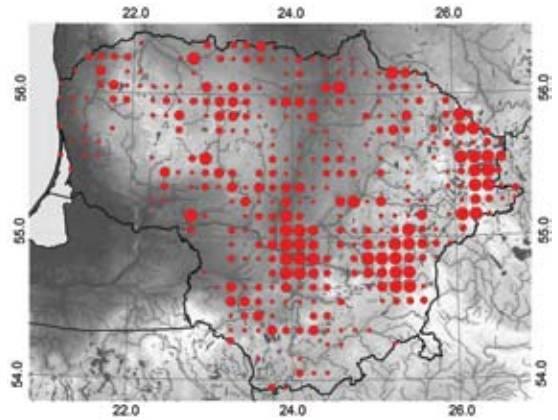
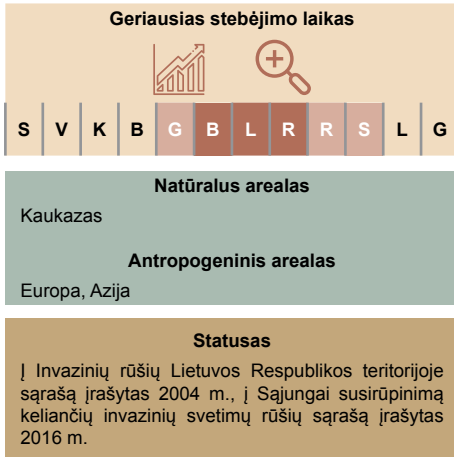
Mantegacio, kaip ir Sosnovskio barščiai, kelia pavojų žmonių ir gyvūnų sveikatai, nes jų sultyse esantys furanokumarinai padaro odą jautrią ultravioletiniams saulės spinduliams. Dėl to ji gali parausti arba susidaryti pūslės ir sunkiai gyjančios žaizdos, kurioms užgijus susidaro ilgai išliekančios pigmentinės dėmės (Booy et al., 2005).

Kontrolė. Kadangi Mantegacio barščiai daugeliu ekologinių ir biologinių savybių labai panašūs į Sosnovskio barščius, šių rūšių kontrolės ir naikinimo metodai vienodi. Labai svarbu, kad pradėjus populiacijas naikinti, tai būtų daroma nuolat ir sistemingai tol, kol neliks nė vieno individo. Vėliau teritorijas būtina bent 3–5 metus stebėti, ar augalai neatsikuria iš dirvožemyje likusių gyvų sėklų (Gudžinskas ir kt., 2014).



Sosnovskio barštis

Heracleum sosnowskyi Manden.



Skiriamieji požymiai. Salierinių (Apiaceae) šeimos daugiametis, vieną kartą per gyvenimą derantis (monokarpinis), 2,5–3,5 m, kartais iki 4,5 m, aukščio augalas. Liemeninė šaknis stora, iki 10 cm skersmens, dažnai šakota. Stiebas briaunotas, apaugęs šiurkščiais plaukeliais, viršutinėje dalyje, retai nuo apačios, šakotas. Lapai labai stambūs, plunksniški, stambiai dantytu lapalakščio kraštu. Viršūninė lapo skiltis su trimis trumpomis, plačiai trikampiškomis skiautėmis. Lapkotis ilgas, beveik apvalus, tuščiaviduris. Žiedai stiebo ir šoninių šakų viršūnėse susitelkę stambiais sudėtiniais skėčiais. Centrinis skėtis didžiausias, šoniniai už jį šiek tiek mažesni. Vainiklapiai balti arba vos rausvi, kraštinių skėčio žiedų stambesni už vidurinių žiedų ir netaisyklingi. Vaisius – skeltavaisis, sudarytas iš dviejų vienasėklių, kiaušiniškų, iš šonų labai suplotų, merikarpiais vadinamų dalių.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšies savaiminis arealas apima Šiaurės Kaukazą ir Vakarų Užkaukazę. Svarbiausios Sosnovskio barščių buveinės yra aukštaūgių žolių sudaromos kalnų šlaitų ir slėnių pievos, upelių pakrančių ir pamiškių bendrijos. XX a. penktajame dešimtmetyje buvo pradėti šių augalų tyrimai, siekiant panaudoti gyvulių pašarui, o šeštajame dešimtmetyje buvo vykdomi plataus masto bandymai. Tuo metu Sosnovskio barščiai buvo pradėti auginti Baltijos šalyse, Baltarusijoje, Ukrainoje, Rusijoje, o nuo aštuntojo dešimtmečio ėmė sparčiai plisti savaime ir tapo invazine rūšimi.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje Sosnovskio barščiai pradėti auginti XX a. šeštajame dešimtmetyje ir buvo tiriamos jų panaudojimo gyvulių pašarui galimybės. XX a. aštuntojo dešimtmečio pradžioje buvo atliekami gamybiniai bandymai Kauno, Švenčionių ir Vilniaus r. ūkiuose ir išpopuliarėjo tarp sodininkų ir bitininkų kaip dekoratyvus ir daug nektaro duodantis augalas. Dar po dešimtmečio augalas sulaukėjo ir ėmė plisti savaime (Gudžinskas, Lančickas, 2007; Gudžinskas, Žalneravičius, 2018). Dabar Sosnovskio barščiai paplitę visoje Lietuvoje, nors nevienodai. Didžiausius sąžalynus sudaro ir didžiausius plo-

tus užima Pietų, Vidurio, Rytų ir Šiaurės Vakarų Lietuvoje, o kitose dalyse retesnis ir ne toks gausus. Auga įvairiose antropogeninėse buveinėse, dirvonuose, pievose, pamiškėse, vandens telkinių pakrantėse, pamiškėse, krūmynuose, šaltiniuotuose šlaituose, kartais pelkėse.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

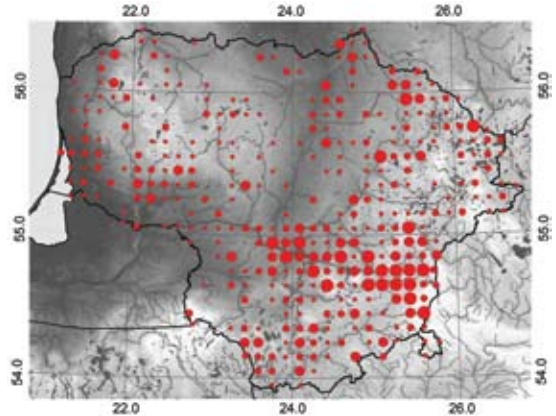
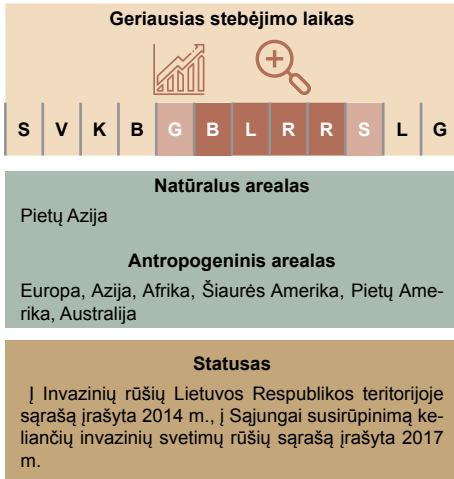
Svarbiausias rūšies invazyvumą lemiantis veiksnys yra didelė vėjo, rečiau vandens ar antropogeninių veiksnių platinamų sėklų produkcija. Vidutinio augumo individai subrandina iki 20 000 sėklų, o ypač stambūs augalai – net iki 100 000 sėklų. Sėklos gausiai dygsta kitą pavasarį. Iki rudens išgyvena apie 4 % daigų (Gudžinskas, Žalneravičius, 2018). Esant palankioms sąlygoms, augalai pražysta sulaukę 3–4 metų, labai tankiuose sąžalynuose ar krūmynuose kai kurie individai subręsta sulaukę 7 metų amžiaus. Invazijos pradžia naujoje vietovėje gali tapti netgi vienas individas, nes šie augalai užmezga gyvybingų sėklų ir po savidulkos. Tankius ir grynus sąžalynus sudarantys, stipriai konkurencingi Sosnovskio barščiai visiškai pakeičia bendrijų rūšių sudėtį ir struktūrą. Labiausiai nuo šių augalų invazijos nukenčia pievų buveinės. Sosnovskio barščiai pavojingi žmonių ir gyvūnų sveikatai. Ant odos ar gleivinių patekus furanokumarinų turinčių sulčių, veikiant ultravioletiniams spinduliams, kyla odos uždegimas arba susidaro pūslės ir sunkiai gyjančios žaizdos.

Kontrolė. Siekiant užkirsti kelią plitimui, būtina neleisti augalams žydėti ir subrandinti sėklų. Nedidelius sąžalynus ir pavienius individus geriausia iškasti. Žemės ūkio paskirties plotuose geriausia naikinti ariant žemę ir joje vienmečius kultūrinius augalus. Esant galimybėms, galima taikyti įvairių metodų derinį (cheminį ir mechaninį naikinimą, agrotechnines priemones). Naikinant Sosnovskio barščius, būtina naudoti individualias apsaugos priemones, kad į kvėpavimo takus, akis ir ant plikos odos nepakliūtų sultys (Gudžinskas ir kt., 2014).



Bitinė sprigė

Impatiens glandulifera Royle



Skiriamieji požymiai. Spriginių (Balsaminaceae) šeimos vienmetis, 1–2 m, kartais iki 2,5 m aukščio augalas su storu, sultingu, rausvu, tuščiaviduriu, ties bambliais aiškiai sustorėjusiu stiebu. Lapai priešiniai, kartais viduriniai ir viršūniniai stiebo lapai po 3 susitelkę tariamaisiais menturiais, pliki, lancetiški arba plačiai lancetiški, iki 18 cm ilgio ir 7 cm pločio, aštriai pjūkliškai dantyti. Prielapiai ir lapai su stambiomis nektarinėmis liaukomis. Žiedai netaisyklingi, stambūs, po 2–14 susitelkę pažastinėmis kekėmis. Vainiklapiai įvairių spalvų, dažniausiai rausvų ir violetinių atspalvių, raudoni, kartais vos rausvi ar balti. Žydi nuo birželio pabaigos iki pirmųjų šalnų, dažniausiai iki spalio pradžios. Vaisius – kuokos pavidalo 1,5–3,5 cm ilgio dėžutė, kuri sėkloms subrendus staiga sprogsa ir išsvaido sėklas.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Pakistane ir Nepale, Himalajų kalnų vakarinėje ir pietvakarinėje dalyse. Auga kalnuose, kalnų slėniuose, paprastai vandens telkinių pakrantėse, dažniausiai 1800–4000 m aukštyje virš jūros lygio. Europoje bitinės sprigės pradėtos auginti 1839 m. Jungtinėje Karalystėje. Pirmą kartą sulaukėjusių bitinių sprigių Europoje buvo aptikta 1904 m. Šveicarijoje (Helmisaari, 2010). Dabar bitinių sprigių aptinkama beveik visoje Europoje, Šiaurės Amerikoje, kai kuriuose Azijos, Pietų Amerikos, Afrikos ir Australijos regionuose. Europoje bitinės sprigės natūralizavusios net už Šiaurės poliarinio rato (Kurtto, 1996).

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje, kaip ir kitose Baltijos šalyse, bitinės sprigės gėlynuose pradėtos auginti XIX a. pabaigoje. Lietuvoje sulaukėjusių bitinių sprigių pirmą kartą buvo rasta 1959 m. Prienų r., Jiezne, buvusio sodo vietoje (Gudžinskas, Sinkevičienė, 1995). Dabar rūšis paplitusi visoje Lietuvoje, bet netolygiai. Vidurinėje šalies dalyje ji dažna ir labai gausi, o kitur truputį retesnė ir mažiau gausi. Per paskutinius du dešimtmečius bitinės sprigės sparčiai plinta ir užima įvairias buveines. Dažniausiai auga upių ir ežerų pakran-

tėse, šlapiuose miškuose, pamiškėse, drėgnose pievose, pelkių pakraščiuose, grioviuose, įvairiose antropogeninėse buveinėse. Didžiausius ir tankiausius sąžalynus sudaro upių pakrantėse, aukštaūgių žolių bendrijose, juodalksnynuose ir miškų kirtavietėse.

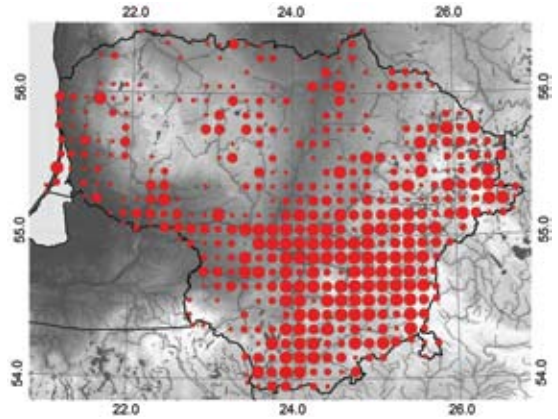
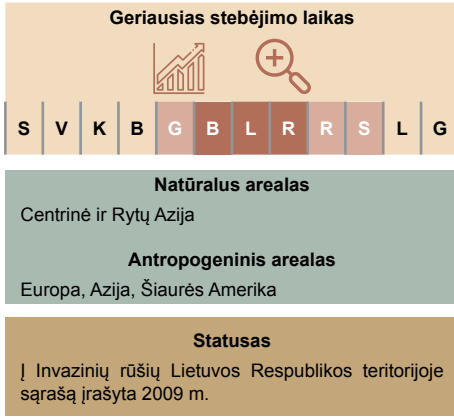
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Didžiausios įtakos bitinių sprigių plitimui turėjo tai, kad XX a. antrojoje pusėje buvo dažnai auginamos gėlynuose. Iš jų sėklos su atliekomis, pervežamu dirvožemiu ar dėl kitų veiksnių įtakos pateko į gamtines buveines. Bitinės sprigės subrandina daug sėklų, kurias kelių metrų atstumu aplink augalą išbarsto sprogtantys vaisiais. Sėklos, patekusios į vandenį, plinta pasroviui dideliais atstumais. Sėklos dažniausiai sudygsta gegužės pradžioje, augalai sparčiausiai auga birželį ir liepą. Tankiuose sąžalynuose bitinės spirgės nustelbia daugelį vietinių žolinių augalų, o miškų buveinėse trukdo augti savaiminių medžių ir krūmų daigams (Helmisaari, 2010). Gausiai žydintys augalai privilioja daug vabzdžių, todėl jie mažiau lanko vietinių augalų žiedus ir jų neapdulkina.

Kontrolė. Svarbiausia bitinių sprigių prevencijos priemonė yra visiškai atsisakyti jas auginti gėlynuose. Būtina naikinti antropogeninėse buveinėse esančius sąžalynus, kad augalai toliau neplistų į gamtines buveines. Natūraliose buveinėse naikinti geriausia mechaninėmis priemonėmis. Žydėjimo pradžioje augalus išrauti ir sudžiovinti. Jeigu augalai pjunami, per vasarą pjauti reikia bent tris kartus, kad augalai nesubrandintų sėklų. Drėgnose buveinėse nupjauti ar išrauti bitinių sprigių stiebai gali prigyti, todėl juos reikia iš tokių buveinių išnešti ir panaudoti kompostui.



Smulkiažiedė sprigė

Impatiens parviflora DC.



Skiriamieji požymiai. Spriginių (Balsaminaceae) šeimos vienmetis augalas. Stiebas stačias, plikas, paprastai 10–60 cm, kartais iki 150 cm, aukščio, sultingas, bambliuotas. Šaknys išsidėsčiusios dirvožemio paviršiuje. Lapai pražanginiai, plačiai lancetiški, dažniausiai 5–15 cm ilgio ir 4–8 cm pločio, aštriai pjūkliškai dantytu lapalakščio kraštu. Kiekvienoje lapo pusėje yra po 20–35 dantelius. Gelsvi arba geltoni, kartais beveik balti žiedai, įskaitant pentiną, 10–15 mm ilgio, po 3–10 susitelkę lapų pažastyse išaugusiose kekėse. Dėžutė 10–25 mm ilgio, kuokos pavidalo arba ritiniška, lygi, plika, žalia, su 1–5 pailgomis sėklomis. Žydi nuo birželio iki spalio. Sunokę vaisiai sprogsa ir išbarsto sėklas. Smulkiažiedė sprigė nuo vietinės paprastosios sprigės (*Impatiens noli-tangere* L.) skiriasi smulkiai aštriai dantytais (paprastosios sprigės lapalakščio kraštas rinčiuotas) ir nedideliais, gelsvais žiedais (paprastosios sprigės žiedai sodriai geltoni, stambūs).

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis rūšies arealas apima Centrinę Aziją ir dalį Rytų Azijos (Mandžiūriją). Paprastai auga drėgnuose ir ūksminguose miškuose, upių pakrančių krūmynuose, kalnų šlaituose. Į Europą smulkiažiedės sprigės buvo atvežtos XVIII a. pradžioje ir augintos botanikos soduose, o pirmą kartą gamtoje jų buvo aptikta 1831 m. Šveicarijoje. Nuo XIX a. vidurio smulkiažiedės sprigės pradėjo sparčiai plisti miškuose (Tokarska-Guzik, 2005). Dabar jos paplitusios beveik visoje Europoje, išskyrus šiaurinius regionus. Smulkiažiedės sprigės taip pat plinta Šiaurės Amerikoje ir kai kuriose Azijos srityse.

Paplitimas Lietuvoje. Tikslios informacijos apie smulkiažiedžių sprigių auginimo pradžią Lietuvoje nėra, bet manoma, kad pirmiausia augintos Vilniaus universiteto Botanikos sodo kolekcijose. Pirmą kartą sulaukėjusios smulkiažiedės sprigės užregistruotos 1934 m. Vilniuje, Vingyje (Wiśniewski, 1934). Iki XX a. aštuntojo dešimtmečio jos buvo retos, aptinkamos tik miestuose ir aplink juos, o vėliau ėmė labai sparčiai plisti miškuose ir kitose buveinėse. Dabar smulkiažiedės sprigės paplitusios visoje šalyje, tačiau netolygiai.

Pietinėje Lietuvos dalyje jos labai dažnos ir gausios, šiauriniuose rajonuose truputį retesnės, o Žemaičių aukštumoje apyretės. Auga vidutinio drėgnumo ir drėgnuose mišriuosiuose ir lapuočių miškuose, eglynuose, rečiau pušnyuose, aptinkamos paupių krūmynuose ir žolių bendrijose, dykvietėse, soduose.

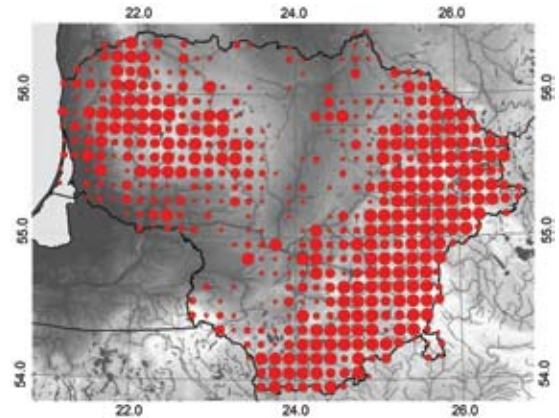
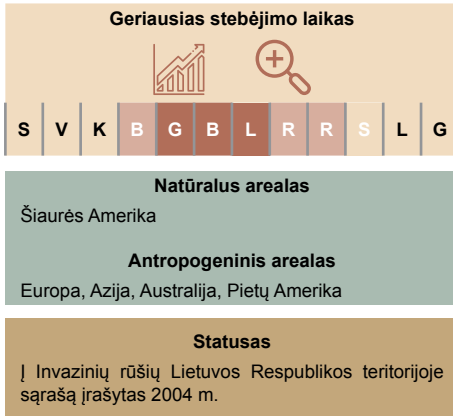
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Tiksliai nežinoma, dėl kokių veiksnių įtakos smulkiažiedės sprigės labai sparčiai paplito šalies miškuose. Manoma, kad tam įtakos galėjo turėti miškų ūkio technika, prie kurios su dirvožemiu prilipusios sėklos pateko į kirtavietes, miškų pakeles. Subrandina labai daug sėklų, bet jos sudaro tik trumpalaikį sėklų banką (Torkarska-Guzik, 2005). Smulkiažiedės sprigės gali augti saulės gerai apšviestose vietose ir puikiai pakenčia ūksmę, kurioje dauguma vietinių žolinių augalų neauga dėl šviesos stygiaus. Miškuose smulkiažiedės sprigės stelbia vietinius žolinius augalus ir dažnai vyrauja žolių arde. Smulkiažiedžių sprigių poveikis augalų bendrijoms ir biologinei įvairovei menkai iširtas.

Kontrolė. Smulkiažiedės sprigės labai plačiai paplitusios Lietuvoje, todėl jas kontroliuoti ir naikinti yra sudėtinga. Veiksmingų naikinimo priemonių nėra. Buveinėse, kuriose smulkiažiedės sprigės daro žalą biologinei įvairovei, žydėjimo pradžioje jas geriausia išrauti ir sudžiovinti arba kompostuoti. Naikinimą reikia tęsti tol, kol kelerius metus neišauga nė vienas naujas augalas, o plotą dar bent dvejus metus stebėti. Antropogeninėse buveinėse galima naikinti herbicidais arba jų sąžalynus kelis kartus per vasarą nupjauti.



Gausialapis lubinas

Lupinus polyphyllus Lindl.



Skiriamieji požymiai. Pupinių (Fabaceae) šeimos daugiametis, paprastai 60–110 cm aukščio žolinis augalas. Liemeninė šaknis stora, iš jos išauga iki 10 cm ilgio šakniastiebiai, todėl sudaro įvairaus dydžio kerus. Subrendusį kerą sudaro 4–8 žydintys ūgliai (kartais iki 20 ar net daugiau). Lapai sudėtiniai, plaštakiški, sudaryti iš 10–25 lancetiškų lapelių, kurie, kaip ir visos kitos augalo dalys, apaugę priglundusiais plaukeliais. Žiedai ilguose, 30–60 cm, kartais iki 90 cm, ilgio viršūniniuose žiedynuose. Pagrindiniam žiedynui peržydėjus, iš lapų pažastų neretai išauga trumpesni šoniniai žiedynai. Žiedai įvairių mėlynų ir violetinių atspalvių, kartais balti. Masiškai žydi nuo gegužės pabaigos iki birželio vidurio, bet pakartotinai atskiri augalai gali žydėti iki rugsėjo pabaigos. Žiedams peržydėjus užsimezga gausiai plaukuotos ankštys, kurios iš pradžių būna žalios, o subrendusios pajuosta. Išdžiūvusios ankštys sprogstą ir išbarsto pilkšvas, rusvas ar margas sėklas.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi šiaurinėje Šiaurės Amerikos dalyje, šiaurinėse JAV valstijose ir pietinėse Kanados provincijų dalyse. Antropogeninis arealas apima beveik visą Europą, aptinkamas kai kuriose Azijos šalyse, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje, pietinėje Pietų Amerikos dalyje. Labiausiai paplitęs Vidurio ir Rytų Europos šalyse.

Paplitimas Lietuvoje. Į Lietuvą gausialapiai lubinai buvo introdukuoti kaip dekoratyviniai augalai ir sulaukėję pirmą kartą aptikti 1931 m. (Kuprevičius, 1931). Vėliau buvo sėjami miškuose, pamiškėse ir smėlynuose, siekiant pagerinti dirvožemį, pagausinti laukinių gyvūnų pašarų bazę, erozijai stabdyti (Gudžinskas ir kt., 2014). Dabar šie augalai paplitę visoje šalyje, bet netolygiai. Gausialapiai lubinai labai dažni ir labai gausūs pietinėje ir rytinėje Lietuvos dalyse, taip pat Žemaičių aukštumoje, o kitose dalyse retesni ir ne tokie gausūs. Auga sausose ir vidutinio drėgnumo, retai drėgnose pievose, taip pat dažnai aptinkami pamiškėse, pušynuose ir mišriuosiuose miškuose, ypač miškų pakelėse ir prie kvartalinių proskynų. Dažnai auga įvairiose antropogeninėse buveinėse, ypač gausūs apleistose pievose, pakelėse ir dykvietėse, kuriose neretai tampa vyraujančiais augalais.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Platų rūšies paplitimą Lietuvoje lėmė dirbtinis veisimas miškuose ir pamiškėse, iš kurių išplito į pievas ir kitas buveines. Didelės įtakos invazijai turėjo ir tai, kad šie augalai auginami gėlynuose. Subrandina labai daug sėklų, kurias išbarsto sprogstant sunokusioms ankštims. Sėklos ir šakniastiebių dalys taip pat lengvai išplatunami ir į naujas vietas patenka pervežant rekultivuoti skirtą dirvožemį. Gausialapiai lubinai sudaro simbiozę su azotą fiksuojančiomis bakterijomis, todėl dirvožemį praturtina azoto junginių. Dėl to keičiasi ir augalų bendrijos, kuriose įsiveisia ir ima vyruoti azotamėgiai augalai (Prass et al., 2022), kurie kartu su gausialapiais lubiniais sudaro stiprią konkurenciją kitiems žoliniams augalams. Susidarius tankiems sąžalynams, išstumiama daugumą vietinių augalų rūšių, ypač sausų ir vidutinio drėgnumo pievų, pamiškių buveinėse.

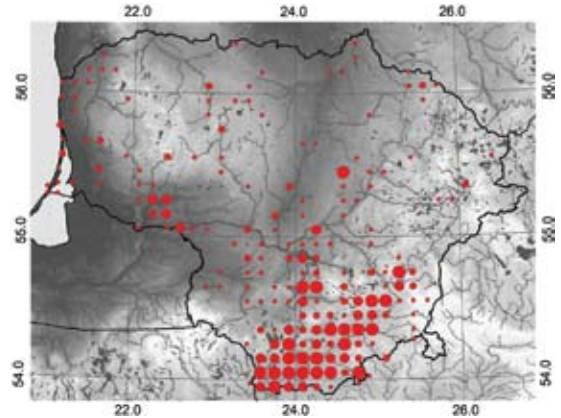
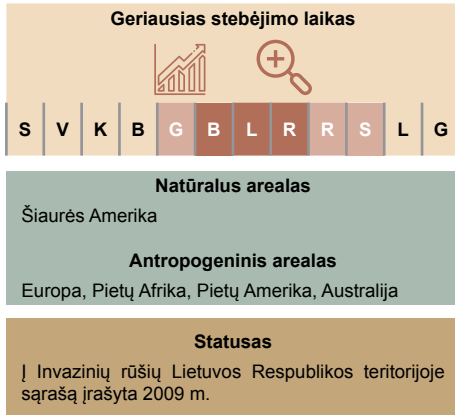


Kontrolė. Siekiant išvengti gausialapių lubinų invazijos tose vietose, kur jų dar nėra, reikia šių augalų neauginti dekoratyviniais tikslais. Pavienius individus geriausia žydėjimo pradžioje iškasti ir su visomis šaknimis išdžiovinti. Labai svarbu neleisti subrandinti sėklų, kurios dirvožemyje ilgai išlieka daigios. Dėl to pačioje žydėjimo pradžioje žiedynus reikia nuskinti arba nupjauti ir šalinti per vasarą atželiančių ūglių žiedynus (Gudžinskas ir kt., 2014). Dideliuose plotuose naikinti intensyviai pjaunant žolę ir derinant su galvijų ganiava. Galvijai gausialapių lubinų beveik neėda, tačiau augalai nepakenčia nuolatinio mindymo, todėl gyvulių ganymas yra viena iš veiksmingų kontrolės priemonių. Apleistuose dirvnuose geriausia naikinti įdirbant žemę ir joje auginant vienmečius kultūrinius augalus.



Vėlyvoji ieva

Prunus serotina Ehrh.



Skiriamieji požymiai. Erškėtinių (Rosaceae) šeimos neaukštas, dažniausiai iki 10 m aukščio medis, kartais krūmas. Žievė tamsiai ruda arba rusvai pilka. Lapai pailgai kiaušiniški arba lancetiški, 5–7 cm ilgio ir 2,5–4 cm pločio, staigiai nusmailėjusia viršūne. Viršutinė lapų pusė tamsiai žalia, blizgi, plika. Žiedai balti, kvapūs, susitelkę siauromis, gana tankiomis, 10–14 cm ilgio kekėmis. Vaisius – kaulavaisis. Pradėję nokti vaisiai būna rausvi, o visiškai sunokę tampa juodi, blizgūs. Vaisiams sunokus, prie vaiskočio išlieka nenukritę taurėlapiai. Žydi gegužės antrojoje pusėje, kartais iki birželio pradžios, gerokai vėliau negu paprastosios ievos.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė rūšis paplitusi Šiaurės ir Centrinėje Amerikoje. Auga žemumose, o kalnuose jos iškuria iki 2000 m aukštyje virš jūros lygio. Europoje vėlyvosios ievos pradėtos auginti XVII a. pradžioje, o nuo XIX a. pabaigos jos buvo sodinamos miškuose dėl medienos ir tikintis, kad trukdys gaisrams plisti ir pagerins dirvožemį (Starfinger, 2010). Dabar ši svetimžemė rūšis paplitusi beveik visoje Vakarų ir Vidurio Europoje ir daug kur laikoma invazine. Taip pat plinta Pietų Amerikoje, pietinėje Afrikos dalyje, Australijoje.

Paplitimas Lietuvoje. Tikslios informacijos, kada vėlyvosios ievos pradėtos auginti Lietuvoje nėra. Manoma, kad pirmiausia jas imta sodinti Vakarų Lietuvoje, XIX a. pabaigoje arba XX a. pradžioje. Gana dažnai vėlyvosios ievos buvo auginamos miestų ir gyvenviečių želdynuose. Savaimė plintančios vėlyvosios ievos Lietuvoje pirmą kartą užregistruotos 1976 m. Pagėgių sav., dabartiniame Rambyno regioniniame parke (Gudžinskas, 2000c). Dabar rūšis labiausiai paplitusi pietinėje ir pietrytinėje Lietuvos dalyse, kitur gerokai retesnė. Gausiausiai auga ir sudaro didelius sąžalynus šviesiuose pušynuose, miškų pakraščiuose, kirtavietėse, pasitaiko pakelėse, pakrūmėse, dykvietėse.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Didelės įtakos vėlyvųjų ievų plitimui turėjo tai, kad jos buvo sodinamos ne tik dekoratyviniuose želdynuose, bet ir miškuose. Beveik

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Padus serotina (Ehrh.) Borkh.



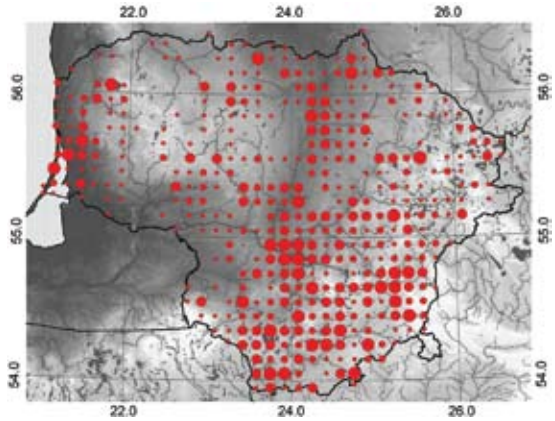
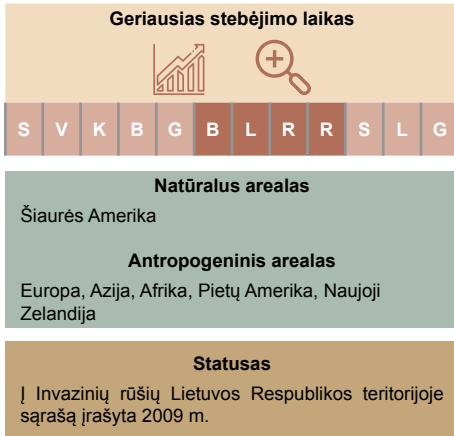
kasmet sunokina daug vaisių, kuriuos lesa paukščiai ir išplatina sėklas. Nurodoma, kad sėklas gali platinti ir jų vaisius ėdantys žinduoliai. Didžiausius ir tankiausius sąžalynus vėlyvosios ievos sudaro šviesiuose miškuose. Nederlingame arba sausame dirvožemyje vėlyvosios ievos auga neaukštais medeliais arba krūmais. Dauginasi sėklomis ir plinta šakninėmis atžalomis. Tankiuose vėlyvųjų ievų sąžalynuose arba miškuose, kur jos vyrauja krūmų arde, sumažėja žolių ir samanų rūšių įvairovė, negali atsinaujinti vietiniai medžiai ir krūmai. Nurodoma, kad nukritę lapai neigiamai veikia dirvožemio bestuburius gyvūnus. Vėlyvųjų ievų poveikis bendrijoms ir buveinėms Lietuvoje išsamiai netirtas.

Kontrolė. Siekiant užkirsti kelią tolesniam vėlyvųjų ievų plitimui, būtina liautis jas sodinti želdynuose. Želdynuose augančias vėlyvąsias ievas geriausia nukirsti, o jų kelmus ir šaknis išrauti, kad neatželtų iš šakninių atžalų. Gamtinėse buveinėse šiuos medžius reikia kontroliuoti ir naikinti derinant chemines ir mechanines naikinimo priemones. Pirmiausia medžius reikia nudžiovinti. Į kamiene išgręžtas angas reikia įšvirkšti herbicidų tirpalo, o medžiui nudžiūvus, jį nupjauti (Starfinger, 2010). Jaunus medelius, paprastai iki 1 m aukščio, galima nesunkiai išrauti arba iškasti. Teritorijoje išnaikinus jaunus ir subrendusius medžius, ją reikia stebėti bent penkerius metus ir naikinti iš šaknų atžėlusius ir iš sėklų išaugusius jaunus medelius.



Baltažiedė robinija

Robinia pseudoacacia L.



Skiriamieji požymiai. Pupinių (Fabaceae) šeimos dažniausiai 10–15 m, bet kartais 25–30 m aukščio medis. Kamienas tiesus, dažnai žemai šakojasi, iki 1 m skersmens, giliai suaižėjusia rusvai pilka žieve. Mechaniskai ar ligų pažeisti medžiai augina daug šakninių atžalų. Ūgliai pliki, tik jauni nedaug plaukuoti, neaiškiai briaunoti, žalsvai arba rausvai rudi. Dygliai iki 2 cm, kartais iki 4 cm, ilgio, tvirti, atlinkę atgal, ant šakelių išlieka kelerius metus. Lapai sudaryti iš 9–25 kiaušiniškų lapelių. Žiedai balti arba vos gelsvo atspalvio, kvapūs, susitelkę 10–20 cm ilgio kekėmis. Ankštys 5–12 cm ilgio, rudai rausvos, plikos, su 3–15 sėklų. Žydi birželį, vaisiai sunoksta spalį. Sėklos iš ankščių byra per žiemą, o dalis ankščių nukrinta ir sėklas išbarsto tik kitų metų pavasarį ar vasaros pradžioje.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis rūšies arealas apima pietrytinę Šiaurės Amerikos dalį. Tėvynėje auga kalnų žemesniųjų pakopų šlaituose įsikūrusiuose lapuočių miškuose. Į Europą baltažiedės robinijos buvo atvežtos 1601 m. ir pradėtos auginti Prancūzijoje. Gana greitai jos tapo populiariais dekoratyviniais medžiais ir jas imta sodinti parkuose, miestuose, pakelėse, o nuo XIX a. vidurio imtos sodinti miškuose, naudotos erozijos veikiams šlaitams ir smėlynams apželdinti. Taip pat sodintos kaip medingieji augalai. Dabar baltažiedės robinijos plačiai paplitusios didelėje Europos dalyje ir tapusios invaziniais medžiais. Plinta įvairiuose Azijos regionuose, Šiaurės ir Pietų Afrikoje, Naujojoje Zelandijoje, vakarinėje Šiaurės Amerikos dalyje.

Paplitimas Lietuvoje. Tikslių duomenų, kada baltažiedės robinijos pradėtos auginti Lietuvoje, nėra, bet žinoma, kad XIX a. pabaigoje Rytų Prūsijoje jos buvo dar labai retai auginamos (Abromeit et al., 1898). Labiausiai želdynuose jos paplito XX a. antroje pusėje. Lietuvoje sulaukėjusių baltažiedžių robinijų pirmą kartą buvo rasta 1958 m. Kaišiadorių r., miške prie Bačkonių parko (Gudžinskas, 1999b). Dabar baltažiedės robinijos paplitusios visoje Lietuvoje, tik Žemaičių aukštumoje jos gana retos. Ypač dažnos ir gausios pietinėje šalies dalyje ir Kuršių nerijoje. Dažniausiai įvairaus dydžio sąžalynais įsikuria pamiškėse,

antropogeniniuose medynuose, šviesiuose spygliuočių miškuose, upių pakrantėse, smėlynuose, pajūrio kopose, dykvietėse, pakelėse.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

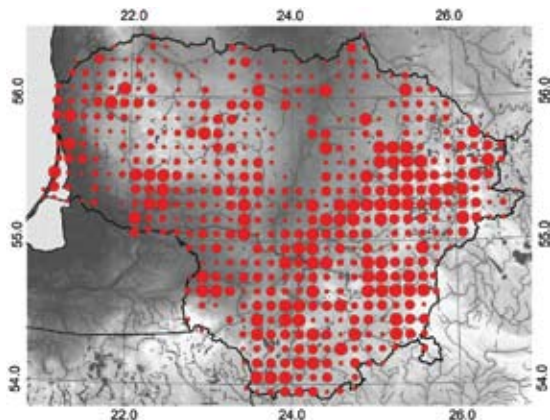
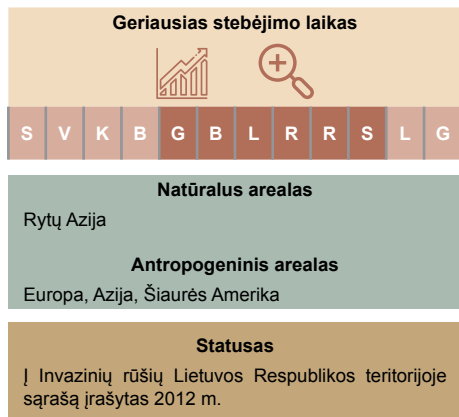
Baltažiedės robinijos plačiai paplito ir jų invazija prasidėjo dėl to, kad buvo sodinamos ne tik želdynuose, bet ir gamtinėse buveinėse. Jos labai sparčiai dauginasi vegetatyviniu būdu ir užima didelius plotus. Subrandina daug sėklų, kurias platina vėjas. Nors iš sėklų išauga mažai individų, per kelis paskutinius dešimtmečius atsirado daug naujų populiacijų. Taip pat plinta su pervežamu dirvožemiu, kuriame yra robinijų šaknų. Sėklų dygimą ir vegetatyvinį dauginimąsi labai skatina gaisrai. Baltažiedės robinijos jautrios šviesos stygiui, bet atsparios sausroms. Jos sudaro simbiozę su bakterijomis ir papildo dirvožemį azoto junginių. Dėl to pasikeičia rūšių sudėtis, ypač pagausėja azotamėgių augalų. Po tam tikro laiko baltažiedžių robinijų sąžalynuose sumažėja ne tik šviesomėgių augalų, bet ir visa rūšių įvairovė (Wieseler, 2005).

Kontrolė. Baltažiedės robinijas kontroliuoti ir naikinti pirmiausia reikia ypač vertingose gamtinėse buveinėse. Geriausia naikinti cheminėmis priemonėmis. Į kamiene ir pagrindinėse šaknyse išgręžtas skylės reikia įšvirkšti herbicidų tirpalo. Medžius galima nupjauti tik įsitikinus, kad jie visiškai nudžiūvę (geriausia po metų). Nupjovus gyvą medį, iš šaknų išauga daug šakninių atžalų ir susidaro ypač tankūs sąžalynai.



Raukšlėtalapis erškėtis

Rosa rugosa Thunb.



Skiriamieji požymiai. Erškėtinių (*Rosaceae*) šeimos krūmas. Stiebai gausūs, statūs, rečiau pagulę, dažniausiai 1–1,5 m, kartais iki 2 m, aukščio. Šakos storos, gausiai dygliuotos ir plaukuotos. Dygliai tiesūs, pūkuoti, tarp jų gausu adatėlių pavidalo dygliukų. Lapai sudėtiniai, sudaryti iš 5–9 labai raukšlėtų lapelių. Lapeliai dantyti, jų viršutinė pusė plika ir blizgi, apatinė gausiai plaukuota. Žiedai kvapūs, stambūs, 6–8 cm skersmens, pavieniai arba susitelkę viršūninėmis kekėmis po 2–6, kartais daugiau. Taurėlapiai 3,3–4,5 cm ilgio. Vainiklapiai 5, gana stambūs, raudonai violetiniai, rausvi, kartais balti. Žydi nuo gegužės iki vėlyvo rudens. Erškėtuogės stambios, 2–5 cm skersmens, suploto rutulio formos, sultingos, gelsvai oranžinės, raudonai oranžinės arba ryškiai raudonos, su daug riešutėlių. Nuo kitų rūšių erškėčių skiriasi tankiais, įvairaus ilgio dygliais ir aiškiai raukšlėtais lapais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Rytų Azijoje (Rusijos rytuose, Korėjoje, Sachaline, Japonijoje, Kinijoje). Dažniausiai auga pajūrio buveinėse, sausuose šlaituose, žvirgždynuose, pievose. Vidurio Europoje raukšlėtalapiai erškėčiai pradėti auginti 1860 m., bet labiausiai jie paplito XX a. pradžioje, kai daugelyje šalių juos imta sodinti gėlynuose ir parkuose, auginti dėl daug vitaminų turinčių vaisių ir naudoti kopoms apželdinti. Dabar raukšlėtalapiai erškėčiai paplitę daugelyje Europos šalių, ypač dažni Baltijos ir Šiaurės jūrų pakrantėse. Kaip svetimžemiai arba invaziniai augalai, jie taip pat plinta Šiaurės Amerikoje ir kai kuriuose Azijos regionuose.

Paplitimas Lietuvoje. Kada raukšlėtalapiai erškėčiai Lietuvoje pradėti auginti želdynuose, tikslių duomenų nėra, bet manoma, kad jie buvo introdukuoti XIX a. pabaigoje arba XX a. pradžioje. Sulaukęs rūšių raukšlėtalapių erškėčių pirmą kartą P. Snarskis surado 1937 m. Utenos r., miške prie Saldutiškio (Gudžinskas, 2000c). Labiausiai Lietuvoje šie augalai paplito XX a. antrojoje pusėje, kai buvo naudojami šlaitams apželdinti ir pajūrio smėlynams sutvirtinti. Dabar raukšlėtalapiai erškėčiai paplitę visoje šalyje, ypač dažni pietrytinėje ir vakarinėje dalyse, o šiaurinėje dalyje šiek tiek retesni ir ne tokie gausūs. Auga įvairiose

buveinėse, bet dažniausiai jų aptinkama sausuose šlaituose, pievose, miškų pakraščiuose, pakelėse, dykvietėse. Ypač dažni ir gausūs Baltijos jūros pakrančių baltosiose ir pilkosiose kopose.

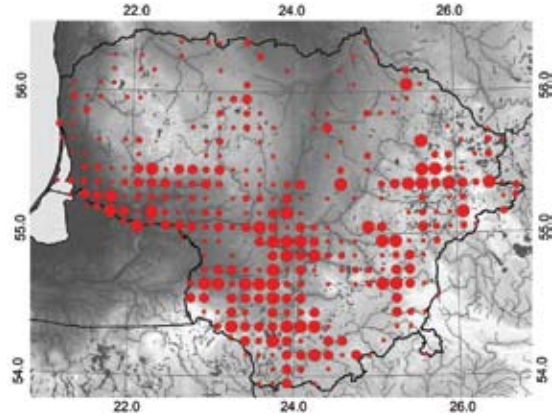
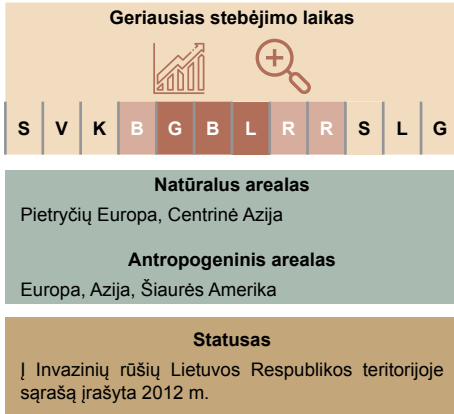
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Raukšlėtalapiai erškėčiai išaugina ilgus šakniastiebius, dėl to sudaro didelius ir tankius sąžalynus. Dauginasi vegetatyviniu būdu ir sėklomis, kurias išnešioja vanduo ir gyvūnai. Plinta su dirvožemiu, kuriame yra jų šakniastiebių. Raukšlėtalapiai erškėčiai neigiamai veikia vietinius augalus, gyvūnus, bendrijas ir buveines, nes sumažėja vietinių rūšių įvairovė. Šių augalų invazijai jautriausi pajūrio kopų augalai (Isermann, 2008). Paplūdimiuose, kuriuose auga raukšlėtalapiai erškėčiai, sumažėja poilsui tinkamų vietų plotai, sustiprėja antropogeninis poveikis invazijos nepaveiktoms pajūrio paplūdimių ir kopų buveinėms (Weidema, 2006).

Kontrolė. Raukšlėtalapius erškėčius kontroliuoti ir naikinti labai sudėtinga, veiksmingų ir aplinkai nekenkiančių priemonių kol kas nėra. Pavienius krūmus ar nedidelius sąžalynus galima iškasti ir sunaikinti. Būtina žinoti, kad vieną kartą krūmus nukirtus arba nupjovus, jie ima auginti šakniastiebius ir pradeda dar sparčiau plisti.



Tankiažiedė rūgštyinė

Rumex confertus Willd.



Skiriamieji požymiai. Rūgštyinių (Polygonaceae) šeimos daugiametis, 60–150 cm aukščio, tankius kerus sudarantis augalas. Šakniastiebiai stori, šakoti, jų minkštumas ryškiai geltonas. Stiebas stačias, tvirtas, apaugęs labai trumpais plaukeliais, vagotas, šakotas tik žiedyno srityje. Apatiniai lapai pailgai kiaušiniški, buki, giliai širdišku pamatu, su ilgu lapkočiu. Lapų pakraščiai aiškiai banguoti. Lapų apatinė pusė ir lapkočiai apaugę tankiais, trumpais, bet šiurkščiais plaukeliais. Stiebo lapai kiaušiniškai lancetiški, smailiaviršūniai, su trumpu lapkočiu. Žiedai sudaro menturius, susitelkusius į šakotą, tankų, beveik belapį, verpstiškos šluotelės pavidalo žiedyną. Žydi nuo gegužės pabaigos iki liepos pradžios. Vaisiai sunoksta liepą arba rugpjūtį. Vaisynai su sunokusiais vaisiais tampa tamsiai rudi arba juodai rudi. Tankiažiedės rūgštyinės nuo vietinių rūgštyinių geriausiai skiriasi pagal šiurkščiai plaukuotus lapus ir ankstyvą žydėjimą. Vietinės rūgštyinės ima žydėti gerokai vėliau.

Kilmė ir bendras paplitimas. Tankiažiedės rūgštyinės savaime paplitusios pietrytinėje Europos dalyje, Vakarų ir Centrinėje Azijoje. Paprastai auga upių pakrantėse, slėnių pievose ir stepėse. Vidurio, Šiaurės ir Vakarų Europoje rūšis svetimžemė ir manoma, kad į šiuos regionus su importuotais grūdais arba pašarinių žolių sėklomis pateko XIX a. pabaigoje ir XX a. pradžioje (Tokarska-Guzik, 2005). Tankiažiedės rūgštyinės, kaip svetimžemiai augalai, taip pat plinta kai kuriuose Šiaurės Amerikos ir Rytų Azijos regionuose.

Paplitimas Lietuvoje. Į Lietuvą tankiažiedės rūgštyinės pateko atsitiktinai, tikriausiai, su grūdais arba žolių sėklomis. Pirmą kartą šalyje šios rūšies augalai buvo užregistruoti XX a. ketvirtojo dešimtmečio pradžioje keliuose vietose Kaune ir jo apylinkėse augantys pievose ir ganyklose (Kuprevičius, 1931), kiek vėliau jų rasta Alytuje (Regelis, 1936). Dabar tankiažiedės rūgštyinės paplitusios visoje šalyje, tačiau netolygiai. Pietinėje ir pietvakarinėje Lietuvos dalyse jos dažnos, o šiaurinėje dalyje kol kas gana retos. Dažniausios ir gausiausios jos yra Nemuno slėnio pievose žemiau Kauno. Kai kuriose vietovėse vidutinio drėgnumo trąšiamame dirvožemyje jos tapusios vyraujančiais augalais. Lietuvoje tankiažiedės rūgštyinės

auga natūraliose ir kultūrinėse pievose ir ganyklose, upių pakrantėse, prie kelių ir geležinkelių, dirvonuose, dirbamuose laukuose, dykvietėse, kartais pasitaiko miškų aikštelėse.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Tankiažiedės rūgštinės turi stiprių konkurencinių savybių. Sudaro didelius kerus ir stelbia vietinius žolinius augalus. Pavieniui augančios tankiažiedės rūgštinės didelės žalos nepadaro, bet, susidarius tankiems jų sąžalynams, labai sumažėja rūšių įvairovė ir visiškai pasikeičia bendrijų sudėtis. Tankiažiedės rūgštinės menkina pievų ūkinę vertę, nes gyvuliai jų neėda. Didžiausios įtakos jų plitimui, manoma, turėjo tai, kad daug kur buvo sėjamos pašarinės žolės, užterštos šių svetimžemių augalų sėklomis. Upių pakrantėmis jų sėklas išplatino vanduo. Kartais plinta su rekultivavimui naudojamu dirvožemiu, kuris būna užterštas tankiažiedžių rūgštynių šakniastiebiais arba sėklomis.

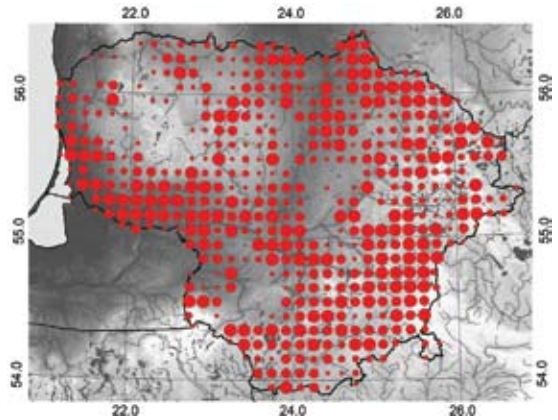
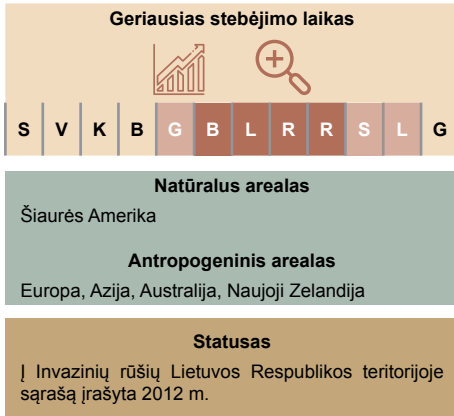


Kontrolė. Tankiažiedes rūgštynes kontroliuoti ir stabdyti jų plitimą geriausia anksti, žydėjimo pradžioje, maždaug birželio pradžioje, nupjaunant. Nupjauti augalai labai retai išaugina naujus žiedynus. Šiuos augalus išnaikinti sudėtinga, nes turi stiprią šaknų sistemą. Pavienius individus geriausia iškasti. Žemės ūkio paskirties žemėje geriausia naikinti agrotechninėmis priemonėmis, bet svarbu šakniastiebius kruopščiai surinkti ir sunaikinti.



Kanadinė rykštenė

Solidago canadensis L.



Skiriamieji požymiai. Astrinių (Asteraceae) šeimos daugiametis, 50–200 cm aukščio, tankius kerus sudarantis augalas. Stiebas stačias, nuo apačios iki viršaus apaugęs šiurkščiais plaukeliais. Žemutiniai stiebo lapai iki žydėjimo nudžiūsta. Stiebo lapai lancetiški arba kiaušiniškai lancetiški, 9,5–15 cm ilgio ir 1,5–2,0 cm pločio, pjūkliškai dantyti. Viršutinė lapo pusė apaugusi trumpais plaukeliais. Sudėtinis žiedynas kūgiškos arba padrikos šluotelės pavidalo, su ilgomis, neretai lanku išlinkusiomis apatinėmis šakomis, paprastai 5–30 cm ilgio ir 10–25 cm pločio. Sudėtinį žiedyną sudaro 100–1200 ar daugiau graižų. Graižai smulkūs, su 8–13 liežuviškųjų ir 3–6 vamzdiškaisiais žiedais. Lukštavaisiai su skristuku. Žydi nuo liepos iki spalio arba iki pirmųjų stiprių šalnų. Nuo invazinės didžiosios rykštenės (*Solidago gigantea* Aiton) skiriasi plaukuotu stiebu ir lapais bei smulkesniais graižais. Nuo vietinės paprastosios rykštenės (*Solidago virgaurea* L.) gerai skiriasi daug smulkesniais graižais, sudėtinio žiedyno ir lapų forma.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis rūšies arealas apima beveik visą Šiaurės Ameriką. Į Europą kanadinės rykštenės atvežtos 1645 m. ir netrukus Jungtinėje Karalystėje pradėtos auginti gėlynuose. Vidurio Europoje jos auginamos nuo 1736 m. Dabar kanadinės rykštenės plačiai paplitusios visoje Europoje ir daugelyje šalių yra pripažintos invaziniais augalais. Plinta daugelyje Centrinės, Pietų ir Rytų Azijos valstybių, Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje.

Paplitimas Lietuvoje. Duomenų apie kanadinių rykštenių introdukciją Lietuvoje nėra, bet manoma, kad jos gėlynuose pradėtos auginti tik pačioje XIX a. pabaigoje arba XX a. pradžioje. Sulaukėjusių kanadinių rykštenių Lietuvoje pirmą kartą surado V. Motiekaitytė 1983 m. Radviliškyje, geležinkelio pylimo šlaite (Gudžinskas, 1997). Sparčiausiai kanadinės rykštenės šalyje pradėjo plisti XX a. dešimtajame dešimtmetyje ir dabar jos paplitusios visoje šalyje ir yra vienos dažniausių ir gausiausių invazinių augalų. Auga vidutinio drėgnumo ir sausuose dirvožemiuose, atvirose vietose, rečiau miškuose. Paprastai įsikuria ir

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Solidago altissima auct.

didžiausius sąžalynus sudaro apleistose pievose, dirvonuose, dykvietėse, pakelėse, pamiškėse, vandens telkinių pakrantėse, kirtavietėse. Neretai sudaro tankius sąžalynus ir tampa vyraujančiu augalu.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Kanadinių rykštenių spartų plitimą lėmė tai, kad jos ilgą laiką ir visoje šalies teritorijoje buvo auginamos gėlynuose. Subrandina labai daug vėjo platinamų sėklų, kurios palankiomis sąlygomis sudygsa ir per kelerius metus susidaro nauji invazijų židiniai. Kai kur gamtoje kanadinės rykštenės išaugo iš šakniastiebių ir sėklų, išmestų su sodų ir gėlynų atliekomis. Dabar į naujas vietas neretai patenka su rektivavimui naudojamu sėklomis ir šakniastiebiais užkrėstu dirvožemiu. Kadangi sudaro didelius sąžalynus, nustelbia daugumą vietinių pievų augalų. Kelia pavojų vietinės paprastosios rykštenės populiacijų stabilumui, nes kanadinės rykštenės su jomis gana lengvai kryžminasi (Gudžinskas, Žalneravičius, 2016).

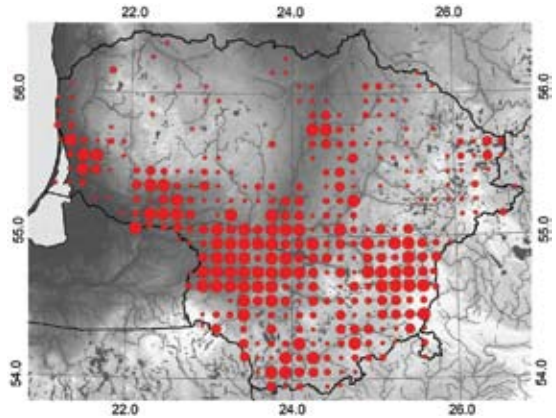
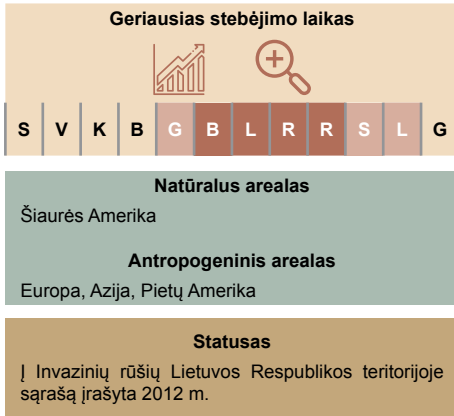


Kontrolė. Labai plačiai paplitusias ir gausias kanadines rykštes kontroliuoti ir naikinti labai sudėtinga. Pirmiausia reikia jas naikinti saugomose teritorijose ir ypač vertingose gamtinėse buveinėse, kad būtų galima sumažinti jų daromą žalą. Norint sustabdyti tolesnį plitimą, pradėjusius žydėti augalus reikia nupjauti, kad nesubrandintų sėklų. Veiksmingų ir aplinkai nekenkiančių naikinimo priemonių nėra. Žemės ūkio paskirties žemėse galima naikinti agrotechninėmis priemonėmis ir herbicidais. Gamtinėse buveinėse kerus reikia pavasarį arba vasaros pradžioje iškasti ir sunaikinti.



Didžioji rykštenė

Solidago gigantea Aiton



Skiriamieji požymiai. Astrinių (Asteraceae) šeimos daugiametis, 50–200 cm aukščio žolinis, ilgus šakniastiebius išauginantis ir tankius sąžalynus sudarantis augalas. Stiebas stachias, nuo apačios iki žiedyno plikas, padengtas melsvomis apnašomis. Lapai lancetiški arba plačiai lancetiški, 9–15 cm ilgio ir 1,0–1,5 cm pločio, pjūkliškai dantyti, su 3 ryškiomis gyslomis. Viršutinė lapų pusė plika, tamsiai žalia, apatinė pusė melsva, su retais trumpais plaukeliais ties gyslomis. Sudėtinis žiedynas verpstiškos šluotelės arba kūgiškos šluotelės pavidalo, su tiesiomis šakomis. Sudėtinį žiedyną sudaro 40–600 graižų. Graižas turi 9–15 liežuviškųjų ir 7–12 vamzdiškųjų žiedų. Vaisius – 1,3–1,5 mm ilgio lukštavaisis su skristuku. Nuo kanadinės rykštenės aiškiai skiriasi gerokai stambesniais graižais, plikais, dažnai tamsiai žaliais lapais ir žemiau sudėtinio žiedyno pliku, melsvomis apnašomis padengtu stiebu.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšies savaiminis arealas apima beveik visą Šiaurės Ameriką, išskyrus pietinius ir pietvakarinius regionus. Kaip svetimžemis augalas, didžioji rykštenė labai plačiai paplitusi Europoje, taip pat plinta Rytų ir Pietvakarių Azijoje, Pietų Amerikoje. Europoje gėlynuose didžiosios rykštenės pradėtos auginti XVIII a. Savaimėje gamtoje plintančių didžiųjų rykštenių buvo pastebėta 1830 m. Vokietijoje, o 1836 m. Lenkijoje (Weber, 1998). Daugelyje Europos šalių didžiosios rykštenės pripažintos invaziniais augalais.

Paplitimas Lietuvoje. Tikslių duomenų apie didžiųjų rykštenių introdukciją Lietuvoje nėra, bet manoma, kad vakarinėje šalies dalyje jos pradėtos auginti XIX a. antrojoje pusėje, maždaug tuo pačiu metu, kaip ir Rytų Prūsijoje (Abromeit et al., 1898). Savaimėje gamtoje plintančių didžiųjų rykštenių Lietuvoje pirmą kartą buvo rasta 1977 m. Jurbarko r., Girdžių k. apylinkėse, Mituvos šlaituose (Gudžinskas, 1997). Dabar jos paplitusios visoje šalyje, tačiau nevienodai. Pietinėje dalyje jos dažnos ir gausios, o šiauriniuose rajonuose gerokai retesnės. Auga labai įvairiose buveinėse, dažniausiai drėgname ar net šlapiame dirvožemyje, bet auga ir sausame smėlio ar priemolio dirvožemyje. Dažniausiai įsikuria

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Solidago serotina Aiton

pievose, vandens telkinių pakrantėse, pakrūmėse, miškų pakraščiuose, dykvietėse, pakelėse, grioviuose, netgi nendrynuose ir žemapelkių pakraščiuose. Labai dažnai sudaro tankius ir grynus sąžalynus.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Didžiosios rykštenės buvo auginamos gėlynuose, iš kurių paplito savaime ir su išmestomis atliekomis. Sėklos su skristuku, todėl jas lengvai išnešioja vėjas. Augalai intensyviai dauginasi ilgais šakniastiebiais ir neretai sudaro grynus sąžalynus, kuriuose vietiniai augalai negali augti arba jų lieka mažai. Net vidutinio tankumo sąžalynuose augalų rūšių įvairovė sumažėja 2–4 kartus. Susidaro storas ilgai nesuyrančių stiebų sluoksnis. Didžiosios rykštenės iš dirvožemio pasisavina daug daugiau maisto medžiagų negu vietiniai augalai ir reikšmingai pakeičia dirvožemio sudėtį (Vanderhoeven et al., 2006). Gausiai žydinčios didžiosios rykštenės nuvilioja vietinių augalų žiedus apdulkinančius vabzdžius. Kartais kryžminasi su vietinėmis paprastosiomis rykštenėmis (Gudžinskas, Žalneravičius, 2016).

Kontrolė. Siekiant pristabdyti didžiųjų rykštenių plitimą, augalams pradėjus žydėti, jų sąžalynus reikia nupjauti. Reguliariai pjaunami sąžalynai išretėja, bet didžiosios rykštenės visiškai neišnyksta. Augalus naikinti iškasant sudėtinga, nes išlieka gyvybingų šakniastiebių gabalėlių. Žemės ūkio paskirties plotuose geriausia taikyti chemines ir agrotechnines naikinimo priemones.





The background of the cover is a photograph of several turtles in a pond. One turtle is on a rock in the foreground, while others are in the water. The image has a warm, brownish-orange tint. The title is centered in the upper half, and the authors' names are listed on the right side.

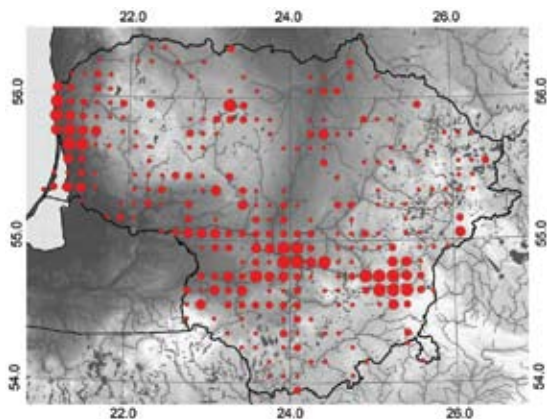
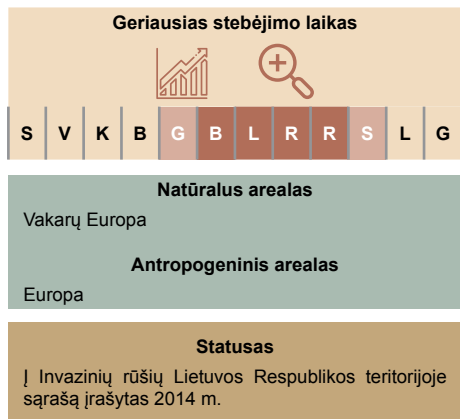
Lietuvoje aptinkamos invazinės rūšys

GYVŪNAI

Kęstutis Arbačiauskas
Linas Balčiauskas
Rokas Butkus
Saulius Karalius
Vytautas Rakauskas
Gintautas Vaitonis

Ispaninis arionas

Arion vulgaris Moquin-Tandon, 1855



Skiriamieji požymiai. Arioninių (Arionidae) šeimos moliuskas. Anksčiau daugelyje Europos šalių ispaninis arionas buvo klaidingai vadinamas luzitaniniu arionu (*Arion lusitanicus*) (Quinteiro et al., 2005; Hatteland et al., 2013). Pagal išorinius požymius ispaninį arioną gana sunku atskirti ir nuo kai kurių vietinių rūšių šliužų. Tiksliai nustatyti rūšį galima tik pagal tinkamai paruoštą lytinę sistemą. Ispaninis arionas yra stambus, 70–150 mm ilgio, šviesiai arba tamsiai rudas, oranžiniai rudas ar gelsvas šliužas. Suaugusių individų kūno viršutinė pusė būna vienspalvė, o jauniklių kūno šonuose gali būti tamsios juostos. Padas beveik baltas arba pilkas, gleivės bespalvės.

Kilmė ir bendras paplitimas. Ispaninis arionas natūraliai paplitęs Pirėnų pusiasalyje ir pietinėje Prancūzijos dalyje (Zajac et al., 2017). Rūšies plitimą už savaiminio arealo ribų lėmė žmonių veikla. Suaugėliai, jaunikliai ar kiaušiniai pervežami kartu su dirvožemiu, kompostu, gyvais augalais ir žemės ūkio produkcija. Už savaiminio arealo ribų rūšis aptinkama didelėje žemyninės Europos dalyje, taip pat Farerų salose, Islandijoje. Ispaniniai arionai įsikuria šalia gyvenamųjų namų, parkuose, želdynuose, pasėlių laukuose ir įvairiose pažeistose buveinėse.

Paplitimas Lietuvoje. Ispaniniai arionai paplitę visoje Lietuvos teritorijoje. Jie dažni Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių miestuose, o mažiausiai radaviečių užregistruota šiaurinėje Lietuvos dalyje. Dažnai pradiniai jų plitimo židiniai susiję su dekoratyvine želdininkyste, todėl daugiausia radaviečių yra soduose, daržuose, želdynuose, kapinėse ir jų aplinkoje. Iš šių vietų vėliau ispaniniai arionai plinta į gamtines buveines (Kozłowski, 2000a). Esant palankioms sąlygoms, po maždaug trejų metų nuo invazijos pradžios, šie šliužai tampa labai gausūs.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Ispaniniams arionams būdingas hermafroditizmas. Jų gyvenimo ciklas paprastai trunka vienerius metus. Lytiškai subręsta būdami 5–9 mėnesių amžiaus. Kiaušinėlius deda nuo pavasario pabaigos, per visą vasarą, o inten-

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Arion lusitanicus auct.



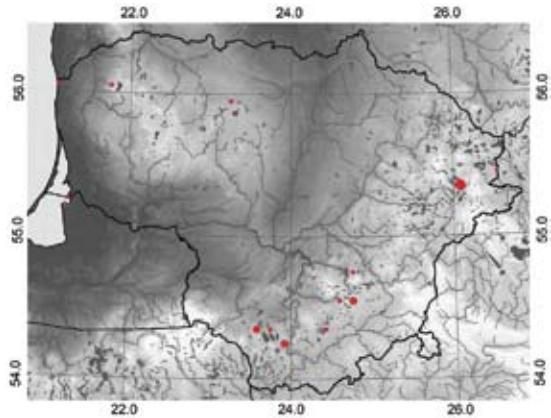
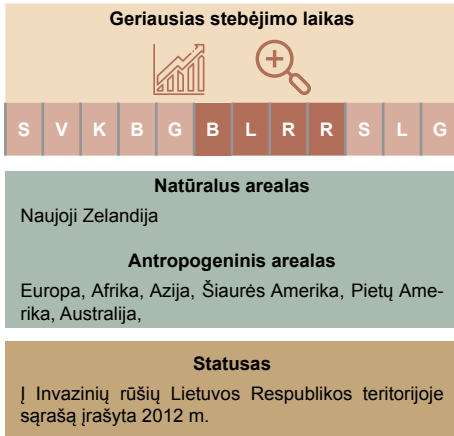
syviausiai – rudenį. Dėtį sudaro iki 200 kiaušinėlių, kurie padedami į gleivingą apvalkalą tarp drėgnų žolių arba ant žemės po augalais. Vienas šliužas per metus gali padėti iki 500, o vidutiniškai padeda 200–400 kiaušinėlių (Kozłowski, 2000b). Kiaušinėliai, priklausomai nuo aplinkos temperatūros, vystosi nuo 3 iki 5 savaičių. Dalis jauniklių išsirita vėlyvą rudenį, kita dalis – pavasarį. Žiemoja tiek kiaušinėliai, tiek ir jaunikliai.

Kontrolė. Siekiant stabdyti ispaninių arionų plitimą, svarbu kontroliuoti pervežamus gyvus augalus ir substratą, taip pat tinkamai mulčiuoti dirvą, tvarkyti kompostą ir šalinti kitas sodų ir gėlynų atliekas. Viena svarbiausių prevencinių priemonių yra informacijos visuomenei sklaida. Šliužų invazijos židiniuose reikia įrengti informacinius standus, skelbti mokslo populiarinamąsias publikacijas, skaityti paskaitas ugdymo įstaigose. Ispaniniams arionams naikinti rekomenduojama naudoti registruotą cheminį preparatą *Ferrol*. Šiuos moliuskus rekomenduojama naikinti mechaniniais metodais, kurie mažiausiai kenkia vietiniams moliuskams ir jais mintantiems gyvūnams. Ispaninius arionus geriausia surinkti ir sunaikinti, teritorijas apjuosti apsauginėmis tvorelėmis, naudoti gaudykles su jauku. Jaukui tinka alus, gira, raudonasis vynas.



Pietinė vijasraigė

Potamopyrgus antipodarum (J.E.Gray, 1843)



Skiriamieji požymiai. Vandeninių (Hidrobiidae) šeimos pilvakojis moliuskas. Moliuskui būdinga gelsva kūgiška kriauklė, sudaryta iš 5–8 dešiniojo sukimosi vijų, kurias skiria gilios siūlės. Moliusko kriauklė 4–12 mm aukščio. Kriauklės angą dengia plonas, kampuotas dangtelis. Paplitusios dvių morfologinių formų vijasraigės. Vienų kriauklės paviršius lygus, kitų kriauklės su išilgai einančiu plaukelių ar dygliukų pleištu.

Kilmė ir bendras paplitimas. Moliuskas natūraliai paplitęs Naujojoje Zelandijoje. Su balastiniais laivų vandenimis rūšis pateko ir plačiai paplito Europoje, Azijoje, Australijoje, Afrikoje, Šiaurės ir Pietų Amerikoje (Butkus et al., 2012).

Paplitimas Lietuvoje. Pirmą kartą pietinės vijasraigės Lietuvoje aptiktos 1954 m. Kuršių mariose (Gasiūnas, 1959). Dabar šalyje nustatyta daugiau kaip 30 rūšies radaviečių. Daugiausia jų Kuršių mariose, Nemuno deltoje, Elektrėnų vandens saugykloje, Verknės ir Strėvos upėse, mezotrofiniuose ežeruose ir iš jų ištekanciuose upeliuose (Butkus et al., 2014).

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Pietinėms vijasraigėms būdingi lytinis ir nelytinis dauginimosi būdai. Savaiminiame areale aptinkami patinai ir patelės, kurie dauginasi lytiniu būdu, taip pat patelės, kurios dauginasi nelytiškai, partenogenezės būdu. Invaziniame areale populiacijas sudaro tik patelės, kurios dauginasi nelytiškai (partenogenezės būdu). Nepaisant to, kad kai kuriose invazinėse populiacijose, nors ir labai retai, aptinkama ir patinų, lytinio dauginimosi atvejų nenustatyta. Individai lytiškai subręsta būdami 3,0–3,5 mm dydžio, embrionai vystosi patelės viduje (Jensen, 2010). Suaugusios patelės dėtį sudaro nuo 20 iki 120 embrionų, o vidutiniškai per metus veda po 230 palikuonių. Embrionai susidaro ištaisus metus, bet intensyviausiai jaunikius veda šiltuoju metų laiku. Pietinių vijasraigių populiacijos būna labai gausios. Lietuvos vandens telkiniuose kvadratiname metre randama nuo kelių iki 20 000 individų. Labai gausios pietinės vijasraigės neigiamai veikia vietines rūšis, bendrijas ir ištaisas ekosistemas. Nustatyta, kad pietinės



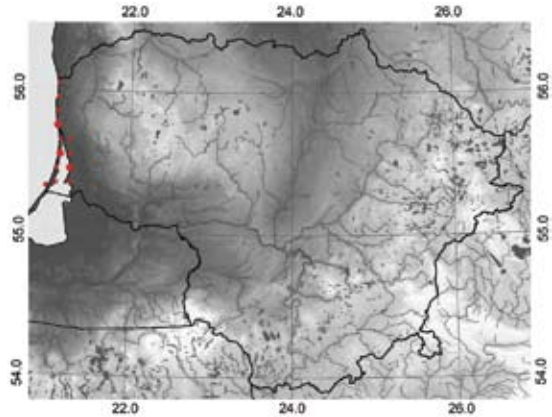
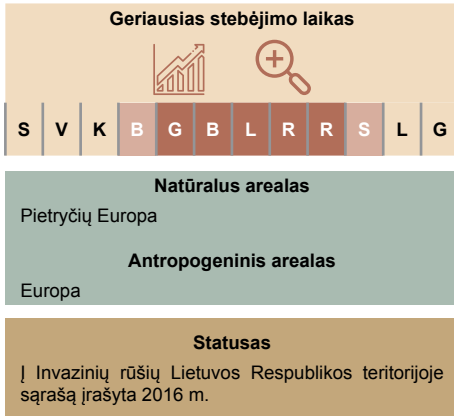
vijasraigės gali sudaryti iki 95 % antrinių vartotojų ir suvartoti iki 75 % pirminės produkcijos. Taigi, jos daro reikšmingą įtaką azoto ir anglies apykaitai. Esant dideliame pietinių vijasraigių gausumui, jos daro reikšmingą įtaką vietinių bendrijų sandarai ir funkcionavimui, o mitybos tinklo pokyčiai daro didelį poveikį žuvims. Smulkios, tvirtą kriauklę su dangteliu turinčios pietinės vijasraigės išvengia plėšrūnų, o prarytos plėšriųjų žuvų, jos dažnai išgyvena praėjusios per visą virškinimo sistemą (Rakauskas et al., 2018; Butkus, Rakauskas, 2020).

Kontrolė. Siekiant užkirsti kelią rūšies plitimui, būtina dezinfekuoti pervežamas vandens transporto priemones (valtis, jachtas, baidares) (Butkus, Vaitonis, 2019), verslinės žvejybos įrankius. Pietinės vijasraigės žūsta, jeigu transporto priemonės ir žūklės įrankiai gerai išdžiovinami. Būtina informuoti visuomenę apie šių moliuskų keliamą pavojų. Prie vandens telkinių, kuriuose aptikta šių sraigčių, reikia įrengti informacinius standus. Informaciją reikia skelbti visuomenei skirtuose leidiniuose, skaityti paskaitas ugdymo įstaigose.



Gauruotoji šoniplauka

Dikerogammarus villosus (Sowinsky, 1894)



Skiriamieji požymiai. Gammaridae šeimos vėžiagyvis. Kūnas iki 30 mm ilgio, pilkai gelsvas, dažnai raišas (nugara su skersiniais tamsesniais dryžiais), rausvomis antenomis, iš šonų suplotas, į pilvo pusę lanku sulinkęs. Kūnas gali būti tamsus vienspalvis, dėmėtas, išilgai arba skersai dryžuotas. Galvavrūtinės skydo neturi. Akys inkstiškos. Turi septynias poras kojų. Pirmosios ir antrosios antenos maždaug vienodo ilgio (vietinių šoniplaukų pirmosios antenos aiškiai ilgesnės už antrąsias), ilgesnės už pusę kūno ilgio. Nuo kitų šoniplaukų skiriasi aukštais gumburėliais su 3–5 dygliais, esančiais ant uodeginės kūno dalies (urosomo) pirmojo ir antrojo narelių nugarinės pusės. Be to, skiriasi pagal patinų antrųjų antenų gale esančius šerelių šepetėlius.

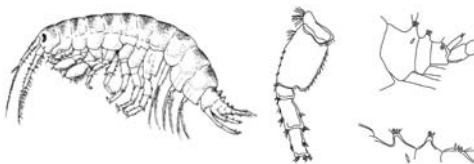
Kilmė ir bendras paplitimas. Natūraliai paplitusios Juodosios, Azovo ir Kaspijos jūrų baseinų apysūriuose ir gėluose vandenyse, taip pat Kaspijos jūroje. Gyvena lėtai tekančiame vandenyje didžiųjų upių žemupiuose, lagūnose, estuarijose, taip pat netoli jūros esančiuose ežeruose. Už natūralaus arealo paplito iškasus Dunojų ir Reino intaką Mainą jungiantį laivybos kanalą. Per jį rūšis paplito į Šiaurės, Baltijos ir Viduržemio jūrų baseinus. Į Baltijos jūros baseiną gauruotosios šoniplaukos plito ir laivybos kanalu, jungiančiu Pripetę su Bugu. Dabar jos paplitusios Reino, Elbės, Oderio, Vyslos, Senos, Ronos upių baseinuose, aptiktos kai kuriuose didžiuosiuose Europos ežeruose (Konstancos, Ženevos, Ciuricho, Gardos ir kt.). Baltijos jūros baseine plinta šiaurės rytų kryptimi (Michin ir kt., 2019).

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje pirmą kartą gauruotosios šoniplaukos aptiktos 2015 m. Šventosios (pajūrio) žiotyse ir Kuršių marių šiaurinėje dalyje (Šidagytė et al., 2017b). Manoma, kad į Lietuvos vandenį pateko iš Lenkijos, pasislėpusios tarp laivų korpusus apaugusių dumblių. Paplitusios Baltijos jūros priekrantėje ir Kuršių mariose. Galimai plis Nemunu aukštyne. Gyvena sekliuose, lėtai tekančiuose, gerai vėjo maišomuose ir deguonies prisotintuose vandenyse. Dažniausiai įsikuria ten, kur kietas dugno substratas (akmenys, žvirgždas, žvyras, antropogeninės konstrukcijos, moliuskų kolonijos ar jų kriauklių sancaupos).



Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

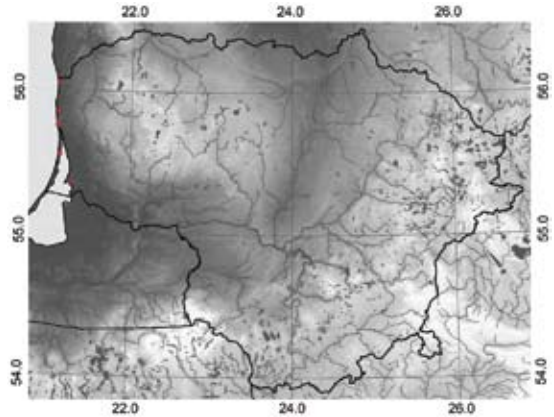
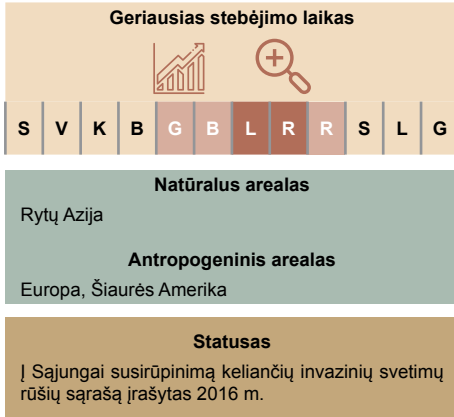
Gauruotosios šoniplaukos gali plisti pasroviui ir prieš srovę, prikibusios prie vandens transporto, nardymo įrangos, su laivų balastiniais vandenimis. Gyvena iki metų, veisiasi balandį–rugsėį, per metus išsivysto iki 3 generacijų. Patelė atveda iki trijų vadų, vadoje būna nuo 30 iki 50 (kartais iki 200) jauniklių. Įvairiaėdės, minta fitoplanktonu, organinėmis liekanomis, dvėseliena, įvairių vabzdžių lervomis, kirmėlėmis, vėžiagyviais, kitais bestuburiais gyvūnais, kartais net vėžių ir žuvų ikrtais, mailiumi. Ėda visus už save mažesnius gyvūnus. Kadangi gauruotosios šoniplaukos plėšrios, jos keičia vietinių makrobestuburių sudėtį, mažina jų gausumą. Jos puikiai slepiasi nuo plėšrūnų, todėl prastėja žuvų, paukščių, varliagyvių ir kitų vandens gyvūnų mitybos sąlygos, gali mažėti žuvų produkcija.



Kontrolė. Veiksmingų ir saugių metodų gauruotosioms šoniplaukoms naikinti gamtinėse buveinėse nėra. Siekiant riboti jų plitimą, būtina taikyti prevencijos priemonės. Pervežamas vandens transporto priemonės (valtis, jachtas, baidares) ir verslinės žvejybos įrankius būtina dezinfekuoti karštu vandeniu arba visiškai išdžiovinti. Draudžiama šoniplaukas naudoti gyvam masalui. Siekiant stabdyti plitimą su laivų balastiniais vandenimis, juos reikia pakaitinti iki 50 °C temperatūros arba bent dviem valandoms gėlą ar apysūrį balastinį vandenį pakeisti vandenyno druskingumo (34 ‰) vandeniu. Būtina informuoti visuomenę apie invazinių rūšių žalą ir jų plitimo prevenciją.

Apželtkojis krabas

Eriocheir sinensis H.Milne Edwards, 1853



Skiriamieji požymiai. Priekrantinių krabų (Varunidae) šeimos vėžiagyvis. Apželtkojai krabai nedideli, beveik kvadratinė jų galvkrūtinė 10–12 cm pločio, bet paprastai pasitaiko individų su maždaug 7 cm pločio galvkrūtinė. Visas plotis su ištiestomis kojomis gali būti iki 30 cm. Sveria nuo 70 g iki 200 g, kartais užauga iki 400 g svorio. Kūnas įvairių spalvų, bet dažniausiai rusvas, žalsvas ar rudas, su tamsesnėmis dėmelėmis. Būdingas požymis yra šeriais apaugusios žnyplės. Priekinėje ir šoninėje galvkrūtinės dalyse yra po keturis dygliukus.

Kilmė ir bendras paplitimas. Apželtkojai krabai savaime paplitę Rytų Azijoje, Geltonojoje ir Rytų Kinijos jūrose, į jas įtekančiose upėse ir jų estuarijose, įsikuria ryžių laukuose. Europoje pirmą kartą pastebėti 1912 m. Vokietijoje (Thurid, Brandis, 2011). Manoma, kad į Europą pateko su laivų balastiniais vandenimis. Dabar šių krabų aptinkama beveik visoje Europoje, daugiausia Elbės, Emso, Reino, Senos, Luaros, Žirondos ir kitų upių baseinuose. Dažnai aptinkami Juodojoje ir Azovo jūrose bei į jas įtekančių upių baseinuose. Rūšis taip pat yra patekusi į Šiaurės Ameriką (Lafontaine et al., 2008).

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje pasitaiko tik pavienių individų ir ilgalaikių populiacijų nesudaro. Pirmą kartą šalyje apželtkojis krabas buvo sugautas 1934 m. (Bacevičius, Gasiūnaitė, 2008). Dažniau jie sugaunami Baltijos jūros priekrantėje, pasitaiko beveik visose Kuršių mariose, bet šiaurinėje marių dalyje jie šiek tiek dažnesni.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Apželtkojai krabai beveik visą gyvenimą praleidžia gėluose ir apysūriuose vandenyse, tik daugintis grįžta į sūrius vandenis. Dauginasi vieną kartą gyvenime. Šių krabų lervoms normaliai vystytis reikia vandens, kurio druskingumas apie 20 ‰, o temperatūra daugiau kaip 12 °C. Krabai subręsta sulaukę 4–5 metų ir migruoja upėmis žemyn į sūrius vandenis. Apželtkojai krabai išneršia 250 000–900 000 ikrų, kuriuos patelės, nusileidusios į didesnes gelmes, nešioja apie keturis mėnesius. Po to patelės dažniausiai keliauja į estuarijas, kuriose iš ikrų išsiriti lervos. Lervų stadijos ap-

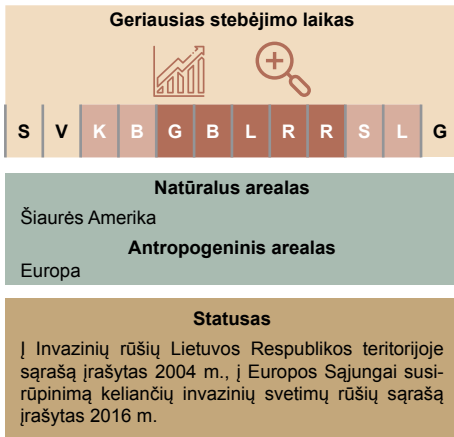


želtkojai krabai negali išgyventi gėlame vandenyje, todėl laikosi apysūriuose vandenyse. Po keleto nėrimųsi, užaugę iki kelių milimetrų dydžio krabų, jaunikliai pradeda migracijas aukštyn upe. Baltijos jūroje, dėl jos mažo druskingumo, apželtkojai krabai nesidaugina. Kadangi jie visaėdžiai, gali reikšmingai paveikti ekosistemas. Jie sunaikina žuvų ikrus, minta vėžiagyviais ir moliuskais. Šie krabai rausia gana gilius, iki 0,5 m gylio urvus, todėl gali skatinti upių krantų eroziją, galdinti hidrotechninius įrenginius. Azijoje apželtkojai krabai yra tarpiniai plaučių parazito (*Paragonimus westermanii*) šeimininkai, tačiau Europoje šios ligos sukėlėjo pernešimo atvejų nenustatyta.

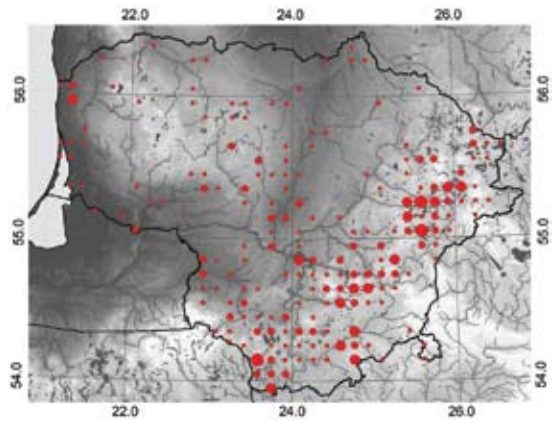
Kontrolė. Efektyvių kovos priemonių su apželtkojais krabais nėra. Kadangi šie krabai Lietuvoje gausių ir ilgalaikių populiacijų nesudaro, specialių kovos priemonių taikyti nereikia. Sugautų krabų paleisti atgal į vandens telkinius negalima, juos reikia sunaikinti.



Rainuotasis vėžys



Faxonius limosus (Rafinesque, 1817)



Skiriamieji požymiai. Amerikinių vėžių (Cambaridae) šeimos vėžys. Kiautas nepastovios spalvos, kinta nuo rusvos iki tamsios rudai žalios. Pilvelio nugarinė pusė su tamsiai raudonais skersiniais dryžiais [1]. Apatinė žnyplių pusė balkšva. Žnyplių galiukai šviesesni, dažniausiai oranžiniai [2]. Galvkrūtinės skydo šonuose, prieš kaklinę vagelę, yra keli aštrūs dygliai [3] (plačiažnyplių vėžių dygliai panašūs, bet jie yra už kaklinės vagelės). Ant pirmojo priekinių kojų narelio, už žnyplių, yra aiškiai matoma aštri, pentino formos išauga [4]. Užauga iki 12 cm ilgio, bet dažniausiai sugaunami 6–9 cm ilgio vėžiai. Gyvena įvairiuose vandens telkiniuose, nereiklūs aplinkos sąlygoms. Šių vėžių aptinkama įvairaus trofiškumo vandens telkiniuose. Dažniau gyvena mezotrofiniuose ar eutrofiniuose vandens telkiniuose, tačiau randami ir distrofiniuose. Pasitaiko iki 40 m gylyje, bet dažniausiai laikosi 1–4 m gylio vandens telkinių dalyse. Subręsta antraisiais gyvenimo metais, daugintis pradeda užaugę iki 3–4 cm ilgio. Lietuvoje poruojasi nuo rugpjūčio iki pavasario. Ikrai apvaisinami tik pavasarį, sušilus vandeniui. Patelės nešioja po 300–400 ikrelių. Visaėdžiai, aktyvūs visą parą.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rainuotieji vėžiai savaime plačiai paplitę Šiaurės Amerikos rytinėje dalyje. Į Europą apie 100 vėžių buvo introdukuota iš Delavero upės (JAV) į Vokietiją 1890 m. (Burba, 2010). Dabar sparčiai plinta Europos gėluose vandenyse ir aptinkami beveik visose Europos šalyse.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje rainuotieji vėžiai pirmą kartą pastebėti 1994 m. (Burba, 2010). Dabar jie paplitę visoje šalyje, visų upių baseinuose. Rasti daugiau kaip 420-yje vandens telkinių. Aptinkami ežeruose, upėse, tvenkiniuose (Šidagyte et al., 2017a). Sparčiai plinta savaime, bet jų plitimui didelės reikšmės turi savavališkas perkėlimas į naujus vandens telkinius. Dėl savavališkų introdukcijų rainuotieji vėžiai pateko į upių baseinų aukštupius ir uždarus ar beveik uždarus ežerus.

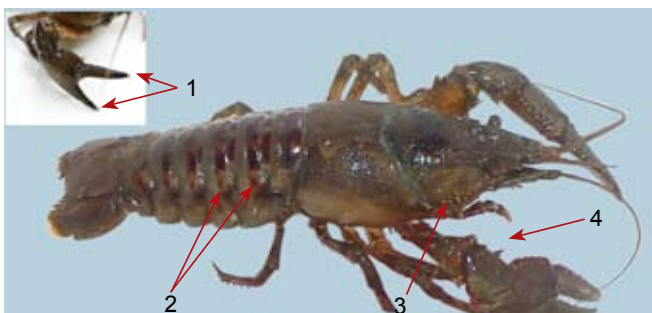
Invazyumo biologija ir poveikis aplinkai. Patekę į vandens telkinius, rainuotieji vėžiai

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Orconectes limosus (Rafinesque, 1817)



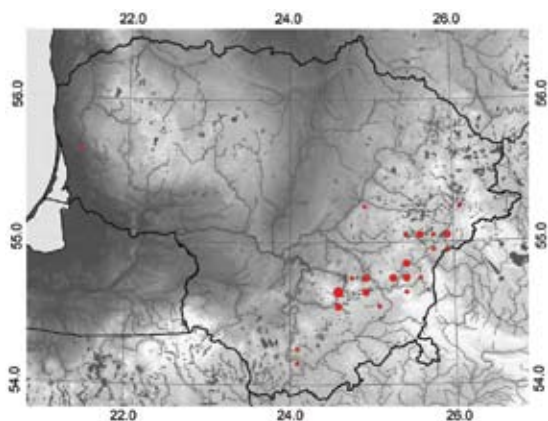
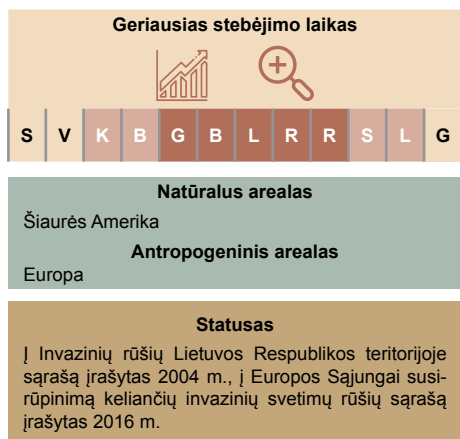
pradeda labai sparčiai daugintis ir po dvejų ar ketverių metų jų populiacijos tampa labai gausios, kvadratiniam metre būna nuo 3 iki 6 individų. Esant gausiai populiacijai, rainuotieji vėžiai gali sunaikinti didelę dalį žuvų ikrų, suėsti daug kitų telkinio dugne gyvenančių gyvūnų. Maždaug penktaisiais invazijos metais rainuotieji vėžiai ima masiškai gaišti, kartu žūsta ir vietinių rūšių vėžiai. Iki šiol Lietuvoje nežinomas nė vienas vandens telkinys, kuriame rainuotieji vėžiai būtų visiškai išnykę. Visada lieka pavienių rainuotųjų vėžių individų. Su likusiais individualais išlieka ir jų platinamų ligų užkratas. Po kelerių metų vandens telkinyje vietinių vėžių nelieka, o ir rainuotųjų vėžių lieka nedaug, bet jų beveik neįmanoma sugauti.



Kontrolė. Rainuotiesiems vėžiams patekus į vandens telkinį, nėra efektyvių priemonių jiems naikinti. Jais mintantys natūralūs priešai, tokie kaip ūdros, unguriai, ešeriai ir vėgėlės, reikšmingos įtakos jų populiacijų gausumui nedaro. Siekiant sustabdyti tolesnę šių invazinių vėžių plitimą, būtina informuoti gyventojus apie jų daromą žalą vietiniams vėžiams ir apie pavojų, kylantį dėl nelegalaus jų perkėlimo į naujus vandens telkinius. Rainuotuosius vėžius galima gaudyti ištisus metus. Neribojamas nei sugaunamų individų dydis, nei skaičius, tik asmuo privalo turėti mėgėjų žvejybos leidimą.

Žymėtasis vėžys

Pacifastacus leniusculus (Dana, 1852)



Skiriamieji požymiai. Upinių vėžių (*Astacidae*) šeimos vėžys. Kiautas lygus, tamsiai rudas, žnyplės stambios, apatinė jų pusė ryškiai raudona. Žnyplės pirštų susijungimo vietoje dažniausiai yra ryški melsvai balta dėmė [1]. Už kaklinės vagelės dygliukų, kokius turi kitų Lietuvoje aptinkamų rūšių vėžiai, nėra [2]. Užauga iki 12–16 cm, kartais iki 20–22 cm, ilgio. Skirtingai nuo kitų Lietuvoje aptinkamų vėžių rūšių, gindamiesi žymėtieji vėžiai dažnai iškelia žnyplės ir jas atlenkia atgal daugiau kaip 120° kampų.

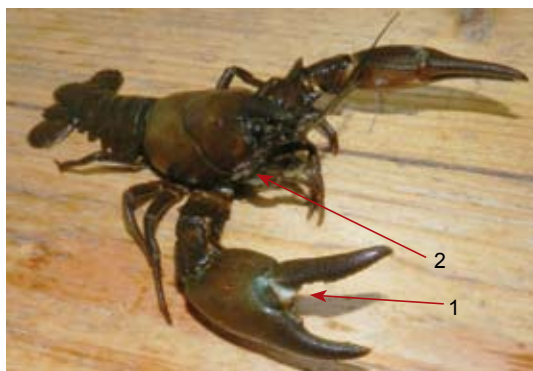
Kilmė ir bendras paplitimas. Žymėtieji vėžiai savaime paplitę Šiaurės Amerikos vakarinėje dalyje, nuo Kalifornijos pietuose iki Britų Kolumbijos Kanados šiaurėje ir nuo Ramiojo vandenyno pakrančių iki Uolinių kalnų rytuose. Paprastai gyvena gėluose, bet aptinkamas ir mažai druskinguose priekrančių vandenyse. Žymėtieji vėžiai Europoje pirmiausia (1960 m.) buvo introdukuoti Švedijoje. Kadangi Europoje vietiniai plačiažnypliai vėžiai sparčiai nyko, buvo manoma, kad žymėtieji vėžiai gali pakeisti vietinius vėžius, neįvertinus, kad jie dažnai yra pavojingos ligos, vėžių maro, kuri sukelia *Aphanomyces astaci*, nešiotojai (Taugbøl et al., 2006). Dabar žymėtieji vėžiai gausiai paplitę Suomijoje, Švedijoje, Austrijoje, Danijoje, Vokietijoje, Jungtinėje Karalystėje, kiek rečiau aptinkama beveik visoje vakarinėje Europoje.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje žymėtieji vėžiai buvo įveisti 1972 m. keliuose uždaruose vandens telkiniuose Trakų ir Vilniaus r. (Cukerzis, 1979). Dabar jie daugiausia paplitę Lietuvos rytinėje dalyje. Gyvena upėse ir ežeruose, gausesnės populiacijos susidaro upėse. Dabar šalyje žinoma daugiau kaip 40 šios rūšies vėžių populiacijų. Žymėtieji vėžiai gana sėslūs, todėl savaime plinta palyginti lėtai. Dažniausiai naujuose vandens telkiniuose atsiranda dėl to, kad žmonės juos nelegaliai perkelia ir įveisia.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Žymėtieji vėžiai perneša vėžių marą, kuris pavojingas vietinių rūšių vėžiams. Jie yra agresyvūs ir iš užimtų buveinių išstumia kitų rūšių vėžius. Upėse, kuriose apsigyvena žymėtieji vėžiai, visų kitų rūšių vėžiai išnyksta, jų



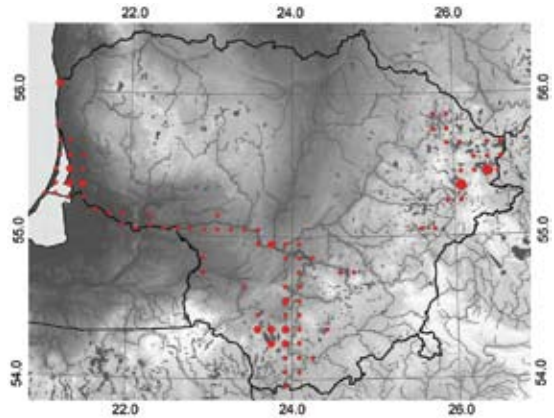
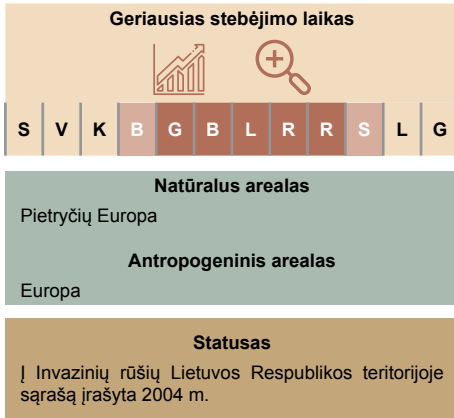
konkurencijos neatlaiko netgi rainuotieji vėžiai. Ežeruose žymėtieji vėžiai gali gyventi kartu su rainuotaisiais vėžiais, nes jie paprastai iškuria skirtingame gylyje ir tarpusavyje mažiau konkuruoja. Visą dieną, minta augalų liekanomis, moliuskais, vabzdžių lervomis, negyvomis žuvis, detritu. Tarp jų neretas kanibalizmas. Subręsta 3–4 gyvenimo metais, poruojasi rudenį, paprastai spalį–lapkritį. Patelės deda 200–400 ikry, kurias nešioja iki gegužės–birželio. Lietuvoje aptinkami 1–7 m gylyje, dažniausiai ten, kur kietas gruntas (dugnas akmenuotas, molingas ar smėlėtas). Aktyvūs visą parą. Jeigu vandens telkinyje apsigyvena žymėtieji vėžiai, juose vietinių vėžių populiacijos negali atsikurti savaime ir neįmanoma jų sėkmingai reintrodukuoti.



Kontrolė. Žymėtiesiems vėžiams patekus į vandens telkinį, efektyvių priemonių juos išnaikinti nėra. Labai svarbu gyventojus informuoti apie šių vėžių daromą žalą ir aiškinti, kokį pavojų kelia savavališkas jų perkėlimas į naujus vandens telkinius. Ūdros, unguniai, ešeriai, vėglės ir kiti natūralūs priešai reikšmingos įtakos jų populiacijai gausumui nedaro. Žymėtuosius vėžius galima gaudyti ištisus metus, neribojamas sugaunamų individų skaičius ir dydis. Šiuos vėžius gaudantis asmuo privalo turėti mėgėjų žvejybos leidimą.

Ežerinė mizidė

Paramysis lacustris (Czerniavsky, 1882)



Skiriamieji požymiai. Mizidinių (Mysidae) šeimos blyškiai gelsvas, su tamsesnėmis dėmėmis, pusiau skaidrus vėžiagyvis, užaugantis iki 25 mm ilgio. Ežerinės mizidės gali būti nuo visiškai permatomų iki sodriai rudos spalvos. Kūnas ritiniškas, turi galvagrūtinės skydą (karapakšą), dvi poras ilgų plonų antenų ir 8 poras dvišakų krūtinės galūnių. Akys ant stiebelių. Mizidės panašios į smulkias krevetes, bet neturi žnyplių. Rūšis atskiriama nuo kitų Lietuvoje aptinkamų mizidžių pagal ant antrosios antenos plokštelės viršutinėje išorinėje pusėje esančią spyglio pavidalo išaugą, keturkampišką (turinčią beveik lygiagrečius šoninius kraštus) uodeginės vėduoklės vidurinę ataugą (telsoną) ir jos galiniam kraštui būdingą negilią trikampišką išimą.

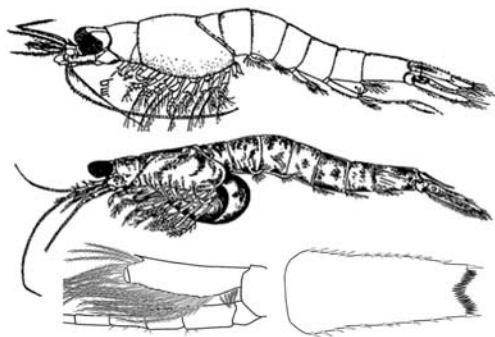
Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis natūraliai paplitusi Juodosios, Azovo ir Kaspijos jūrų baseinų gėluose ir apysūriuose vandenyse, taip pat Azovo ir Kaspijos jūrose. Gyvena lėtai tekančiose didžiosiose upėse, jų intakų žemupiuose, lagūnose, estuarijose, netoli jūros esančiuose natūraliuose ežeruose. Rūšis plinta Europoje ir Azijoje. Baltijos jūros baseine pirmą kartą įveista Kauno mariose. Dabar paplitusi rytinėje Baltijos jūros baseino dalyje ir Dunojaus baseine, Vidurio Europoje.

Paplitimas Lietuvoje. Siekiant praturtinti žuvų maisto išteklius, 1960–1961 m. ežerinės mizidės buvo introdukuotos į patvenkus Nemuną susidariusias Kauno marias iš Dniepro ir Simferopolio vandens saugyklų (Gasiūnas, 1972). Savaimė pasroviui išplito į Kuršių marias, vėliau paplito visame Nemune ir jo intakų (Neries, Nevėžio, Dubysos, Šešupės, Jūros, Minijos) bei pajūrio upių (Šventosios ir Danės) žemupiuose, taip pat Dysnoje ir Strėvoje. Buvo įveistos Lietuvos ežeruose. Dabar rūšis aptikta 16 ežerų (Apvardų, Arino, Baluošo, Daugų, Dysnų, Dysnykščio, Drūkšių, Dusios, Krokų lankos, Lūšių, Metelių, Obelijos, Rūžo, Sartų, Simno, Žeimenio ežeruose), gyvena Elektrėnų ir Antalieptės mariose, Padysnio tvenkinyje. Gausios populiacijos susidaro sekliuose, lėtai tekančiuose, gerai vėjo maišomuose, deguonies prisotintuose vandenyse su smėliu ar dumbliu gruntu (Arbačiauskas, 2002; Arbačiauskas ir kt., 2011).



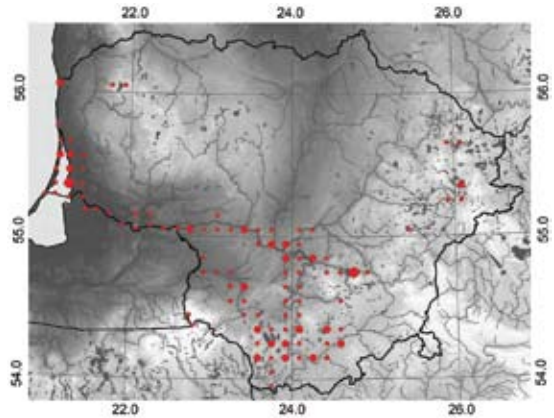
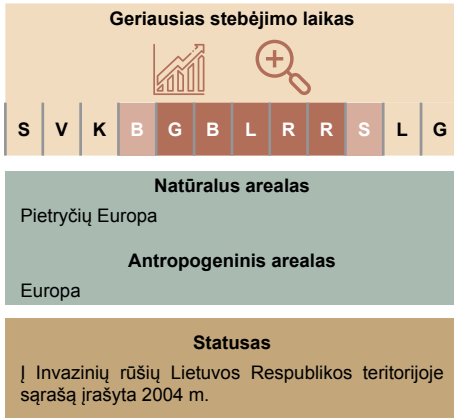
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Ežerinės mizidės Lietuvoje plačiai paplito dėl to, kad jos daug kur buvo įveistos. Be to, jos geba plisti pasroviui ir prieš srovę. Gyvena iki metų, dauginasi gegužę–spalį, per vasarą išsivysto 3 generacijos. Vadoje, priklausomai nuo patelės kūno dydžio, būna 10–25 (kartais iki 56) jaunikliai, o per gyvenimą patelė atveda iki 3 vadų. Palankiomis sąlygomis sudaro gausias populiacijas. Jos įvairiaėdės, minta fitoplanktonu, organinėmis liekanomis, smulkiais planktono ir bentoso gyvūnais. Būdamos plėšrios, keičia zooplanktono sudėtį ir mažina jo gausumą. Dėl to prastėja planktonofagių žuvų mitybinė bazė. Žuvis ežerinėmis mizidėmis noriai minta, tačiau Lietuvos ežeruose jos žuvų produkcijos reikšmingai nepadidino (Arbačiauskas ir kt., 2010).

Kontrolė. Efektyvių ežerinių mizidžių naikinimo priemonių gamtinėse buveinėse nėra. Siekiant riboti jų plitimą, būtina taikyti prevencijos priemones. Pervežamą vandens transportą (valtis, jachtas, baidares) ir verslinės žvejybos įrankius būtina dezinfekuoti karštu vandeniu arba visiškai išdžiovinti. Siekiant stabdyti plitimą su laivų balastiniais vandenimis, juos reikia pakaitinti iki 50 °C temperatūros arba bent dviem valandoms gėlą ar apysūrį balastinį vandenį pakeisti vandenyno druskingumo (34 ‰) vandeniu. Būtina informuoti visuomenę apie invazinių rūšių žalą ir jų plitimo prevenciją.



Kietašarvė šoniplauka

Pontogammarus robustoides (Sars, 1894)



Skiriamieji požymiai. Pontogammaridae šeimos vėžiagyvis. Kūnas iki 22 mm ilgio, blyškiai gelsvas, iš šonų suplotas, į pilvo pusę sulinkęs lanku. Kūnas nuo rudos iki geltonos ar žalsvos spalvos. Galvavrūtinės skydo neturi. Akys inkstiškos. Turi septynias poras kojų. Pirmosios ir antrosios antenos maždaug vienodo ilgio (vietinių šoniplaukų pirmosios antenos aiškiai ilgesnės už antrąsias), mažiau kaip pusės kūno ilgio. Nuo kitų šoniplaukų skiriasi septintosios poros vaikščiojamosios kojos pirmojo narelį plačia išgaubta mentimi, nesiekiančia antrojo narelį galo, ir eilutėmis iš daugiau nei dviejų, dažniausiai 4–7, dyglių ant uodeginės kūno dalies (urosomo) pirmojo ir antrojo narelių nugarinės pusės.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Juodosios, Azovo ir Kaspijos jūrų baseinų gėluose ir apysūriuose vandenyse, taip pat Kaspijos jūroje. Gyvena lėtai tekančiame vandenyje didžiųjų upių žemupiuose, lagūnose, estuarijose, ežeruose. Rūšis plinta Europoje. Baltijos jūros baseine pirmą kartą įveista Kauno mariose. Dabar paplitusi rytinėje ir pietinėje Baltijos jūros baseino dalyse, stebėta Reino ir Dunojaus baseinuose.

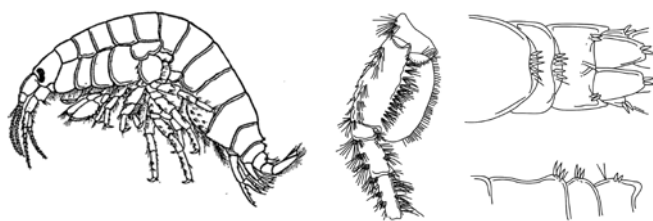
Paplitimas Lietuvoje. Plačiausiai Lietuvoje paplitusi invazinė šoniplaukų rūšis. Siekiant praturtinti žuvų maisto išteklius, 1960–1961 m. kietašarvės šoniplaukos buvo introdukuotos į Kauno marias iš Dniepro ir Simferopolio vandens saugyklų (Gasiūnas, 1972). Savaime pasroviui paplito į Kuršių marias. Paplito Nemune žemiau Kauno marių, tačiau aukštyje Nemunu neplito. Nemune tarp Merkio žiočių ir Kauno marių plito pasroviui iš Daugų ežero per Abistą, Varėnę ir Merkį. Randamos Šventosios (pajūrio), Minijos, Nevėžio, Neries, Jūros ir kitų Nemuno intakų žemupiuose, Šešupėje. Ežeruose jos paplito dėl to, kad juose buvo įveistos tikslingai (kai kada neteisėtai). Dabar užregistruotos ne mažiau kaip 18 ežerų (Ančios, Apvardų, Asvejos, Daugų, Dusios, Galsto, Krokų Lankos, Lūšių, Metelių, Obelijos, Platelių, Rūžo, Seirijo, Simno, Vištyčio, Zapšio, Žeimenio, Žuvinto ežeruose), gyvena Elektrėnų ir Antalieptės mariose. Gausias populiacijas sudaro sekliuose, lėtai tekančiuose, gerai vėjo maišomuose, deguonies prisotintuose vandenyse. Įsikuria ant įvairių substratų,

jų būna labai gausu augalų sąžalynuose (Arbačiauskas, 2002; Arbačiauskas, Gumuliauskaitė, 2007; Arbačiauskas et al., 2011, 2017).

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

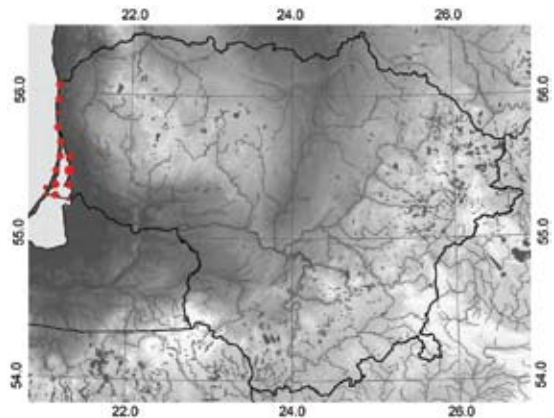
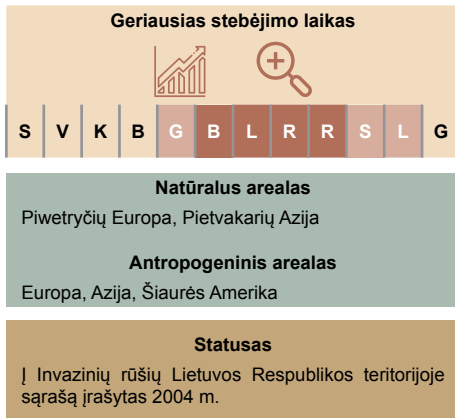
Kietašarvės šoniplaukos Lietuvoje plačiai paplito dėl to, kad jos daug kur buvo įveistos. Jos gali plisti pasroviui, prikibusios prie vandens transporto, nardymo įrangos, su laivų balastiniais vandenimis. Gyvena iki metų, dauginasi balandį–rugsėį, per metus išsivysto iki 3 generacijų. Patelė atveda iki 3 vadų, vadoje būna nuo 40 iki 70 (kartais iki 200) jauniklių. Įvairiaėdės, minta fitoplanktonu, siūliniais dumbliais ir kitais augalais, dvėseliena, o suaugusios minta vabzdžių lervomis, kirmėlėmis, vėžiagyviais, kitais bestuburiais gyvūnais. Būdamos plėšrios ir gausios, keičia vietinių makrobestuburių sudėtį, mažina jų gausumą. Žuvis kietašarvėmis šoniplaukomis noriai minta, tačiau Lietuvos ežeruose dėl jų žuvų produkcija reikšmingai nepadidėjo (Arbačiauskas et al., 2010).

Kontrolė. Veiksmingų ir saugių metodų kietašarvėms šoniplaukoms naikinti gamtinėse buveinėse nėra. Siekiant riboti jų plitimą, būtina taikyti prevencijos priemones. Pervežamas vandens transporto priemonės (valtis, jachtas, baidares) ir verslinės žvejybos įrankius būtina dezinfekuoti karštu vandeniu arba visiškai išdžiovinti. Draudžiama šoniplaukas naudoti gyvam masalui. Siekiant stabdyti plitimą su laivų balastiniais vandenimis, juos reikia pakaitinti iki 50 °C temperatūros arba bent dviem valandoms gėlą ar apysūrį balastinį vandenį pakeisti vandenyno druskingumu (34 ‰) vandeniu. Būtina informuoti visuomenę apie invazinių rūšių žalą ir jų plitimo prevenciją.



Juodažiotis grundalas

Neogobius melanostomus (Pallas, 1814)



Skiriamieji požymiai. Grundalinių (Gobiidae) šeimos nedidelė, 8–20 cm žuvis, išgyvenanti iki penkerių metų. Kūnas ištįsęs, rusvas, išmargintas netaisyklingomis juodomis dėmėmis. Pirmo nugarinio peleko gale yra ryški juoda dėmė. Patinai neršto metu būna juodi. Galva didelė, iš viršaus plokščia, žiotys didelės. Pilviniai pelekai suaugę į neporinį diską. Subręsta antraisiais–ketvirtaisiais gyvenimo metais, neršti pradeda vandeniui sušilus iki maždaug 14 °C. Ikrus išneršia dalimis, per keletą kartų. Patinai daro nerštinius lizdus, kuriuos gina agresyviai vaikydami kitas žuvis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Juodažiočiai grundalai savaime paplitę Juodosios, Kaspijos, Marmuro ir Azovo jūrų baseinuose (Kottelat, Freyhof, 2007). Antropogeninis arealas apima Europos didžiųjų upių (Dunojaus, Reino, Vyslos, Volgos) baseinus, Baltijos ir Aralo jūras, taip pat Šiaurės Amerikoje esančių Didžiųjų ežerų baseinus.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje juodažiotis grundalas pirmą kartą pastebėtas 2002 m. Baltijos jūros priekrantėje ir Kuršių mariose. Rūšis į Lietuvos vandenį pateko savaime, migruodama Baltijos jūros priekrante iš Lenkijos teritorinių vandenų (Rakauskas et al., 2008). Į Lenkijos teritorinius vandenį grundalai pateko su laivų balastiniais vandenimis. Vėliau grundalai sparčiai išplito visoje Lietuvos Baltijos jūros priekrantėje ir Kuršių mariose. Pavienių individų sugaunama Nemuno žemupyje, tačiau gyvybinga šių žuvų populiacija Nemune iki šiol nesusidariusi (Rakauskas et al., 2018). Juodažiočiai grundalai mėgsta akmenuotą dugną, dažniausiai pasitaiko uostų teritorijoje, aplink molus ar kitus hidroinžinerinius statinius.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Juodažiočiai grundalai geba gyventi tiek gėluose, tiek sūriuose vandenyse. Daugiausia jie minta vandens moliuskais, todėl vandens telkiniuose, kuriuose naujai įsitvirtina juodažiočiai grundalai, labai sumažėja moliuskų gausa. Kadangi šios rūšies žuvis gali misti įvairiu maistu, sparčiai ir veiksmingai dauginasi (neršia porcijomis, saugo nerštavietes), naujai užimtuose vandens telkiniuose per trumpą

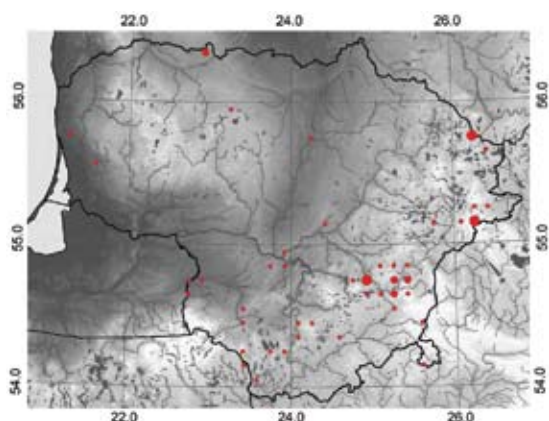
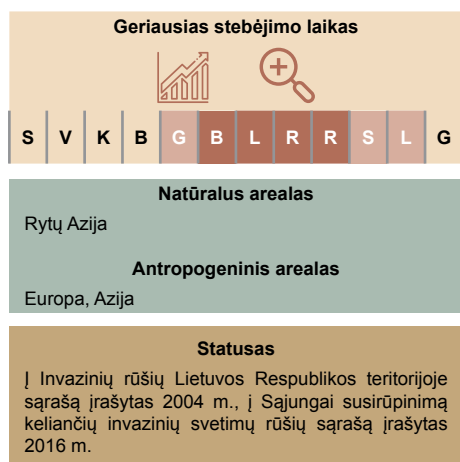


laiką susidaro gausios populiacijos. Jeigu juodažiočių grundalų prisiveisia daug, jie konkuruoja su vietinių rūšių žuvimis dėl maisto ir slėptuvių. Dėl maisto juodažiočiai grundalai taip pat varžosi su vandens moliuskus lesančiais vandens paukščiais (Kornis et al., 2012).

Kontrolė. Juodažiočiai grundalai, dėl biologinių ir ekologinių savybių, labai paplito Baltijos priekrantėje ir Kuršių mariose. Kol kas nepastebėta, kad šios žuvis toliau plisėtų upėmis. Kolonizuotuose vandens telkiniuose juodažiočių grundalų populiacijos stabilizavosi. Kadangi šios rūšies žuvis jau plačiai paplitusios šalyje ir visame regione, visiškai jas išnaikinti Lietuvoje beveik neįmanoma. Siekiant apriboti juodažiočių grundalų paplitimą, reikia vengti juos tikslingai platinti Lietuvoje, ypač pavojinga perkelti į Nemuno vidurupį ar Kauno marias.

Nuodėgulinis grundalas

Percottus glenii Dybowski, 1877



Skiriamieji požymiai. Nuodėgulinų (Odontobutidae) šeimos nedidelė, 8–20 cm ilgio žuvis. Kūnas verpstiškas, juosvas, pilkas, žalsvas ar rusvas, ištiesai nusėtas tamsiomis netaisyklingomis dėmėmis. Galva didelė, iš viršaus plokščia. Žiotys didelės, apatinis žiomuo atsikišęs į priekį. Subręsta antraisiais ar trečiaisiais gyvenimo metais. Neršia nuo gegužės pabaigos iki liepos mėnesio, kai vanduo sušyla iki 18–20 °C. Neršia porcijomis, per du ar tris kartus, kas 14–20 dienų. Ikrus priklįjuoja ant įvairių povandeninių substratų, tokių kaip akmenys, vandens augalai, nuskendusios medžių šakos.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Rytų Azijoje, gėluosiuose vandens telkiniuose: Korėjos pusiasalio šiaurės rytuose, Kinijos šiaurinėje dalyje, Amūro vidurupio ir žemupio bei jo intakų (Sungario, Usūrio) baseinuose, Chankos ežere (Kottelat, Freyhof, 2007). Antropogeninis arealas apima beveik visą Euraziją. Nuodėguliniai grundalai aptinkami beveik visoje Europoje, o labiausiai paplitęs Vidurio ir Rytų Europos šalyse (Reshetnikov, Ficetola, 2011).

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje nuodėgulinis grundalas gamtoje pirmą kartą pastebėtas 1985 m. netoli Vilniaus esančiame ežerėlyje (Virbickas, 2000). Manoma, kad šios žuvys į vandens telkinius pateko iš akvariumų. Kelis dešimtmečius rūšis šalyje sparčiai plito. Dabar ji aptinkama visuose Lietuvos regionuose. Dauguma radaviečių šalyje telkiasi aplink didžiuosius ir vidutinio dydžio miestus. Nuodėguliniai grundalai dažniausiai aptinkami eutrofiniuose stovinčio vandens telkiniuose ir upių senvagėse, kuriose gausu vandens augalų (Rakauskas et al., 2021).

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Nuodėgulinų grundalų paplitimą Lietuvos vidaus vandenyse lėmė tyčinis jų perkėlimas, siekiant padidinti žuvų įvairovę vandens telkiniuose, kuriuose sunkiai išgyvena vietinės žuvys. Atsitiktinai šios žuvys išplatintos tada, kai jas gyvas žvejai naudoja jaukui, žvejojami plėšriąsias žuvis. Likusios po žūklės gyvos



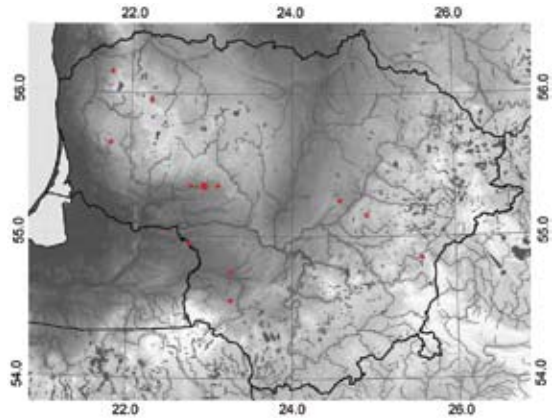
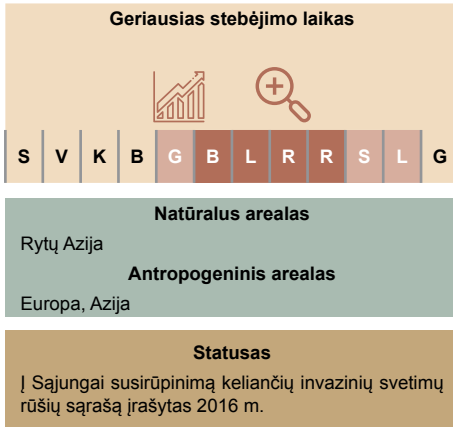
žuvelės kartais paleidžiamos į vandens telkinį (Rakauskas et al., 2021). Nuodėguliniai grundalai labai atsparūs deguonies stygiui ir nepalankioms aplinkos sąlygoms: išgyvena net iki pat dugno žiemą iššalančiuose, o vasarą trumpam išdžiūstančiuose vandens telkiniuose. Šios žuvis labai plėšrios ir atsparios nepalankioms aplinkos sąlygoms, todėl per tam tikrą laiką išnaikina daugumą vandens vabzdžių, kitų rūšių žuvis ir varliagyvius, suėsdami jų ikrus ir jauniklius. Didžiausią grėsmę kelia tokiose pačiose buveinėse gyvenantiems saugomiems vandens gyvūnams: skiauterėtiesiems tritonams, raudonpilvėms kūmutėms, česnakėms, europinėms medvarlėms, vijūnams ir ežerinėms rainėms (Rakauskas et al., 2021).



Kontrolė. Nuodėguliniai grundalai Lietuvoje savaime neplinta, o į naujus vandens telkinius patenka tik dėl žmonių veiklos. Siekiant išvengti šios rūšies invazijos tuose vandens telkiniuose, kur jų dar nėra, reikia užkardyti jų įžuvinimą. Nuoseklus piliečių švietimas bei invazinių rūšių sukeltų problemų aiškinimas svariai prisidėtų, mažinant tyčinį minėtų invazinių žuvų platinimą šalyje. Esamas rūšies populiacijas galima veiksmingai naikinti vandens telkinyje įveikus vietinių plėšriųjų žuvų (lydekų, ešerių). Tyrimais patvirtinta, kad palaikant didelį plėšriųjų žuvų gausumą vandens telkinyje, šių invazinių žuvų populiacija reikšmingai sumažėja (Rakauskas et al., 2019). Mažiau veiksmingas yra mechaninis šių invazinių žuvų naikinimas. Žvejai turėtų vadovautis principu, kad sugautų nuodėgulinį grundalą negalima paleisti.

Rytinis gružlelis

Pseudorasbora parva (Temminck & Schlegel, 1846)



Skiriamieji požymiai. Gružlinių (Gobionidae) šeimos nedidelė, 6–8 cm ilgio žuvis, gyvenanti iki 5 metų. Kūnas ištįšęs, pilkšvai sidabriškas, nugarinė dalis tamsesnė. Išilgai kūno šono eina tamsi juosta. Galva snukio link smailėjanti, iš viršaus plokščia, žiotys siauros. Uodegos stiebelis plonas, uodeginis pelekas platus ir giliai įkirptas. Subręsta pirmaisiais gyvenimo metais, neršti pradeda vandeniui sušilus iki maždaug 15 °C. Ikrus išneršia porcijomis, per keletą kartų. Nerštas trunka visą šiltąjį metų laikotarpį, nuo balandžio iki rugšėjo. Patinai agresyviai gina nerštavietes, nuo jų vaiko kitas žuvis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Azijos rytinėje dalyje. Jos arealas driekiasi nuo Amūro baseino, Mongolijos, Kinijos šiaurės, Japonų jūros baseino upių ir Japonijos iki Korėjos, Vietnamo šiaurės, Taivano ir Hainano salų pietuose (Kottelat, Freyhof, 2007). Antropogeninis arealas apima visą Euraziją. Aptinkamas didelėje dalyje Europos, ypač Vidurio, Vakarų ir Rytų Europos šalyse (Witkowski, 2011).

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje rytinis gružlelis pirmą kartą pastebėtas 1963 m. Lazdijų r., Dunojaus ežere (Virbickas, 2000). Rūšis į ežerą pateko atsitiktinai, manoma, kad su įžuvinimui naudotu karpinių žuvų mailiumi. Vėliau ši gružlelių populiacija savaime išnyko. Gerokai vėliau rytinis gružlelis pakartotinai buvo atsitiktinai introdukuotas įvairiose Lietuvos vietovėse (Rakauskas et al., 2016). Nuo 2019 m. stebimas šios rūšies plitimas šalies vidaus vandenyse. Dabar žinoma keliolika gyvybingų rytinio gružlelio populiacijų, išsimečiusių visoje Lietuvos teritorijoje (Rakauskas et al., 2021). Rytiniai gružleliai dažniausiai aptinkami sekliose ežerų ir tvenkinių dalyse, kanaluose, lėtos tėkmės upių atkarpose, kur gausu vandens augalų. Šių žuvų dažnai aptinkama žuvininkystės ūkių tvenkiniuose ir su jais susijusiose upėse.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Rytiniai gružleliai išgyvena šiltuose ir vėsiuose vandens telkiniuose, išveria mažą deguonies koncentraciją vandenyje. Plėsrūnų išvengia slėpdamiesi seklumose ar tankiuose vandens augalų sąžalynuose. Savita neršto strategija,



gebėjimas išvengti plėšrūnų ir atsparumas nepalankioms buveinių sąlygoms lemia greitą rytinių gružlelių išsigalėjimą naujuose vandens telkiniuose. Patekę į telkinį, jie sparčiai dauginasi. Kai rytinių gružlelių tankis vandens telkinyje labai didelis, reikšmingai sumažėja vandens bestuburių gausumas. Rytiniai gružleliai su vietinėmis

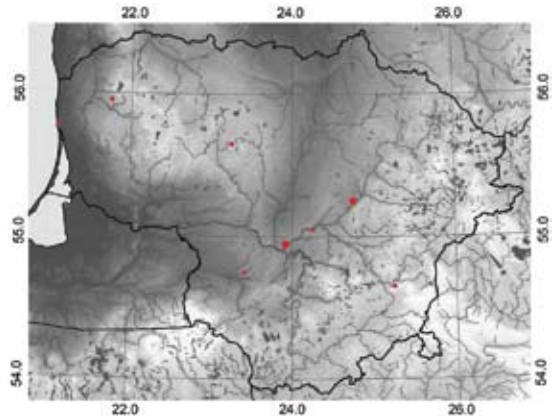
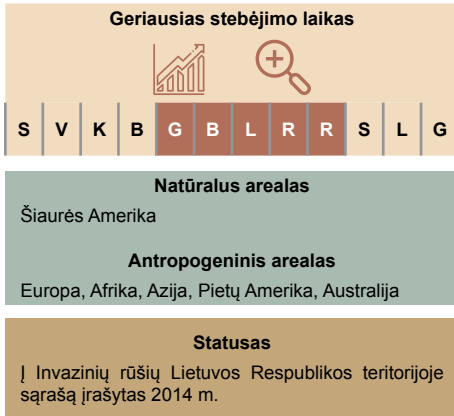


žuvimis konkuruoja dėl maisto ir suėda daug jų ikrų. Dėl to vandens telkinyje reikšmingai sumažėja vietinių žuvų. Rytiniai gružleliai platina kelis vietinėms žuvims mirtiną grėsmę keliančius parazitus, kuriems jie patys yra atsparūs. Rytiniai gružleliai didžiausią grėsmę vietinių žuvų bendrijoms kelia dėl to, kad platina pavojingas parazitines ligas (Rakauskas et al., 2021).

Kontrolė. Rytiniai gružleliai į naujus vandens telkinius patenka tik dėl žmonių veiklos. Į daugumą vietų rytiniai gružleliai pateko kartu su įveistomis karpinėmis žuvimis (Rakauskas et al., 2021). Siekiant išvengti šios rūšies plitimo į naujus vandens telkinius, reikia kontroliuoti, kad tarp įveisiamų žuvų nebūtų rytinių gružlelių. Reikia vengti vandens telkinius žuvinti karpinių žuvų mailiumi ir vienmetėmis žuvytėmis. Dabar esančias šios invazinės rūšies populiacijas galima veiksmingai naikinti panaudojus vietines plėšriąsias žuvis. Tyrimais patvirtinta, kad įveisus daug plėšriųjų žuvų (lydekų, ešerių) ir palaikant didelį jų gausumą, rytinių gružlelių populiacijos išnyksta (Lemmens et al., 2015).

Raštuotasis vėžlys

Trachemys scripta (Schoepff, 1792)



Skiriamieji požymiai. Balinių vėžlių (*Emydidae*) šeimos vėžlys. Karapaksas 27–30 cm ilgio, ovalus, suplotas, su nedidele ketera, gelsvai žalias. Plastronas geltonas, kiekvieno skydelio centre su tamsiomis dėmėmis. Už akių yra plati oranžinė juosta, bet kai kurie individai jos neturi. Jaunų individų karapaksas ir oda su geltonai žaliomis dėmėmis ir dryžiais, vėliau spalvos išblunka. Pasitaiko tamsių, beveik juodų individų su keliomis ryškesnėmis dėmėmis. Kojos su plėvėmis. Patinas mažesnis už pateles, jų uodega ilgesnė ir plonesnė. Patinų kloakos anga yra virš karapakso pakraščio, o patelių ties užpakaliniu karapakso kraštu arba po juo. Patinų nagai ilgi.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Šiaurės Amerikoje. Rūšis skirstoma į tris porūšius, kurių savaiminiai arealai skiriasi. Raudonausis raštuotasis vėžlys (*Trachemys scripta elegans* (Wied-Neuwied, 1839)) paplitęs Jungtinėse Amerikos Valstijose ir Meksikoje. Paprastasis raštuotasis vėžlys (*Trachemys scripta scripta* (Schoepff, 1792)) paplitęs pietrytinėje Jungtinių Amerikos Valstijų dalyje. Kamberlandinis raštuotasis vėžlys (*Trachemys scripta troostii* (Holbrook, 1836)) savaime paplitęs rytinėje Jungtinių Amerikos Valstijų dalyje. Visų porūšių raštuotieji vėžliai dėl žmonių veiklos buvo išplatinti kitose pasaulio dalyse: Pietų Amerikoje, Australijoje, Azijoje, Europoje ir Afrikoje, daug kur jie laikomi invaziniais. Gyvena gėlame vandenyje, paprastai upėse, grioviuose, ežeruose, kūdrose ir pelkėse. Dažniausiai įsikuria dideliuose, augalų prižėlusiuose stovinčio vandens telkiniuose. Kartais įsikuria apysūrio vandens telkiniuose, labai dažnai pasitaiko dirbtiniuose telkiniuose (grioviuose, miestų kūdrose).

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje iki šiol buvo pastebėti tik pavieniai raštuotieji vėžliai. Manoma, kad daugumą jų žmonės tikslingai paleido į laisvę. Nuo 2015 m. iki 2022 m. raštuotieji vėžliai gamtoje buvo užregistruoti Joniškio, Ukmergės, Plungės, Kelmės r., Kazlų Rūdos sav., taip pat Kauno ir Vilniaus miestuose. Lietuvoje peržiemoja, bet duomenų apie veisimąsi laisvėje kol kas nėra.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Europoje raštuotieji vėžliai konkuruoja su vietiniais ir daug kur nykstančiais baliniais vėžliais (*Emys orbicularis*), Šiaurės Amerikoje išstumia endeminius marmurinius vandenvėžlius (*Clemmys marmorata*). Perneša vietiniams vėžliams pavojingus parazitus, ypač nematodus, platina salmoneliozę. Minta vandens vabzdžiais,



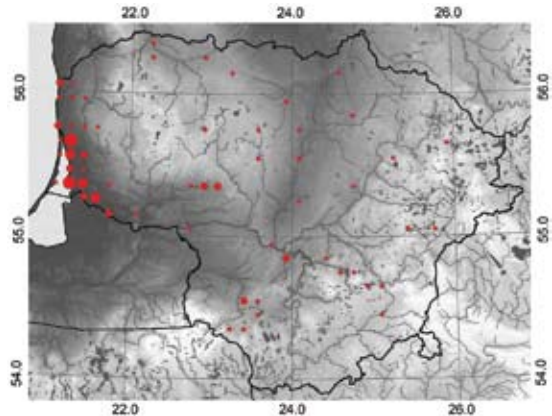
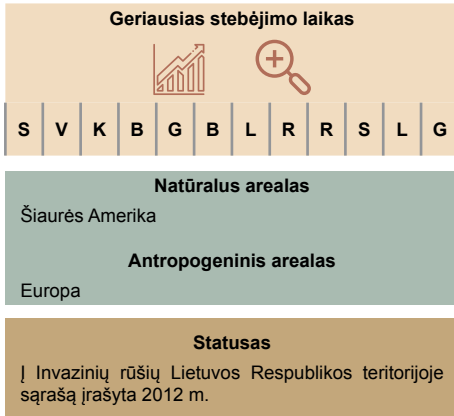
sraigėmis, buožgalviais, vėžiais ir smulkiais vėžiagyviais, moliuskais ir maita, siūliniais dumbliais, įvairiais vandens augalais, ypač papliauškomis, vandens lelijomis, plūdenomis. Jauni vėžliai plėšrūs, daugiausia minta gyvūnais, o suaugę daugiausia ėda augalus (jie sudaro apie 90 % raciono). Patinai subręsta sulaukę 3–5 metų (apie 10 cm ilgio), o patelės būdamos 5–7 metų (maždaug 15–19 cm ilgio). Poruojasi po vandeniu. Kiaušinius (4–23) deda nuo gegužės iki liepos pradžios į galias duobutes ir užkasa. Per metus gali sudėti iki 3 dėčių. Vėžliukai išsiritą po 60–90 dienų. Kai vanduo atvėsta žemiau 10 °C, raštuotieji vėžliai tampa neaktyvūs. Žiemai įminga po vandeniu, tvenkinių ar seklių ežerų dugne arba pakrantėse po kelmiais ar akmenimis. Dažnai didelėmis grupėmis šildosi netoli vandens. Dienomis miega ant dugno arba plūduriuoja vandens paviršiuje.

Kontrolė. Siekiant sustabdyti raštuotųjų vėžlių plitimą Lietuvoje, be leidimo draudžiama juos laikyti, parduoti ir veisti, griežtai draudžiama paleisti į gamtą. Šalyse, kuriose jie jau plačiai paplitę, gaudomi rankomis, tinklais, spąstais (spąstais su jauku gaudomi vietose, kuriose jie kaitinasi saulėje), veisimosi vietose renkami kiaušiniai, o patelės sugaunamos.



Kanadinė berniklė

Branta canadensis (Linnaeus, 1758)



Skiriamieji požymiai. Žąsinių (Anseriformes) būrio paukštis. Stambiausia iš Lietuvoje aptinkamų žąsų. Kūnas 90–100 cm ilgio, sveria 4,3–5 kg. Kaklas ilgas, juodas. Galvos šonuose yra aiškiai matomos pailgos baltos dėmės. Viršutinė kūno dalis ir šonai tamsiai rudai pilki, šonai su siaurais šviesiais dryžiais. Pilvas ir apatinė kaklo dalis šviesi. Plasnojamosios plunksnos tamsios, uodega juoda, su baltu antuodegiu ir pauodegiu sudaro ryškų kontrastą, snapas ir kojos juodi. Jauniklių nugara marga, ant skruostų esančios dėmės baltos su rusvu atspalviu. Balsas – garsus, šiuštokas, bet gana melodingas „triuu... triuu“ ar dviskiemenis „triuu liu“.

Kilmė ir bendras paplitimas. Kilusi iš Šiaurės Amerikos. Natūraliai veisiasi šiaurinėje JAV dalyje, Kanadoje ir Aliaskoje. Žiemoja JAV centrinėse ir pietinėse valstijose bei Meksikoje. Introdukuota daugelyje Europos šalių. Iš nelaisvės pasprukę ir medžioklės tikslais įvežti paukščiai Jungtinėje Karalystėje, Nyderlanduose ir Belgijoje, o vėliau Skandinavijoje ir Suomijoje sudarė laisvėje perinčias populiacijas, kuriose individų skaičius nuolat didėja. Migracijų metu Lietuvą, tikriausiai, aplanko iš Suomijos populiacijos kilę paukščiai.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje kanadinės berniklės pirmą kartą užregistruotos 1981 m. ties Palanga. Iki XX a. pabaigos ir XXI a. pradžios pajūryje bei pamaryje retkarčiais buvo stebimi pavieniai paukščiai ar nedidelės jų grupės. Nuo 2005 m. kanadinės berniklės Lietuvoje stebimos kasmet ir stebėjimų skaičius nuolat didėja. 2010 m. stebėta daugiau kaip 200 individų, 2012 m. ir 2017 m. per 100 paukščių, o 2022 m. užregistruoti net 375 paukščiai. Dauguma migruojančių berniklių buvo užregistruotos pajūryje ir Nemuno deltoje. Atskirais atvejais stebėti net iš kelių dešimčių paukščių sudaryti būriai. Didžiausias 123 kanadinių berniklių pulkas užregistruotas 2010 m. pavasarį, laukuose šalia Klaipėdos.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Į Europą kanadinės berniklės įvežtos kaip dekoratyviniai ir medžiojamieji paukščiai. Veisimosi metu jos būna agresyvios, puola kitus vandens paukščius, naminius gyvūnus ar net žmones. Dideli šių paukščių pulkai padaro



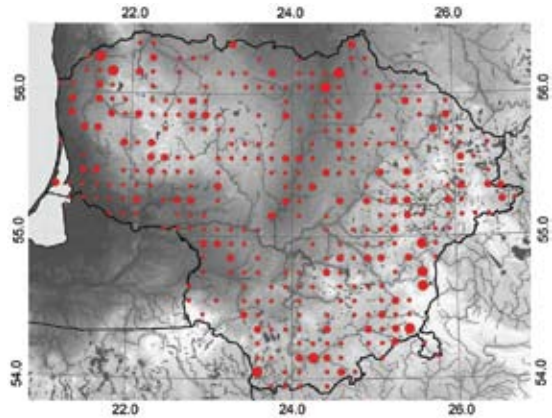
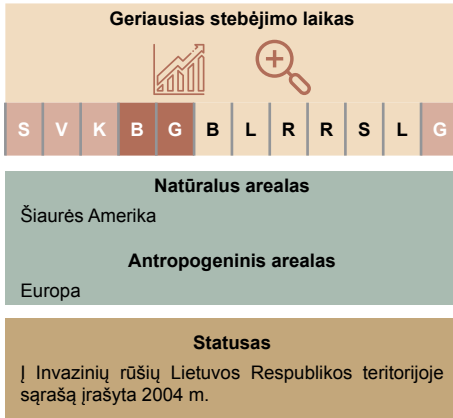
žalos pasėliams ir mažina lesalo išteklius giminingiems vietiniams vandens paukščiams. Nevengia žmonių kaimynystės, todėl išmatomis teršia aplinką, didina vandens telkinių eutrofikaciją ir gali platinti ligų sukėlėjus. Lietuvoje kol kas registruojami tik migruojantys arba šiltuoju metų laiku vandens telkiniuose apsistojantys pavieniai paukščiai. Kanadinių berniklių veisimosi atvejų šalyje iki šiol nenustatyta. Pavieniai iš zoologijos sodų pabėgusių paukščių perėjimo atvejai registruoti Lenkijoje, Gdanskio apylinkėse.

Kontrolė. Siekiant neleisti kanadinėms berniklėms įsikurti šalyje, turėtų būti taikomos atbaidymo priemonės. Rekomenduojama besikuriančius paukščius sugaudyti, užšaldyti dėtis, į kiaušinius įšvirkšti formalino ar apdoroti juos parafinu, kad nesivystytų gemalas. Kiaušinius su žuvusiu gemalu paukščiai toliau peri ir nededa naujos dėties. Taip pat galima būtų suaugusius paukščius medžioti rudeninių migracijų metu. Žmonių gyvenamoje aplinkoje įsikuriančias bernikles galima sugaudyti ir išvežti į vietas, kuriose jos darytų mažiau žalos. Medžioklė ir paukščių perkėlimas turi trūkumų, nes jas taikant galima pakenkti vietiniams vandens paukščiams arba prisidėti prie tolesnio invazinės rūšies plitimo.



Kanadinė audinė

Neovison vison (Schreber, 1777)



Skiriamieji požymiai. Kiauninių (Mustelidae) šeimos vidutinio dydžio plėšrūnas. Kūnas apie 30 cm ilgio. Kojos santykinai trumpos, uodega sudaro maždaug trečdalį kūno ilgio. Laisvėje gyvenančios kanadinės audinės yra tamsiai rudos spalvos, pabėgusios iš fermų gali būti baltos, pilkos, gelsvai rudos ir juodos. Patelės sveria 550–1000 g, patinai – 550–1250 g. Naktimis veiklūs, pavieniui gyvenantys pusiau vandens gyvūnai.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis rūšies arealas apima Šiaurės Ameriką, išskyrus šiaurės rytinę ir pietinę žemyno dalis. Į Jungtinę Karalystę kanadinės audinės atgabentos 1866 m. ir imtos auginti fermose. Žemyninėje Europoje jos pradėtos veisti XX a. trečiajame dešimtmetyje. Dalis žvėrelių pabėgo arba buvo paleisti ir aklimatizavosi. Dabar rūšis paplitusi visoje Europoje (Tedeschi et al., 2022).

Paplitimas Lietuvoje. Į Lietuvą kanadinės audinės atvežtos 1930 m. ir pradėtos auginti fermose. Tikslingai į laisvę audinės buvo paleistos 1950 m. Zarasų ir Utenos r., o 1953 m. – Ukmergės ir Anykščių r. Į Lietuvos vakarinę dalį, pirmiausia į Nemuno deltą, atklydo po Antrojo pasaulinio karo iš Karaliaučiaus krašto, į laisvę pasprukusios iš ten sugriautų audinių fermų. Visoje Lietuvoje kanadinės audinės išplito apie 1985 m. ir jų plitimas šalyje nelėtėja: 2008 m. rūšis buvo rasta 36 % „Natura 2000“ teritorijų, 2010 m. – 50 %, 2020–2021 m. – 64 % ištirtų vandens telkinių pakrančių. Kanadinių audinių tankumas dešimties kilometrų upės vagos ruože yra nuo 3 iki 12 individų (Balčiauskas et al., 2022). Oficiali apskaita nevykdoma nuo 1998 m. Populiacijos dydis 2007–2008 m. buvo apie 9000, 2013–2015 m. – apie 12 000, 2020–2021 m. – apie 10 000 individų. Per metus sumedžiojama iki 100 individų. Gyvena prie įvairių vandens telkinių, dažniausiai upelių ir upių pakrantėse, kur vešli augalija, taip pat miškų pelkėse, nendrynuose, ežerų seklumose ir šlapynėse, apsigyvena jūros pakrantėse. Įsikuria po medžių šaknimis, neretai naudojami bebrų urvais ir trobelėmis, kur slepiasi ir veda jauniklius (Balčiauskas ir kt., 1999).

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Mustela vison Schreber, 1777

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Rūšies invazyvumą lėmė platus mitybos spektras ir mitybos nišos pokyčiai, įvykę joms išstūmus vietines europines audines. Dažniausiai minta graužikais, kirstukais, paukščiais, varliagyviais, žuvimis ir vėžiagyviais. Mityba priklauso nuo buveinės (Balčiauskas ir kt., 1999). Neigiamai veikia grobio populiacijas: viena kanadinė audinė gali visiškai sunaikinti ant žemės perinčių paukščių koloniją. Dėl kanadinių audinių Europoje nyksta jūrinių, mažėja kai kurių vandens paukščių populiacijos, kyla grėsmė daugeliui tarptautiniu mastu svarbių, ant žemės perinčių paukščių populiacijų.



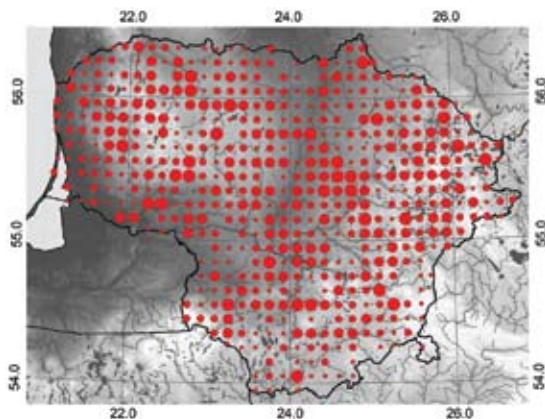
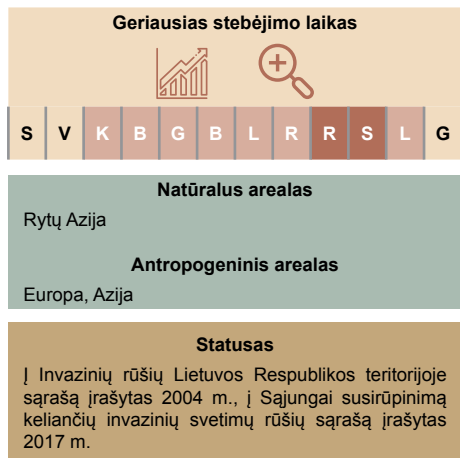
Kanadinės audinės pridaro daug nuostolių įvairiems ekonomikos sektoriams, pavyzdžiui, upėtakių, lašišų fermose, žuvivaisos ūkiuose, paukštynuose ir avių fermose. Poruojasi pavasarį, jauniklius veda vasarą, žindo 6–8 savaites. Patinai lytiškai subręsta sulaukę 18, patelės – 12 mėnesių. Nuolatinių porų nesudaro. Laisvėje išgyvena apie 5 metus. Perneša aleutinės ligos ir gripo, taip pat COVID-19 virusus.

Kontrolė. Lietuvoje visiškai išnaikinti kanadines audines neįmanoma, nes jų nuolat patenka iš kaimyninių šalių arba iš kailių fermų. Sėkmingai išnaikinamos salose, kurias galima apsaugoti nuo pakartotinės invazijos. Siūlomas holistinis populiacijų valdymas, kuris apima naikinimą, buveinių atkūrimą ir vietinių konkurentų grąžinimą. Geriausia kontroliuoti gaudant spąstais ir gyvagaudėmis gaudyklėmis. Geriausia gaudyti vasaros pabaigoje. Kanadines audines gaudyti gali tik teisę medžioti turintys asmenys.



Paprastasis mangutas

Nyctereutes procyonoides (Gray, 1834)



Skiriamieji požymiai. Šuninių (Canidae) šeimos lapės dydžio gyvūnas, dažnai vadintas usūriniu šunimi. Kojos ir uodega trumpi, galva maža, trumpu, smailėjančiu snukiu ir mažomis apvaliomis ausimis. Kūnas – 50–70 cm, uodega – 13–25 cm ilgio. Vasarą sveria 4–6 kg, vėlyvą rudenį – 6–13 kg. Kailis nuo geltonos iki pilkos arba rausvos spalvos. Krūtinė, gerklė, kojos juodai rudos, nugara, pečiai ir uodegos viršutinė dalis padengta juodais ilgais plaukais. Juoda spalva ant snukio apima akis ir skruostus. Lytiškai subręsta sulaukę 9–11 mėnesių. Patelės gali vesti jauniklius kasmet. Poruojasi nuo vasario iki balandžio, dažniausiai – kovą. Jauniklius veda balandį–liepą, žindo 9 savaites. Jaunikliai nuo motinos atsiskiria sulaukę 4–5 mėnesių. Vidutinę vadą Lietuvoje sudaro $8,7 \pm 0,65$, didžiausią – 14 jauniklių. Monogamai, jaunikliais rūpinasi ir patelės, ir patinai.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė paplitęs dalyje Kinijos, šiaurės rytinėje Indokinijos pusiasalio dalyje, Korėjoje, Sibiro rytinėje dalyje, Mongolijoje ir Japonijoje. Nuo 1929 m. buvo introdukuotas Vakarų Sibire, Rusijos europinėje dalyje, Vidurinėje Azijoje ir Kaukaze. Greitai išplito šiaurinėje ir vakarinėje Europos dalyse (Tedeschi et al., 2022).

Paplitimas Lietuvoje. Į Lietuvą mangutai pateko iš Baltarusijos ir Latvijos. Lietuvoje pirmą kartą užregistruotas 1948 m., o iki 1960 m. išplito visoje šalyje. Tikslus populiacijos dydis nežinomas, nes nuo 1998 m. oficiali apskaita nevykdoma. Gamtos tyrimų centro duomenimis, 1998–2008 m. mangutų skaičius Lietuvoje išaugo nuo 6300 iki 47 000. Nuo 2010 m. iki 2016 m. kasmet buvo sumedžiojama 4000–10 000, keliuose suvažinėjama po 5000–20 000 mangutų. Nuo 2017 m. sumedžiotų mangutų skaičius sumažėjo iki 1300–3700, keliuose žūsta po 3000–13 000 individų. Visą populiaciją šalyje sudaro 12 000–20 000 individų (Balčiauskas et al., 2021). Paplitęs visoje Lietuvos teritorijoje, rečiausias pietinėje šalies dalyje. Dažniausiai aptinkami pievose, drėgnuose lapuočių ir mišriuosiuose miškuose su vešliu pomiškiu, upių slėniuose, pelkėse (Balčiauskas ir kt., 1999).

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Manguto invazyvumą lemia įvairūs racionas, ekologinis plastiškumas ir prisitaikymas išgyventi urbanizuotose teritorijose, netgi miestuose. Įvairiaėdis, minta maita, varliagyviais, augalais, smulkiais žinduoliais, vandens paukščiais, bestuburiais. Didelį neigiamą poveikį daro paukščių ir varliagyvių populiacijoms, ypač salose. Pavasarį ir vasarą daug žalos padaro ant žemės perintiems vištiniais paukščiams, ypač kurtiniams ir tetervinams. Kadangi mangutai minta varliagyviais, gali daryti įtaką retoms jų rūšims. Mangutų įtaka ypač didelė dėl jų rudeninio hiperfagiškumo. Šiltomis žiemomis mangutai neįminga ir minta varliagyviais jų žiemavietėse. Dėl maisto konkuruoja su vietiniais gyvūnais, nes misdami maita, mažina kitų plėšrūnų (generalistų) tankumą. Kintant klimatui, mangutų daroma žala didės. Perneša pasiutligę, niežus, echinokokozę ir trichineliozę. Mangutus medžioja kiti plėšrūnai (vilgai, šunys), todėl gali jiems perduoti užkrečiamąsias ligas.

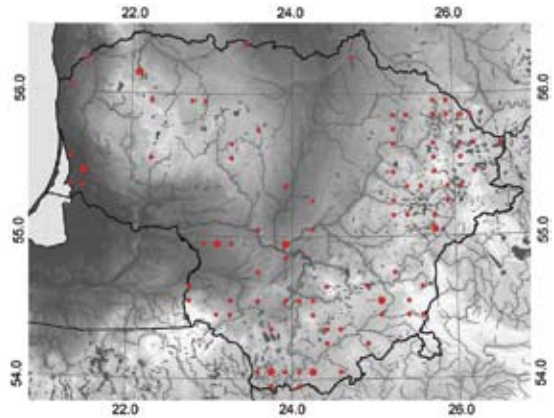
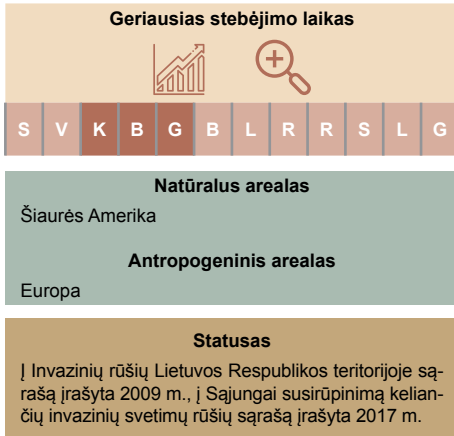


Kontrolė. Mangutų prevencija jau neįmanoma, juos galima tik naikinti. Pagrindiniai naikinimo būdai – medžioklė, gaudymas stacionariomis gaudyklėmis ir spąstais. Gaudyti ir medžioti gali tik teisę medžioti turintys asmenys. Daugelyje šalių mangutai medžiojami visus metus.



Ondatra

Ondatra zibethicus (Linnaeus, 1766)



Skiriamieji požymiai. Pelinių (Muridae) šeimos į vandeninį pelėną panašus, bet gerokai didesnis graužikas. Kūnas iki 40 cm, uodega iki 25 cm, o pėda apie 7 cm ilgio. Sveria iki 1,5 kg. Ondatros prisitaikiusios gyventi vandenyje: uodega plika ir suplota, dėl savitos ausų, nosies ir burnos sandaros į jas nepatenka vanduo. Užpakalinių kojų pirštų šonai apaugę šeriais. Plaukiojamoji plėvė jungia tik pirštų pagrindus. Kailis po vandeniu nešlampa, minkštas, tankus, rudas, šonai šviesesni, pilvas geltonai rudas. Ondatros yra pusiau vandens gyvūnai. Aktyvios prietemoje, dieną praleidžia urvuose arba plūduriuojančiose nendrių trobelėse.

Kilmė ir bendras paplitimas. Ondatros savaime paplitusios Šiaurės Amerikoje. Į Europą atvežtos 1905 m. Vidurio Europoje paplito iš Čekijos ir Austrijos, kuriose buvo introdukuotos dėl medžioklės ir auginamos dėl kailių. Suomijoje 1919 m. į laisvę ondatros buvo paleistos 293 vietovėse ir iki 1955 m. plačiai paplito. Dabar ondatros išplitusios visose Europos Sąjungos ir kitose Europos valstybėse, išskyrus pietinius regionus (Tedeschi et al., 2022).

Paplitimas Lietuvoje. Į Lietuvą 1954 m. buvo atvežtos iš Rusijos Archangelsko srities, o į vakarinę šalies dalį 1951 m. pateko iš Karaliaučiaus krašto. Sporadiškai paplitusi visoje Lietuvoje, tik kiek rečiau aptinkama šiaurinėje ir vakarinėje šalies dalyse. Apskaitos nevykdomos, todėl tikslus individų skaičius nežinomas. XX a. aštuntajame dešimtmetyje buvo apie 40 000 ondatrų, vėliau jų skaičius sumažėjo. Lietuvoje 2020–2022 m. buvo apie 2000 ondatrų. Dabar kasmet sumedžiojama mažiau kaip po 100 individų (Balčiauskas et al., 2022). Gyvena vandens telkiniuose su gausia žoline augalija, dažniausiai paežerėse, lėtai tekančių upių pakraščiuose, grioviuose, tvenkiniuose, senvagėse, pelkutėse. Rausia urvus, kurių anga būna po vandeniu, arba stato trobeles.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Ondatrų invazyvumą lemia didelis vislumas ir prisitaikymas gyventi vandens ir pelkių buveinėse. Gyvena šeimomis. Lietuvoje per

metus veda 2–3 vadas, kuriose būna po 4–7 jauniklius. Nėštumas trunka 25–26 dienas. Patelės subręsta per 4–5 mėnesius, patinai bręsta ilgiau. Dauginimosi intensyvumas priklauso nuo maisto išteklių, populiacijos tankumo ir vandens temperatūros. Ondatrų pagrindinis maistas – nendrės ir kiti



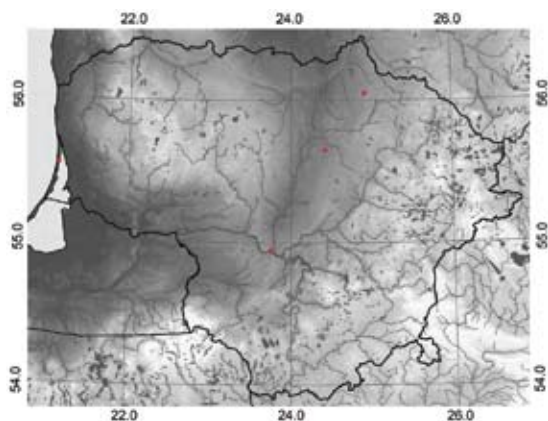
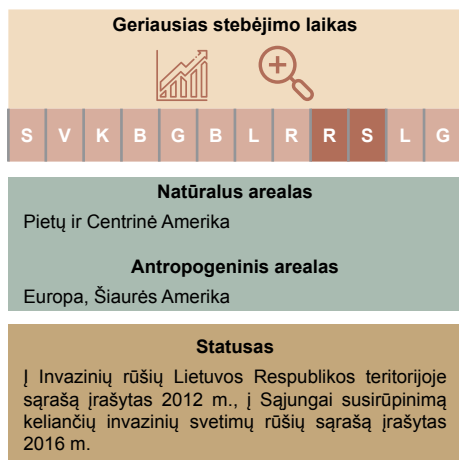
pakrančių augalai (stiebai ir šaknys). Dėl graužimų nukenčia litoralės augalai ir vandens bestuburių bendrijos (Balčiauskas ir kt., 1999). Rudenį, žiemą ir anksti pavasarį minta vėžiagyviais, vabzdžiais ir dvigeldžiais moliuskais, tarp kurių nykstančios *Anodonta*, *Unio* genčių rūšys ir gėlavandenė perluotė (*Margaritifera margaritifera*). Netiesiogiai neigiamai veikia retas žuvis, kurios deda ikrus į dvigeldžius moliuskus (pavyzdžiui, kartuoles). Rausia vandens telkinių pakrantes, todėl paplaunamos užtvankos, kelių ir geležinkelių pylimai, daroma žala apsaugos nuo potvynių sistemoms ir žuvininkystės ūkiams. Ondatros yra daugelio parazitų, tarp kurių yra žmonėms pavojingi kaspinoočiai (*Taenia hydatigena*, *Taenia taeniaformis*) ir echinokokai (*Echinococcus multilocularis*), šeimininkai. Platina tuliaremiją, kriptosporidiozę, toksoplazmozę ir kitas zoonozes (Tedeschi et al., 2022). Lietuvoje ondatrų helmintofauną sudaro 19 rūšių trematodai, 2 rūšių cestodai ir 27 rūšių nematodai. Kartu su ondatromis į Lietuvą pateko erkės *Laelaps multispinosus*.

Kontrolė. Kai kuriose šalyse ondatros nebenaikinamos, nes nuspręsta, kad išnaikinti neįmanoma. Netiesioginis ondatrų kontrolės būdas yra krantinių ir pylimų tvirtinimas didelių akmenų sluoksniu. Naikinamos gaudant spąstais, užnuodytu jauku, dujomis. Gausumą reguliuoja vietiniai plėšrūnai. Ondatras gaudyti gali asmenys, turintys teisę medžioti.



Paprastasis meškėnas

Procyon lotor (Linnaeus, 1758)



Skiriamieji požymiai. Meškėninių (*Procyonidae*) šeimos gyvūnas, išorine išvaizda ir dydžiu panašus į mangutą. Kailis pilkas, rausvas arba beveik juodas, galva plati. Aplinkui akis yra tamsi, kaukės formos, skruostus apimanti dėmė. Uodega pūkuota, su 5–7 aiškiai šviesesniais žiedais. Priekinės ir užpakalinės letenos penkiapirštės. Pirštai minkšti, ilgi, kibūs ir lankstūs, be plaukiojamųjų plėvių. Gerai laipioja ir plaukia, nebijo vandens. Sugautą grobį prieš suėsdami neretai skalauja vandenyje.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis kilusi iš Pietų ir Centrinės Amerikos. Dabar meškėnai paplitę JAV, Kanados pietinėje dalyje ir Centrinėje Amerikoje. Europoje į laisvę pirmą kartą išleisti Vokietijoje 1927 m. Rusijoje jie buvo introdukuoti 1936 m., o Baltarusijoje į laisvę paleisti 1954 m. Dabar Europoje aptinkami Prancūzijoje, Nyderlanduose, Belgijoje, Danijoje, Liuksemburge, Šveicarijoje, Austrijoje, Vengrijoje, Čekijoje, Slovakijoje, Lenkijoje, Švedijoje, Norvegijoje, Estijoje ir Balkanų šalyse (Tedeschi et al., 2022).

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje pirmą kartą rūšis registruota 2010 m. Iki šiol Lietuvoje meškėnų aptikta Pasvalio, Rokiškio, Šilutės, Kazlų Rūdos ir Varėnos r., o dažniausiai aptinkamas Neringoje. Kuršių nerijoje jie stebimi nuolat ir patvirtinta, kad dauginasi. Dėl slapaus gyvenimo būdo ir panašumo į mangutą, tikslus paplitimas ir populiacijos dydis nežinomi. Už Kuršių nerijos ribų 2020–2021 m. buvo sumedžioti tik 6 individai. Gali apsigyventi įvairiose buveinėse. Pirmenybę teikia seniems lapuočių miškams, esantiems netoli vandens telkinių ir šlapynių. Kokias buveines meškėnai pasirenka Lietuvoje, duomenų nėra.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Europoje meškėnai užima naują ekologinę nišą ir yra labiau prisitaikę už daugumą vietinių plėšrūnų. Nevengia gyvenviečių. Poligamai. Poruojasi nuo sausio iki kovo. Neštumas trunka apie 65 dienas, jauniklius veda balandį. Vadoje 1–8, dažniausiai 2–5, jaunikliai. Pirmąją žiemą jaunikliai neretai lieka su motina. Patelės pasilieka toje teritorijoje, kurioje gimė, o patinai keliauja ir kartais nu-



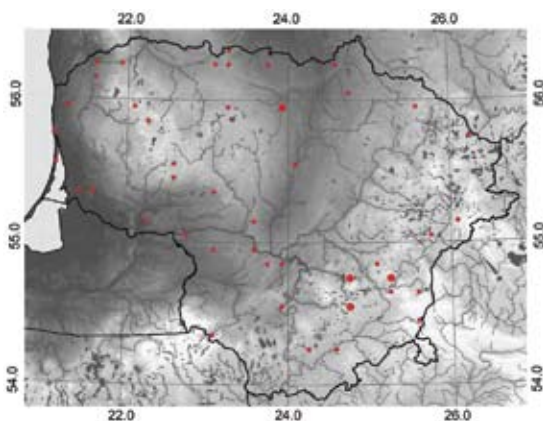
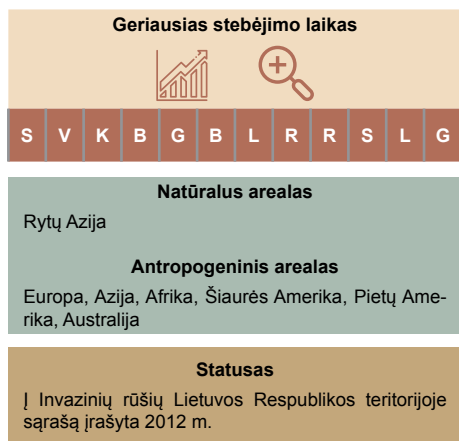
klysta gana toli. Didžiausia meškėnų gyvenimo trukmė yra 10–12 metų, bet dauguma jų gamtoje gyvena trumpiau nei 5 metus. Nespecializuoti plėšrūnai, medžiojantys ant žemės, vandenyje ir medžiuose. Visaėdžiai, minta riešutais, vaisiais, žolėmis, sėklomis, vabzdžiais, moliuskais, vėžiagyviais, kirmėlėmis, varliagyviais, paukščiais ir jų kiaušiniams, smulkiaisiais žinduoliais, maita ir atliekomis. Tėvynėje jie yra daugiau nei 12 ligų (leptospirozės, tuliaremijos, tuberkuliozės, listeriozės, encefalito), tarp jų pavojingų ir žmonėms, nešiotojai. Perneša kitų rūšių žinduoliams ir paukščiams pavojingas apvaliąsias kirmėles (*Baylisascaris procyonis*). Šiaurės Amerikoje meškėnai yra vieni svarbiausi pasiutligės platintojai. Meškėnų pasiutligės atvejų registruota ir Vokietijoje (Bartoszewicz, 2006).

Kontrolė. Meškėnai medžiojami su šunimis ir gaudomi spąstais, prie vandens telkinių šaudomi iš laivelių, pašviečiant prožektoriumi. Lenkijoje nuo 2009 m. gyvagaudėmis gaudyklėmis gaudomi visus metus. Vokietijoje kasmet sumedžiojama apie 20 000 individų, tačiau jų populiacija nemažėja ir invazija į kitas šalis neslopsta. Lietuvoje meškėnų populiacijos kontrolė gali būti veiksminga tik tol, kol jie neišplitę. Dėl to labai svarbu apie meškėnų daromą žalą informuoti visuomenę. Meškėnus gaudyti ir medžioti gali tik asmenys, turintys teisę medžioti.



Pilkoji žiurkė

Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)



Skiriamieji požymiai. Pelinių (Muridae) šeimos graužikas. Nugara ruda arba tamsiai pilka, pilvas pilkas. Kūnas apie 20–25 cm ilgio, suaugėliai sveria apie 350 g (iki 900 g). Patelės turi 12 spenių. Pilkoji žiurkė nuo panašios juodosios žiurkės skiriasi buku snukiu, trumpesne už kūną uodega, nedidelėmis ausimis (užlenktos į priekį, jos neuždengia akių) ir palyginti mažomis akimis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis kilusi iš Kinijos šiaurinės dalies. Rytų Europoje pilkosios žiurkės pasirodė XVII a., o XIX a. pradžioje jau buvo aptinkama visose Europos šalyse. Į Naująjį Pasaulį pateko maždaug XVIII a. septintajame dešimtmetyje su laivais. Dabar pilkosios žiurkės gyvena visuose žemynuose, išskyrus Antarktidą (Hulme-Beaman et al., 2021).

Paplitimas Lietuvoje. Kada ir koku būdu į Lietuvą pateko pilkosios žiurkės nežinoma. XX a. šeštajame dešimtmetyje Lietuvos šiaurės rytinėje dalyje buvo neaptikta, nuo devintojo dešimtmečio randama jau visoje šalyje. Populiacijos dydis nežinomas. Sprendžiant pagal kitose šalyse atliktus vertinimus, individai Lietuvoje turėtų būti skaičiuojami milijonais. Lietuvoje pilkoji žiurkė yra komensalinė rūšis, gyvenanti arti žmonių. Užima labai įvairias buveines, kuriose tik randa maisto ir slėptuvių. Jos įsikuria rūsiuose, tvartuose, fermose, šiukšlynuose, kanalizacijos sistemose, uostuose ir produktų saugyklose. Negausiai aptinkamos laukuose ir miškuose. Pirmenybę teikia drėgnoms buveinėms. Toje pačioje teritorijoje laikosi beveik ištisus metus, o pristigusios maisto – migruoja. Beveik išstūmė vietines juodąsias žiurkes (Balčiauskas ir kt., 1999).

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Pilkųjų žiurkių invazyvumą lemia ekologinis plastiškumas, prisitaikymas gyventi urbanizuotose teritorijose, elgsena ir mityba. Jų gera klausa, junta ultragarus, labai aštri uoslė. Laisvėje išgyvena iki 3 metų, dauguma individų – ne ilgiau kaip metus. Gyvena grupėmis su griežta hierarchija, todėl, esant nepalankioms

sąlygoms arba jas naikinant, pirmieji žūsta žemiausią rangą užimantys individai. Jauniklius veda daug kartų per metus, ovuliacija vyksta spontaniškai. Vadoje 6–11 (iki 14) jauniklių. Nėštumas trunka 21–24 dienas, jauniklius žindo maždaug 28 dienas. Vos atvedusios jauniklius patelės vėl gali būti apvaisintos. Veistis pradeda sulaukusios 5 savačių. Per metus veda iki 5 vadų. Vislumas priklauso nuo maisto gausos. Įvairiaėdės, maitinasi mėsa ir augaliniu maistu, grūdais, įvairiomis sėklomis, vaisiais, šaknimis, bestuburiais ir stuburiniais gyvūnais. Įveikia triušio dydžio grobį. Suaugėliams per dieną reikia apie 10 % jų svorio sudarančio sauso maisto kiekio. Žiurkės ėda augalų sėklas ir daigus, todėl sutrikdo populiacijų atsikūrimą ir naikina derlių. Užteršia žmonių maisto atsargas ir pašarus, nugraužia elektros kabelius. Platina įvairias ligas (kriptosporidiozę, hemoraginę karštinę, hantavirusines ligas, toksoplazmozę, trichineliozę, Veilo ligą). Kai kuriose pasaulio dalyse jos su blusomis perneša maro bakterijas (Sabour et al., 2022).



Kontrolė. Žiurkės naikinamos fizinėmis, cheminėmis ir biologinėmis priemonėmis. Gaudant spąstais, žiurkių visai išnaikinti neįmanoma, nes likę individai sparčiai veisiasi ir atkuria populiaciją. Dažnai naudojami rodenticidai. Greito veikimo nuodai neveiksmingi, nes žiurkės vengia naujo maisto, todėl jaukas pražudo tik nedidelę dalį populiacijos. Labiausiai tinka kraujo krešėjimą stabdantys lėto veikimo antikoagulantai, kuriuos naudojant kartu su kalciferoliais, sutrikdoma kalcio ir fosforo pusiausvyra organizme, sukeliama hiperkalcemija. Lietuvoje naikinti pilkąsias žiurkes galima be leidimo, visus metus, bet visiškai jų išnaikinti neįmanoma.





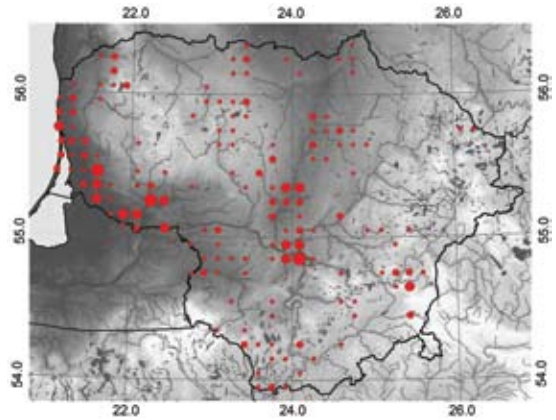
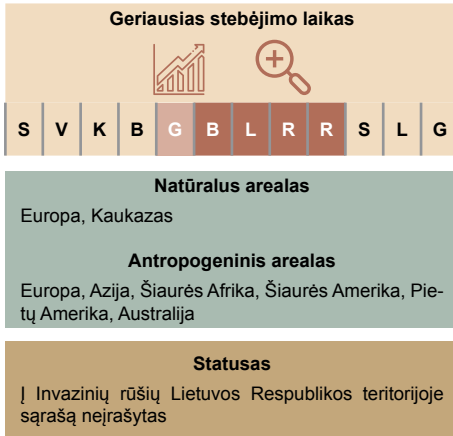
Lietuvoje potencialiai invazinės svetimžemės rūšys

AUGALAI

Zigmantas Gudžinskas
Lukas Petrulaitis
Valerijus Rašomavičius
Domas Uogintas

Platanalapis klevas

Acer pseudoplatanus L.



Skiriamieji požymiai. Sapindinių (Sapindaceae) šeimos medis, užaugantis iki 30–35 m, kartais iki 40 m, aukščio. Jaunų medžių žievė paprastai lygi, pilka, vėliau supleišėja ir patamsėja. Laja tanki ir plačiai kūgiška, kartais kiaušiniška ar rutuliška. Lapai odiški, penkiaskiaučiai, skiautės bukos, lapų pamatas širdiškas. Apatinė lapų pusė pilkai arba melsvai žalsva, retkarčiais – rausva. Vabzdžių apdulkinami smulkūs, žalsvi žiedai susitelkę 6–20 cm ilgio svyrančiomis kekėmis. Žydi išsiskleidus lapams, paprastai gegužės antrojoje pusėje. Žiedai dvilyčiai, bet funkciškai būna vienalyčiai (vyriškieji arba moteriškieji) ir skleidžiasi ne vienu metu. Taip augalas apsisaugo nuo savidulkos. Beveik kasmet gausiai žydi ir dera. Vaisiai – iki 6 cm ilgio sparnavaisiai. Jie subręsta rudenį ir netrukus pradeda kristi. Vaisius platina vėjas.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Europoje ir Kaukaze. Platanalapis klevas aptinkamas daugelyje Pietų ir Centrinės Europos šalių, o savaiminio arealo šiaurės rytinė riba kerta Lenkiją (Caudullo et al., 2017). Tiksliai natūralaus arealo riba neaiški, nes medis kelis amžius buvo plačiai sodinamas želdynuose (Abromeit et al., 1898). Platanalapai klevai yra auginami ir natūralizavęsi Pietų ir Šiaurės Amerikoje, Azijoje, Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje, Europos šiaurinėje ir rytinėje dalyse, Šiaurės Afrikoje. Norvegijoje, Nyderlanduose, Junginių Amerikos Valstijų šiaurinėje ir Kanados pietrytinėje dalyse rūšis laikoma invazine.

Paplitimas Lietuvoje. Vakarinėje šalies dalyje platanalapis klevas auginamas maždaug nuo XIX a. pabaigos. Buvo įveistas miškuose ir ten paplitęs įvairiose buveinėse. Pirmą kartą savaime plintantis užregistruotas 1950 m. netoli Pagėgių (Gudžinskas, 1998b). Savaime plintančių medžių dažniausiai pasitaiko aplink didžiuosius miestus. Vakarų Lietuvoje gausiai auga miškuose, pasitaiko grynų platanalapiro klevo medynų. Rūšis aptinkama įvairiose buveinėse, bet dažniausiai plačialapių miškuose, miškų jaunuolynuose, pajūrio miškų buveinėse. Neretas mažuose antropogeniniuose lapuočių ar spygliuočių medynuose, žolynuose ir pakelių medžių juostose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Rūšies paplitimą Lietuvoje labiausiai lėmė dirbtinis veisimas miškuose ir pamiškėse, parkuose, miestų želdynuose. Derėti pradeda 10–20 metų amžiaus medžiai (Weidema, Buchwald, 2010). Jungtinėje Karalystėje viename žiedyne užsimezga iki 30 vaisių. Pavieniui augantys medžiai subrandina daugiau vaisių negu augantys miškuose. Vaisiai nuo tėvinių medžių plinta išnešiojami iki 100 m atstumu, bet kartais vėjas jas nuneša iki 4 km (Jones, 1945). Rudenį išnešiotos sėklos dygsta kitų metų pavasarį. Atvirose vietose augantys medžiai dera kasmet, miškuose – kas 2–4 metus. Dėl šių priežasčių rūšis sėkmingai įsitvirtina natūraliose ir antropogeninėse buveinėse. Tankūs ir vienaarūšiai sąžalynai gali sukurti stiprią ūksmę krūmų ir žolių ardams, todėl tokiose vietose negali atsikurti būdingos miško bendrijos. Nukritę medžių lapai per žiemą nesuskaidomi, todėl pavasarį trukdo dygti žoliniam augalams (Weidema, Buchwald, 2010).

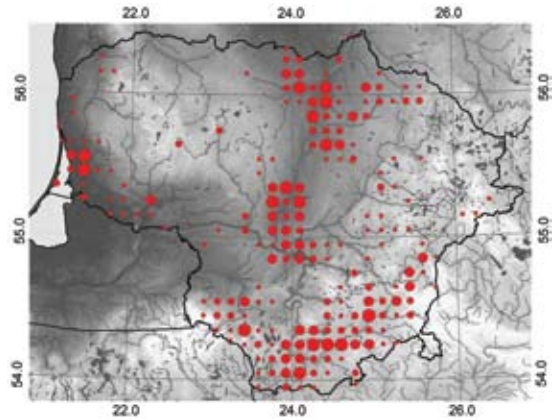
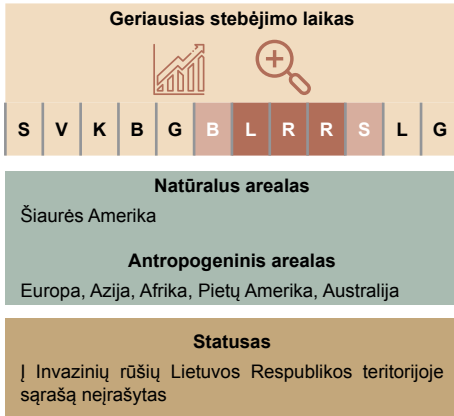
Kontrolė. Naikinti platanalapius klevus natūraliose buveinėse sudėtinga dėl to, kad jie subrandina daug sėklų. Siekiant sumažinti jų plitimą, natūraliose buveinėse pirmiausia reikia kirsti subrendusius medžius, ypač vienaarū-

šiuose medynuose, kokių esama vakarinėje Lietuvos dalyje. Jauni medeliai jautrūs ganymui (Weidema, Buchwald, 2010). Iš miestų želdynų platanalapiai klevai plinta nedaug, tačiau miestuose želdynai turėtų būti sudaromi iš vietinių rūšių medžių.



Šiurkštusis burnotis

Amaranthus retroflexus L.



Skiriamieji požymiai. Burnotinių (Amaranthaceae) šeimos vienmetis, 20–80 cm aukščio, kartais aukštesnis, augalas. Stiebas tvirtas, stačias, kartais šakotas, apaugęs šiurkščiais pilkais plaukeliais. Lapai kiaušiniški arba kiaušiniškai rombiški, lygiakraščiai arba smulkiai dantyti, bukomis arba negiliai iškirptomis viršūnėmis. Lapo viršūnės iškarpoje yra trumpas dygulis. Žiedai smulkūs, susitelkę kamuolėliais, kurie sudaro labai tankius viršūninius arba pažastinius žiedynus. Pažiedėlės žalios arba rusvos, lancetiškos arba kiaušiniškai lancetiškos, nusmailėjusiomis viršūnėmis ir yra du kartus ilgesnės už apyžiedį. Pagal pažiedėlių spalvą, formą ir dydį šiurkštųjų burnotį galima atskirti nuo kitų panašių burnočių. Juodos arba rudos labai smulkios sėklos subręsta vienasėklėse dėžutėse, kurios atsiveria dangteliais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Manoma, kad savaiminis šiurkščio burnočio arealas apima pietinius Šiaurės Amerikos regionus, o iš ten rūšis, kaip svetimžemė, plačiai paplito po visą pasaulį. Europoje ši rūšis pirmą kartą aptikta Austrijoje, XVIII a. antrojoje pusėje, XIX a. pabaigoje jau buvo randama beveik visose žemyno šalyse. Kai kur auginami maistui kaip ir kitų rūšių burnočiai: vartojami produktai iš sėklų, saikingai galima naudoti jaunus ūglius ir lapus.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje šiurkštieji burnočiai pirmiausia, 1885–1886 m., buvo rasti pietvakarių Lietuvoje, Pilviškiuose, Gelgaidiškyje ir Pažaislyje (Drymmer, 1887). Literatūroje (Hryniewiecki, 1933) nurodoma, kad XIX a. pirmojoje pusėje rinktame J. A. Pabrėžos herbariume jau buvo šio augalo pavyzdžių. Deja, dabar patvirtinti šį teiginį neįmanoma, nes J. A. Pabrėžos herbariumo dalis su burnočių rinkiniais neišlikusi. Dabar šiurkštieji burnočiai yra neretos daržų piktžolės, gausiau augančios tradicinio naudojimo derlingų dirvožemių priesodybiniuose sklypuose, kolektyviniuose soduose, taip pat pramoniniuose bulvių, daržovių ar kukurūzų laukuose. Dažna prie geležinkelių, pasitaiko ir kitose antropogeninėse buveinėse – grunto sąvartynuose, pramoninių kiemų aplinkoje, ant šviežių kelio sankasų.

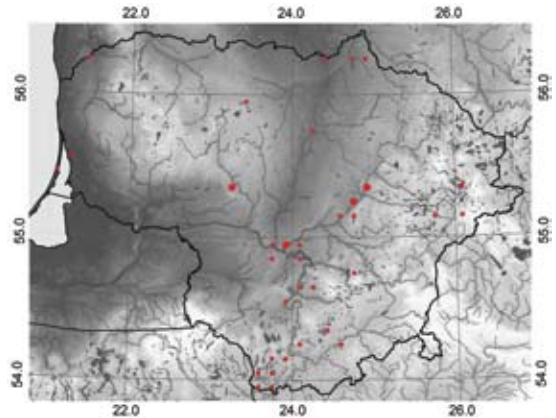
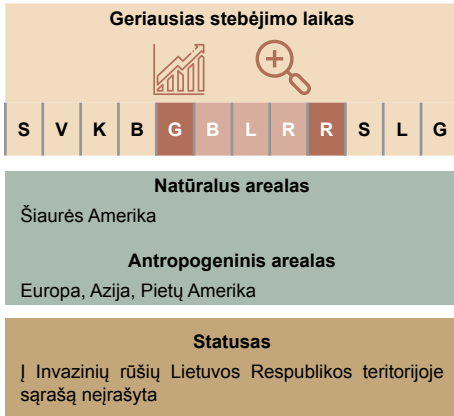
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Šiurkštieji burnočiai yra labai įkyrios dirbamų laukų piktžolės, nes jie sparčiai auga, labai vislūs (vienas augalas gali subrandinti iki 300 tūkstančių sėklų) ir sudaro ilgalaikį sėklų banką dirvožemyje, kuris eikvojasi laipsniškai. Be to, šie augalai labai atsparūs herbicidams. Jie yra šviesomėgiai ir šilumamėgiai, piktžolių bendrijose pasirodo antroje šiltos vasaros pusėje. Intensyviai augantys ir ištiesinę dangą sudarantys augalai užgožia vėlyvas daržoves, kukurūzų pasėlius ir žymiai sumažina jų derlių. Didelis fenotipinis plastiškumas ir genetinis kintamumas didina rūšies invazyvumo laipsnį keičiantis klimatui. Duomenų apie rūšies poveikį natūraliai aplinkai nėra. Į natūralias augalų bendrijas skverbiasi mažai, dažniausiai pasitaiko dumbletų upių pakrančių vienmečių augalų bendrijose. Burnočio populiacijos, retkarčiais susidarancios praardytos augalijos ploteliuose, yra trumpaamžės.

Kontrolė. Specifinių kontrolės priemonių nėra. Laukuose, kuriuose yra įsiveisę šiurkštieji burnočiai, reikia taikyti įprastinę auginamų kultūrinių augalų agrotechniką, mechanines ir chemines piktžolių kontrolės priemones. Daržuose su gausiomis populiacijomis reikėtų keisti kultūrinių augalų rūšis į tokias, kurios intensyviai vystosi pavasarį ar vasaros antroje pusėje. Šiurkštusis burnotis yra labai atsparus daugumos herbicidų poveikiui ir gali augti smarkiai užterštame dirvožemyje. Būtina atkreipti dėmesį, kad vis daugėja burnočių, auginamų kaip maistinių kultūrų, plotų. Dėl sėklų dažniausiai auginamas šluotelinis (*Amaranthus cruentus* L.), rečiau – uodegotasis (*Amaranthus caudatus* L.) burnočiai, kurių taip pat vis dažniau aptinkama sulaukėjusių. Jų plitimo iš pasėlių rizika ir potenciali grėsmė natūraliai aplinkai iki šiol nevertinta.



Krūminė amorf

Amorpha fruticosa L.



Skiriamieji požymiai. Pupinių (Fabaceae) šeimos, 1,5–3 m, retai iki 4 m, aukščio užaugantis krūmas. Plinta šakninėmis atžalomis ir dažnai sudaro tankius sąžalynus. Šakos stačios, jauni ūgliai plaukuoti. Lapai neporiniai plunksniški, iki 30 cm ilgio, sudaryti iš 9–17, kartais 25 kiaušiniškų, iki 4 cm ilgio lapelių, kurie baigiasi trumpu dygliuko pavidalo šereliu. Žiedai 1,5–2 cm ilgio, kvapnūs, tamsiai purpuriniai arba juosvai violetiniai, susitelkę tankiomis viršūninėmis arba pažastinėmis, paprastai 10–15 cm ilgio kekėmis. Žydi birželio–liepos mėnesiais. Žiedus apdulkina vabzdžiai. Vaisius – iki 1 cm ilgio verpstiška ankštis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis rūšies arealas apima didelę Jungtinių Amerikos Valstijų dalį, išskyrus kai kuriuos rytinius ir centrinus regionus. Antropogeninis arealas apima didelę dalį Europos, Centrinę ir Pietų Aziją, kai kuriuos Pietų Amerikos regionus. Europos pietinėje dalyje ir kai kuriose Azijos valstybėse krūminės amorfos pripažintos invaziniais augalais. Europoje šis krūmas 1724 m. pradėtas auginti Jungtinėje Karalystėje, o XVIII a. pabaigoje ir XIX a. pradžioje paplito daugelyje Europos botanikos sodų. Pietų Europos šalyse gamtoje krūminės amorfos sparčiai pradėjo plisti XX a. viduryje.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje krūminės amorfos pradėtos auginti XIX a. pabaigoje arba XX a. pradžioje, bet iki XX a. vidurio dekoratyviniuose želdynuose jos buvo retos. Jos buvo auginamos botanikos soduose ir mėgėjų kolekcijose (Snarskis, 1954). Savaimė plintančios krūminės amorfos Lietuvoje pirmą kartą užregistruotos 2013 m. Ukmergės r., Šaltupio miške, eglyno kirtavietėje (Gudžinskas, Žalneravičius, 2015). Krūminės amorfos Lietuvoje dabar gana retos, bet jų populiacijų aptikta visose šalies dalyse, išskyrus Žemaičių aukštumą. Daugelyje vietų sudaro įvairaus dydžio sąžalynus, rečiau pasitaiko pavieniui ar nedidelėmis grupėmis augančių krūmų. Krūminės amorfos auga miškų pakraščiuose, kirtavietėse, retuose pušnyuose, miško aikštelėse, pievose, šlaituose, po elektros perdavimo linijomis, smėlynuose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Krūminės amorfos yra greitai augantys krūmai, subrandina daug sėklų ir dauginasi vegetatyviniu būdu. Sėklas dideliu atstumu išplatina vanduo, taip pat išnešioja paukščiai ir smulkūs žinduoliai. Didžiausią neigiamą poveikį šie augalai daro natūralioms pievoms ir ganykloms, ypač upių slėniuose. Lietuvoje krūminių amorfų poveikis bendrijoms ir buveinėms netirtas. Kitose Europos šalyse nustatyta, kad jos nustelbia vietinius augalus, visiškai pakeičia augalų sandarą ir reikšmingai sumažina rūšių įvairovę (Sărățeanu, 2010). Krūminės amorfos, kaip ir kiti pupinių šeimos augalai, sudaro simbiozę su bakterijomis ir praturtina dirvožemį azoto junginių. Dėl to ir dėl į dirvožemį su nuokritomis patenkančių organinių junginių, daro stiprų neigiamą poveikį dirvožemio bestuburių gyvūnų įvairovei.

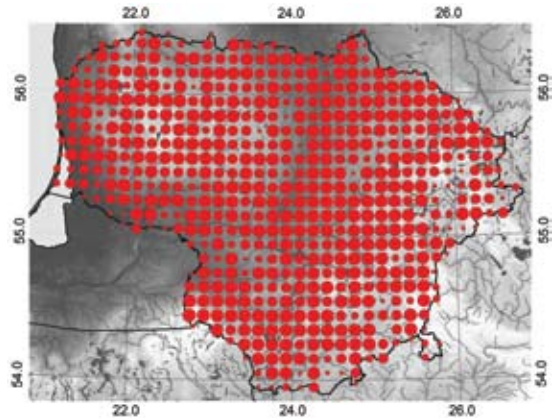
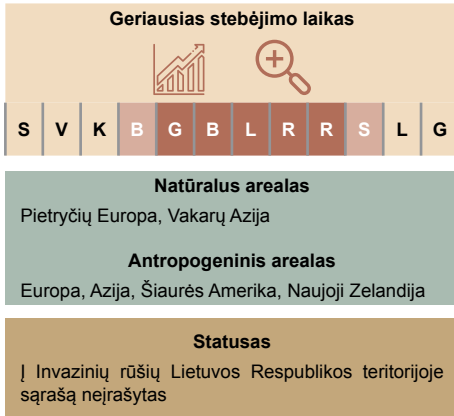


Kontrolė. Lietuvoje, kol krūminės amorfos dar mažai paplitusios, jas galima sėkmingai kontroliuoti ir neleisti prasidėti jų invazijai. Svarbiausia šių augalų nesodinti gamtinėse buveinėse, o esančias populiacijas naikinti. Želdynuose auginamus augalus žiedams peržydėjus reikia nugenėti, kad nesubrandintų sėklų ir neplistų. Gamtinėse buveinėse jas reikia reguliariai pjauti ir pievų plotuose ganyti gyvulius. Didelius ir tankius sąžalynus galima naikinti cheminėmis priemonėmis.



Valgomasis krienas

Armoracia rusticana G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.



Skiriamieji požymiai. Bastutinių (Brassicaceae) šeimos daugiamečių augalas su stora, mėsinga, liemenine, giliai į žemę smingančia šaknimi, nuo kurios į šalis šakojasi daug smulkių susiraižgiusių šaknų. Iš šaknies kaklelio kuokštu išauga stambūs, ovališki, stori, šiuurkštūs lapai su rinčiuotu pakraščiu. Stiebas daugiau kaip metro aukščio, jo trumpakočiai arba bekočiai lapai įvairių formų – pailgi, linijiški ar lancetiški, o lapalakštis ištisinis, plunksniškai arba negiliai šukiškai suskaldytas. Stiebo viršūnė pasibaigia baltų žiedų kekėmis, kurios, vaisiams nokstant, ištįsta iki 5–12 cm. Vaisius – pailgai kiaušiniška arba kiaušiniška, išsiplūsi, apie 5 mm ilgio ankštarėlė. Vaiskočiai nedideliu kampu nuo stiebo atsilošę, kelis kartus ilgesni už ankštarėles. Lietuvoje sėklos nesusidaro.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšies savaiminis arealas tiksliai nežinomas, bet manoma, kad ji kilusi iš Pietryčių Europos arba Vakarų Azijos. Kaip svetimžemė ir natūralizavusi rūšis, ji išplitusi beveik po visą Europą, Aziją, Šiaurės Ameriką, Naująją Zelandiją. Vidurio ir Vakarų Europoje valgomieji krienai pradėti auginti maždaug XV a. viduryje, o plačiau pradėti auginti nuo XVI a. ir naudojami maistui paskaninti ar liaudies medicinoje.

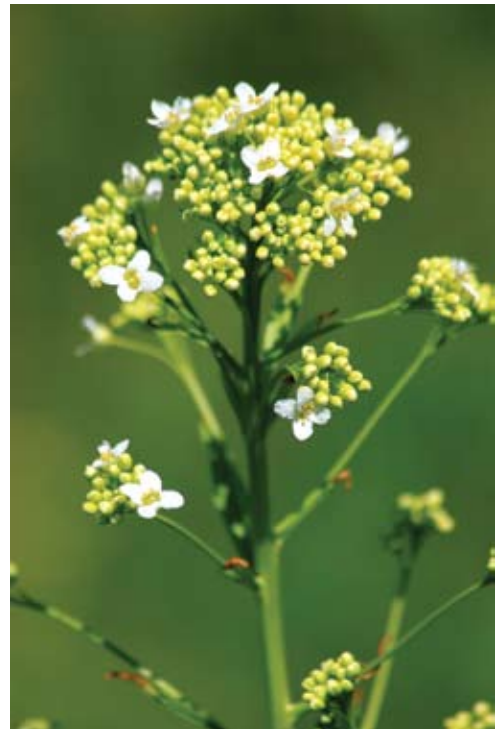
Paplitimas Lietuvoje. Tikslių žinių apie valgomųjų krienų atsiradimą dabartinėje Lietuvos teritorijoje nėra. Galima daryti prielaidą, kad į šalį buvo atvežtas maždaug XVI a., o XVIII a. pabaigoje dykvietėse jau pasitaikė sulaukėjusių (Jundziūl, 1791). Nuo seno krienai savoms reikmėms buvo auginami sodybų sklypeliuose, retai kada – pramoniniu būdu didesniuose sklypuose. Dabar šie augalai visoje šalyje labai dažni sodybvietėse, daržų vietose, išplitę į pakelių pagriovius, ant geležinkelio pylimų, pasitaiko vidutinio drėgnumo pievose, paupiuose. Mėgsta trąšius dirvožemius.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Augalas dauginasi ir plinta tik vegetatyviniu būdu – pagrindinių ir šoninių šaknų dalimis, ant kurių susidaro pumpurai. Valgomieji krienai nėra labai intensyviai plintantys augalai, tačiau puriame dirvožemyje įsikūrę krai pakankamai greitai plečiasi. Didesni sąžalynai susiformuoja vietose, kuriose vykdomos

krieno šaknų paruošos: iš pažeistos pagrindinės šaknies ir atitrūkusių pridėtinių šaknų pumpurų išauga nauji individai. Mechanizuotai nuimant šaknų derlių, augalai išplatunami visame plote.

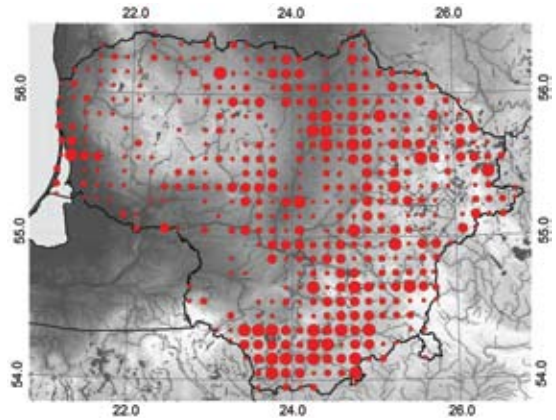
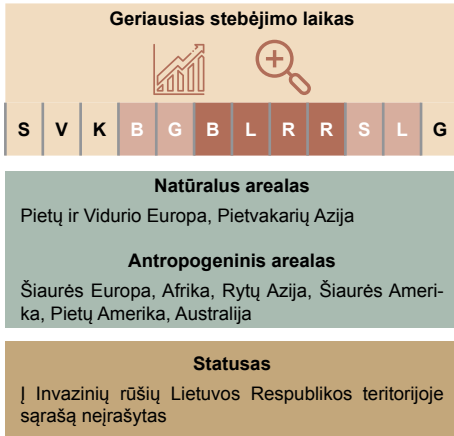
Poveikis gamtinei aplinkai nevertintas. Poveikis vietiniams augalams ir buveinėms neturėtų būti reikšmingas, nes valgomasis krienas labiausiai išplitęs žmogaus pakeistose buveinėse. Natūraliose buveinėse didesnių sąžalynų nesudaro, tačiau ten, kur palankios augavietės, gali konkuruoti su vietinėmis augalų rūšimis.

Kontrolė. Pavienius individus galima iškasti, bet būtina rūpestingai surinkti į šonus nuo pagrindinės šaknies nusidriekusias šakneles. Didiesniuose žemės ūkiui naudojamuose plotuose išplitusiems krienas kontroliuoti reikėtų taikyti priemones, kuriomis kovojama su šakniaatžalinėmis piktžolėmis (intensyvų mechaninį žemės dirbimą derinti su tinkamais herbicidais).



Vaistinis smidras

Asparagus officinalis L.



Skiriamieji požymiai. Smidrinių (*Asparagaceae*) šeimos daugiametis, 60–200 cm, žolinis augalas. Stiebai vienmečiai, pliki, viršutinėje dalyje tankiai ir plačiai šakoti. Šakos įstrižos ar statmenos stiebui. Jos apaugusios lapų pavidalo šakelėmis (vadinamosiomis kladodijomis), kurios išaugusios iš žvyniškų lapų pažastų ir susitelkusios nedideliais kuokštais. Žiedai smulkūs, gelsvi ar žalsvo atspalvio, dažniausiai pavieniai. Augalai dvinamiai, todėl vieni individai išaugina iki 5 mm ilgio vyriškuosius (kuokelinius) žiedus, o kiti stambesnius, iki 8 mm skersmens, moteriškuosius (piestelinius) žiedus. Žydi birželio–liepos mėnesiais, o vėliau išaugę ūgliai gali pražysti ir rugpjūtį. Vaisiai – apvalios, raudonos uogos, kurios sunoksta rudenį. Vienoje uogoje subręsta 1–9 juodos sėklos.

Kilmė ir bendras paplitimas. Vaistinis smidras natūraliai aptinkamas Pietų ir Vidurio Europoje, Azijoje iki Kazachstano, Mongolijos, Pakistano. Manoma, kad augalo kilmės centras yra Viduržemio jūros regiono rytinė dalis. Dabar augalas paplitęs visoje Europoje, Šiaurės ir Pietų Amerikoje, Australijoje.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje vaistiniai smidrai seniai auginami kaip dekoratyviniai augalai, o per paskutinius dešimtmečius jie auginami kaip daržovės. Manoma, kad šie augalai į Lietuvą atvežti ir pradėti auginti vienuolynų ir miestų soduose XVI a. Pirmą kartą literatūroje sulaukėję minimi iš Vilkyškių ir Endriuišių (Jurbarko r.) apylinkių (Abromeit, 1940). Paplitę visoje šalyje, ypač dažni pietų Lietuvoje. Auga sausose pievose, pamiškėse, šlaituose, paupiuose, pakelėse. Vietomis sudaro sąžalynus, nors dažniausiai aptinkami pavieniai individai. Nereti pajūrio kopose ir aplink jas esančiose pievose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Ši rūšis Lietuvoje plačiai paplitusi jau nuo seno, dėl dažno auginimo įvairiais tikslais. Vietomis, kur susidaro tankūs šios rūšies sąžalynai, pastebimai sumažėja vietinių rūšių. Susidarę tankūs sąžalynai trukdo šalia augančių augalų sėkloms dygti. Toks reiškinys pastebimas tose vietose, kuriose rūšis įsitvirtina atviro

smėlio buveinėse. Augalai plinta sėklomis ir šakniastiebiais. Vaisius lesa ir sėklas išplatina paukščiai, jas gali platinti ir žinduoliai. Vaistiniai smidrai Lietuvoje natūralizavęsi ir plačiai paplitę, bet aiškios žalos biologinei įvairovei ir buveinėms nedaro, nes dažniausiai auga pavieniui arba nedidelėmis grupėmis, o didelius ir tankius sąžalynus sudaro labai retai.

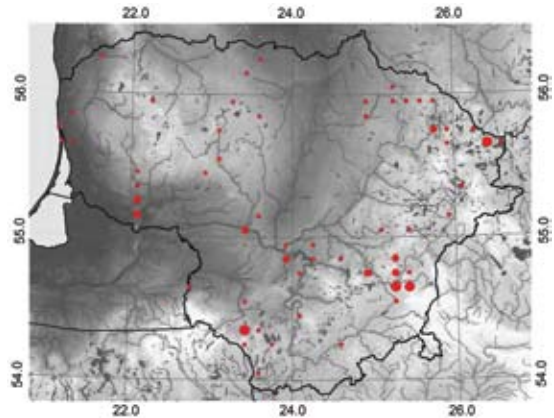
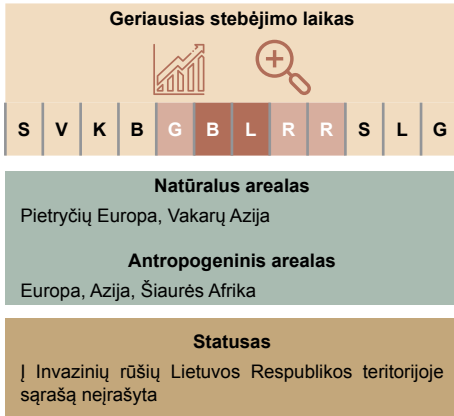


Kontrolė. Vaistinis smidras nesunkiai išnaikinamas augalas. Pavieniai augalai gali būti iškasami, o didesni sąžalynai išnyksta juos nuolatos šienaujant. Svarbu augalus šienauti bent du kartus per vasarą ir neleisti sunokinti uogų, kurias gali išplatinti paukščiai ir žinduoliai. Sėklos daigios išlieka neilgai, todėl, išnaikinus pavienius suaugusius augalus, populiacija neatsinaujina.



Rytinė engra

Bunias orientalis L.



Skiriamieji požymiai. Bastutinių (Brassicaceae) šeimos daugiametis, 0,5–1,5 m aukščio augalas su stora liemenine šaknimi. Stiebas stačias, tvirtas, viršutinėje dalyje labai šakotas. Visas augalas apaugęs nešakotais ir šakotais plaukeliais. Dalis nešakotų plaukelių išaugę iš raudono, karputės pavidalo gūbrelio. Pamatiniai lapai pailgi, plunksniškai suskaldyti, kartais ištisiniai, stiebo lapai dažniausiai ištisiniai, lancetiški, rečiau neaiškiai skiautėti. Žiedai ryškiai geltoni, susitelkę gausiai šakotais žiedynais stiebo viršūnėje. Žydi gegužės–birželio mėnesiais. Ankštarėlės 5–10 mm ilgio, neatsidarančios, raukšlėtai gūbriutos, su viena sėkla.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis rūšies arealas apima Europos pietrytinę dalį, Kaukazą ir vakarinius Azijos regionus. Auga sausose pievose, šlaituose, stepėse, dirbamuose laukuose. Į Šiaurės ir Vidurio Europą atsitiktinai pateko su arklių pašaru iš Rusijos XVI–II a. antrojoje pusėje ir XIX a. pradžioje, daugiausia per karus. Estijoje pirmą kartą rytinių engrų rasta 1796 m., Latvijoje užregistruotos 1803 m. Vėliau labiausiai plito dėl to, kad buvo įvežami rytinių engrų sėklomis užteršti grūdai. Dabar rūšies antropogeninis arealas apima beveik visą Europą, plinta kai kuriuose Rytų ir Pietų Azijos regionuose, Šiaurės Amerikoje.

Paplitimas Lietuvoje. Į Lietuvą rytinės engros galėjo atsitiktinai patekti maždaug panašiu laiku, kaip ir į kitas Baltijos šalis, tačiau pirmą kartą literatūros šaltiniuose ji paminėta tik XIX a. pabaigoje. Pirmą kartą rytinių engrų buvo aptikta 1885 m. Klaipėdoje, prie šiaurinio molo (Abromeit et al., 1898). Gali būti, kad šių augalų sėklos pateko su grūdais arba žolių sėklomis. Dabar rytinės engros paplitusios visoje Lietuvoje, tačiau nevienodai dažnos ir gausios. Dažniausiai šių augalų randama pievose ir šlaituose prie geležinkelių, įvairiose dykvietėse, miestuose ir aplink juos, rečiau pasitaiko upių slėniuose, pamiškėse, natūraliose ir kultūrinėse pievose, upių slėniuose. Galima teigti, kad rūšies intensyvaus plitimo fazė baigėsi ir populiacijos stabilizavosi.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Rytinių engrų plitimą Lietuvoje, kaip ir visoje Europoje, lėmė jų sėklų įvežimas su pašarais ir grūdais. Manoma, kad prie plitimo prisidėjo ir jų sėklomis užterštos pašarinių žolių sėklos arba jų mišiniai. Lengvai dauginasi šaknų fragmentais, ant kurių susidaro daug pridėtinių pumpurų. Subrandina daug sėklų, jos labai daigios ir išgyvena daug daigų (Dietz et al., 1999). Sėklos neišbyra iš ankštarių, todėl jas lengvai platina vanduo. Dėl to Lietuvoje rytinės engros gana plačiai paplitusios upių pakrantėse. Rytinės engros yra stiprūs konkurentai ir didžiausią poveikį daro pievų bendrijoms. Jeigu susidaro tankūs šių augalų sąžalynai, gerokai sumažėja vietinių augalų įvairovė. Žydėjimo metu privilioja daug žiedus apdulkinančių vabzdžių, todėl vietinių augalų žiedai blogiau apdulkinami.

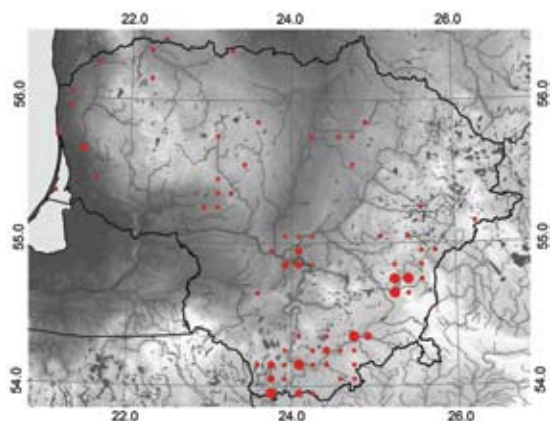
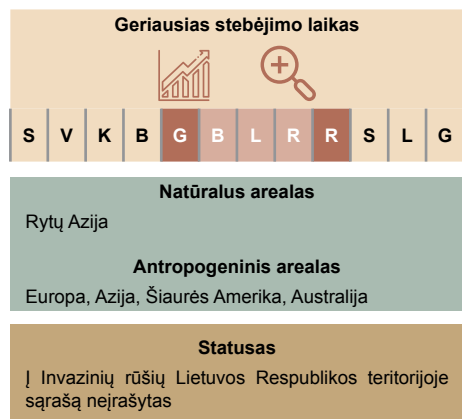


Kontrolė. Rytines engras kontroliuoti ir naikinti pirmiausia reikia saugomose teritorijose, kuriose jos daro akivaizdžią žalą biologinei įvairovei. Pavienius individus arba nedidelius jų sąžalynus geriausia iškasti pavasarį, kai tik rytinės engros pradeda atželti. Kad nesubrandintų sėklų, šiuos augalus patariama nupjauti birželio pradžioje, kai pradeda žydėti, o antrą kartą pjauti maždaug po 1–1,5 mėnesio, kai atželia nauji ūgliai ir vėl pradeda žydėti. Labai dideliuose plotuose paplitusias rytines engras galima naikinti herbicidais, kurie pritaikyti daugiametėms, šaknines atžalas turinčioms piktžolėms naikinti.



Japoninis svarainis

Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. ex Spach



Skiriamieji požymiai. Erškėtinių (Rosaceae) šeimos dygliuotas vasaržalis krūmas, užaugantis iki 1–1,5 m aukščio. Jaunos šakos sudaro tankią lają, vėliau praretėja. Lapai plačiai kiaušiniški, nusmailėjusiu pamatu. Lapalakštis stambiai dantytas, iš abiejų pusių plikas, 3–5 cm ilgio, viršutinė lapų pusė tamsiai žalia, apatinė – kiek šviesesnė. Žiedai oranžiniai, ryškiai raudoni ar rusvai raudoni, susitelkę kuokštais po 2–4, kartais po 6. Žydi gegužės–birželio mėnesiais. Vaisius nedidelis, dažniausiai 2–4,5 cm ilgio mėsingas obuolys. Sunoksta rugsėjį–spalį. Sunokę vaisiai dažniausiai geltoni, žalsvai gelsvi ar šviesiai oranžiniai. Vaisiai tinka maistui.

Kilmė ir bendras paplitimas. Augalas savaime paplitęs Japonijoje ir Korėjos pusiasalyje. Auga kalvų šlaituose, upių ir ežerų pakrantėse. Japoniniai svarainiai plačiai auginami Šiaurės Amerikoje, Europoje, Azijoje ir Okeanijoje. Čekijoje auginamas nuo 1865 m. Europoje ir Šiaurės Amerikoje japoniniai svarainiai sulaukėję ir plinta savaime.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje šie dekoratyviniai ir vaisiniai krūmai pradėti auginti XIX a. pabaigoje arba XX a. pradžioje. Sulaukėję japoniniai svarainiai šalyje pirmą kartą užregistruoti 1990 m. Vilniaus r., Mickūnų apylinkėse (Gudžinskas, 2000c). Lietuvoje kiek dažniau aptinkami pietinėje ir pietrytinėje šalies dalyse, pasitaiko prie didžiųjų šalies miestų – Vilniaus ir Kauno, kitur reti. Paprastai auga dykvietėse, taip pat vietose, kur žmonės išpila sodų ir daržų atliekas. Pasitaiko šiltų šlaitų krūmynų ir pievų bendrijose, gerai išylančiose pamiškėse, retuose pušnyuose, kopose. Pietinėje Lietuvos dalyje neretai auga vidutinio drėgnumo ir sausose antropogeninių pievų buveinėse.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Lietuvoje japoninis svarainis plačiai auginamas dėl pavasarį dekoratyvių žiedų ir vaistinių savybių turinčių vaisių. Dauginasi sėklomis. Šakos, pasiekusios dirvožemį, gali išsiskirti. Šaltomis žiemomis kartais apšąla. Nėra duomenų apie gamtoje susidariusių populiacijų ilgaamžiškumą ir raidą. Šalyje šie augalai subrandina vaisius ir gyvybingas sėklas. Sėklas platina žmonės, laukiniai žinduoliai



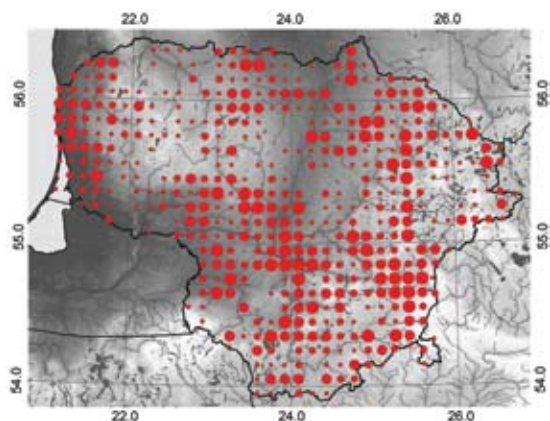
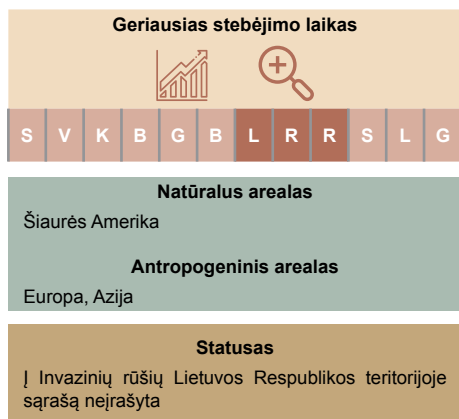
ir paukščiai. Lietuvoje japoninių svarainių daromas poveikis augalų bendrijoms netirtas. Didelių japoninių svarainių sąžalynų natūraliose augalų bendrijose šalyje nedaug. Jeigu pasikeistų aplinkos sąlygos ir augalas pradėtų sparčiai plisti, imtų kelti pavojų žolinių augalų bendrijoms, nes sudaro tankius sąžalynus.

Kontrolė. Kadangi šios rūšies augalai šalyje didelių sąžalynų nesudaro, juos geriausia kontroliuoti mechaninėmis priemonėmis. Visą augalą reikia iškasti ir sunaikinti, nes nupjovus šakas, krūmas greitai atželia. Svarbu neleisti augalams patekti į natūralią arba pusiau natūralią aplinką. Dėl to visas sodų ir daržų žaliąsias atliekas būtina kompostuoti tam skirtose vietose. Kol kas vis dar gajus įprotis žaliąsias atliekas pilti neleistinose vietose arba vežti į miškus.



Palaipinė sedula

Cornus sericea L.



Skiriamieji požymiai. Sedulinių (*Cornaceae*) šeimos krūmas, užaugantis iki 4 m aukščio. Stiebai tankūs, išlinkę, jų viršūnė dažnai nulinksta iki žemės ir įsišaknija. Žievė skaisčiai ar tamsiai raudona, kartais šviesiai žalia ar gelsva. Lapai tamsiai žali, 5–20 cm ilgio ir 2–12 cm pločio, tačiau kartais pasitaiko individų su beveik dvigubai didesniais lapais. Lapo apatinė pusė šviesiai žalia, su 5–7 gyslomis. Lapo viršūnė nusmailėjusi, pamatas pleištiškas, retai širdiškas. Žiedai susitelkę skėtiškais kekėmis, kuriose būna 80–100, kartais 150–200, baltų ar vos gelsvo atspalvio žiedų. Vaisius – balta ar melsva uoga. Kekėje sunoksta 20–50 uogų. Sėklos tamsiai rudos. Pagrindinis žydėjimas tęsiasi nuo birželio iki liepos vidurio, o antrinis prasideda nuo liepos pabaigos ir kartais tęsiasi iki spalio mėnesio. Į palaipinę sedulą yra panaši baltoji sedula (*Cornus alba*). Tiksliausiai šios rūšys atskiriamos pagal sėklas – palaipinei sedulai būdingos apvalios sėklos, kurių ilgis yra beveik toks pat (ar mažesnis) kaip plotis, o baltajai sedulai būdinga suplota, nusmailėjusi sėkla, kurios ilgis yra aiškiai didesnis už plotį. Kitas požymis, pagal kurį skiriasi šios rūšys, yra krūmo augimo pobūdis. Palaipinės sedulos šakos nulinksta iki žemės ir, pasiekusios dirvožemį, įsišaknija, o baltosios sedulos šakos stačios, jų viršūnės neįsišaknija.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi visoje Šiaurės Amerikoje, išskyrus daugumą šiaurinių salų. Europoje palaipinė sedula auginama nuo XVIII a., o sulaukėjusi užregistruota 1861 m. (Kowarik, 1995). Dabar palaipinė sedula, kaip sulaukėjusi, aptinkama beveik visoje Europoje, nuo Skandinavijos pusiasalio iki Italijos ir nuo Airijos iki Ukrainos.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje palaipinės sedulos dekoratyviniuose želdynuose auginamos nuo XIX a. antrosios pusės, o sulaukėjusių pirmą kartą aptikta 1997 m. (Gudžinskas, Petrulaitis, 2021). Palaipinės sedulos naudotos kelių apsauginėms juostoms formuoti ir šlaitams sutvirtinti. Joms reikia drėgno ir derlingo dirvožemio, todėl dažniausiai aptinkamos pamiškėse, vandens telkinių pakrantėse, drėgnuose miškuose ir antropogeninėse buveinėse. Dabar palaipinė sedula išplitusi visoje Lietuvos teritorijoje, ypač dažna Vidurio

Lietuvoje. Gausiausias sąžalynus sudaro drėgnuose aliuviniuose miškuose, ypač juodalksnynuose. Įsikuria drėgnose buveinėse: auga vandens telkinių pakrantėse, miškuose, tarpukalvių duburiuose. Pakenčia trumpalaikį ir ilgalaikį užliejimą, bet nepakenčia visiškai sausų augaviečių.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

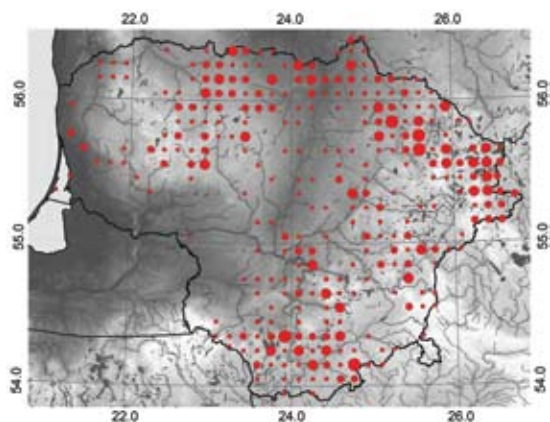
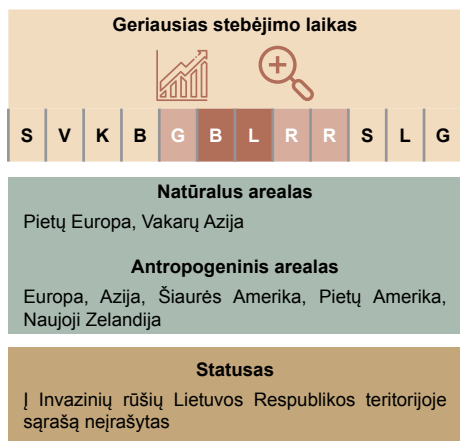
Rūšis labai paplito dėl to, kad dažnai auginama želdynuose, o sėklas platina ir paukščiai. Pro paukščių virškinamąjį traktą perėjusių palaiptinių sedulų sėklų daigumas reikšmingai padidėja (Traveset, 1998). Nugenėtos ir išmestos palaiptinių sedulų šakos lengvai įsišaknija, todėl pasitaiko sąžalynų šiukšlių pylimo vietose. Žydėti palaiptinė sedula pradeda užaugusi iki 1 m aukščio. Sudaro tankius sąžalynus ir visiškai nustelbia ne tik žolinius augalus, bet ir šalia augančius krūmus, todėl sumažėja vietinių augalų įvairovė buveinėse. Rūšis laikoma ekspansyvia ir natūraliame areale, kadangi nustelbia visus šalia augančius augalus (Charles-Dominique et al., 2010). Miškuose ir pamiškėse, kuriuose įsitvirtina palaiptinės sedulos, medžių daigai neišgyvena, o atvirose vietose visiškai išnyksta žolės, todėl nevyksta natūrali bendrijų raida.

Kontrolė. Siekiant sumažinti palaiptinių sedulų plitimą, reikia riboti jų auginimą dekoratyviniais tikslais, o pavienius individus (ypač jaunus) išrauti ir sunaikinti. Tose vietose, kur susidarę sąžalynai, sedulas reikia išpjauti, o kelmus išrauti. Kelerius metus tokią vietą reikia stebėti ir naikinti išaugusius individus, stengiantis jiems neleisti subręsti ir sunokinti vaisių. Želdynuose auginamas sedulas reikėtų dažniau genėti, kad jos nenokintų vaisių ir paukščiai jų neplatintų į natūralią aplinką. Nupjautus palaiptinių sedulų stiebus ar ūglius geriausia sudeginti arba susmulkinti ir panaudoti kompostui. Jų negalima išmesti, nes lengvai įsišaknija (Strgulc Krajšek et al., 2020).



Šiurpinis gvazdikas

Dianthus barbatus L.



Skiriamieji požymiai. Gvazdikinių (Caryophyllaceae) šeimos daugiametis, nedidelius kerus sudarantis augalas. Augalai išaugina 30–60 cm aukščio žydinčius ir daug žemesnius nežydinčius ūglius. Stiebai tvirti, apatinėje dalyje negausiai plaukuoti, statūs, nešakoti. Lapai lancetiški, 4–7 cm ilgio, šiurkščiais kraštais. Žiedai 2–3 cm skersmens, su penkiais vainiklapiais, kurių kraštas dantytas. Darželiuose auginamų veislių pilnaviduriai žiedai gali būti ir didesni. Vainiklapiai su išilginiais dryžiais arba taškeliais. Žiedai įvairių spalvų: balti, rausvi, tamsiai raudoni, violetiniai, susitelkę tankiais žiedynais, kuriuose būna apie 30 žiedų. Sėklos juodos, plokščios, jų galas nusmailėjęs. Nežydintys šiurpiniai gvazdikai panašūs į kitą gvazdikinių šeimos augalą – vaistinių putoklį (*Saponaria officinalis* L.). Šiam augalui būdingi gana platūs apatiniai lapai, kurie plačiausi ties viduriu, ir bekočiai stiebo lapai (šiurpinio gvazdikiko stiebo lapai su trumpu koteliu).

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Pietų Europoje ir Vakarų Azijoje, o Rytų Azijoje aptinkamas šiurpinio gvazdikiko azijinis varietetas (*Dianthus barbatus* var. *asiaticus* Nakai). Natūralus rūšies arealas Europoje apima Pirėnų pusiasalio rytinę dalį ir tęsiasi iki Balkanų pusiasalio, Karpatų. Šiaurės Europos gėlynuose šiurpinis gvazdikas pradėtas auginti XVI a. Kaip svetimžemė rūšis, šiurpinis gvazdikas aptinkamas beveik visoje Šiaurės Amerikoje, plinta Pietų Amerikoje, Azijoje, Naujojoje Zelandijoje.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje plačiai auginamas kaip dekoratyvinis augalas. Auginamas visuose rajonuose, o sulaukėjęs dažniausiai aptinkamas šiaurinėje ir rytinėje, kiek rečiau vakarinėje ir pietvakarinėje Lietuvos dalyse. Pirmą kartą Lietuvoje sulaukėjusių, miške augančių šiurpinių gvazdikų 1958 m. Šakių r., Kidulių apylinkėse surado R. Jankevičienė (Gudžinskas, 1999c). Auga sausose pievose, pamiškėse, pakelėse. Labai dažnai aptinkamas sulaukėjęs aplink kapines, senus dvarus, parkus. Gana dažnai aptinkamas aplink kolektyvinius sodus (Dobravolskaitė, Gudžinskas, 2011). Neretai auga ir miškuose, ten žydi negausiai, bet sudaro gana didelius sąžalynus, sudarytus daugiausia iš nežydinčių individų.

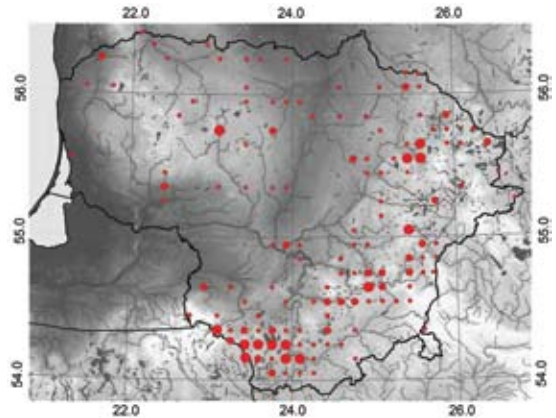
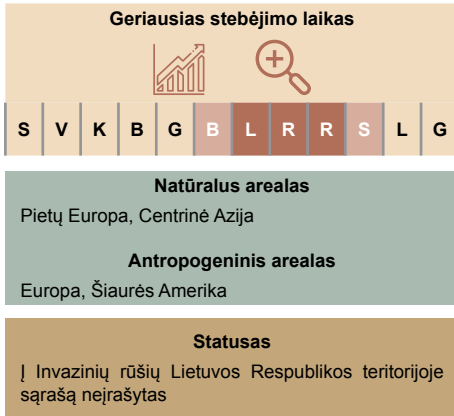
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Šiurpinių gvazdikų poveikis vietinių augalų įvairovei, bendrijoms ir buveinėms netirtas. Pavieniui augantys šiurpiniai gvazdikai žalos vietiniams augalams nedaro, tačiau kartais ūksmingose augavietėse jie sudaro tankius sąžalynus iš nežydinčių ūglių, kurie nustelbia vietinius augalus. Rūšis Lietuvoje natūralizavusi. Literatūroje nurodoma, kad Vokietijoje šiurpinis gvazdikas kryžminasi su šiliniu (*Dianthus deltooides* L.) ir puošniuoju (*Dianthus superbus* L.) gvazdikais, todėl hibridizacija gali kelti pavojų šių vietinių rūšių populiacijų stabilumui (Bleeker et al., 2007).

Kontrolė. Šiurpinius gvazdikus nesunku išrauti, o iš likusių šaknų jie retai kada atauga. Nuolat žemai pjaunant žolę, šiurpiniai gvazdikai ilgainiui išnyksta. Peržydėjusių augalų žiedynus patariama nupjauti, kad nesubrindintų ir neišbarstytų sėklų, kuriomis lengvai dauginasi ir plinta. Iškastus arba nupjautus augalus ar žiedynus geriausia sudžiovinti ir panaudoti kompostui.



Apskritagalvis bandrenis

Echinops sphaerocephalus L.



Skiriamieji požymiai. Astrinių (*Asteraceae*) šeimos daugiametis, 60–200 cm aukščio, kartais aukštesnis, augalas. Liemeninė šaknis stora, šakota. Pamatiniai lapai ilgakočiai, viduriniai bekočiai ir apkabina stiebą. Lapai plunksniški, giliai skiautėti, su trimis stambiomis skiautėmis lapų galuose, apatinė pusė balta, sidabriška. Lapo skiaučių galai baigiasi plonu dygliu. Stiebas apvalus, su grioveliais, virš vidurio šakotas. Šakų galuose susitelkia apvalūs, 3–6 cm skersmens žiedynai, kuriuos sudaro maždaug iki 100 baltų ar pilkšvai mėlynų žiedų. Dulkinės mėlynos. Augalai pradeda žydėti antraisiais metais. Jauni augalai panašūs į usnis (*Cirsium*). Į apskritagalvį bandrenį panašus žydrasis bandrenis (*Echinops ritro*) dažnai auginamas gėlynuose kaip dekoratyvinis augalas. Nuo apskritagalvio bandrenio jis skiriasi ryškiai mėlynais žiedynais ir odiškais, viršutinėje dalyje plikais lapais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Apskritagalvis bandrenis savaime paplitęs nuo Viduržemio jūros regiono, per Balkanus iki pietvakarinės Azijos dalies (Kaukazo), Vidurinės Azijos. Kaip svetimžemė rūšis, apskritagalvis bandrenis aptinkamas ir Šiaurės Amerikoje. Centrinės Europos pietinėje dalyje laikomas vietine rūšimi, o Šiaurės Europoje rūšis yra svetimžemė ir daug kur laikoma invazine.

Paplitimas Lietuvoje. Apskritagalviai bandreniai yra medingieji augalai, todėl dažnai auginami aplink bitynus, galimai ši rūšis į Lietuvą buvo atgabenta kaip medingasis augalas. Lietuvoje pirmą kartą sulaukėjusių apskritagalvių bandrenių P. Snarskis aptiko 1948 m. Vilniuje, Vilnios šlaite ties Maručiais. Taip pat auginami ir kaip dekoratyviniai augalai, naudojami sausoms puokštėms, todėl daug kur yra išplitę aplink sodybas. Bitininkai šiuos augalus sėja pamiškėse ar palei bitynus, todėl pasitaiko atveju, kad augalai išplinta iš auginimo vietų. Lietuvoje paplitęs beveik visuose regionuose, tačiau netolygiai. Labai dažnas pietvakarinėje ir pietinėje, gana dažnas rytinėje Lietuvoje, o likusiose šalies dalyse apyretis. Didelėje šalies dalyje aptinkami nedideli pavieniai sąžalynai, tačiau esama vietų, kur šis augalas pasklidęs kelių ar keliolikos arų plote. Dažniausiai aptinkamas sausose antropo-

geninėse buveinėse (pakelėse, dykvietėse, palei dirbamus laukus), pamiškėse, labai retai pasitaiko drėgnose pievose. Geriausiai auga kalkingame dirvožemyje.

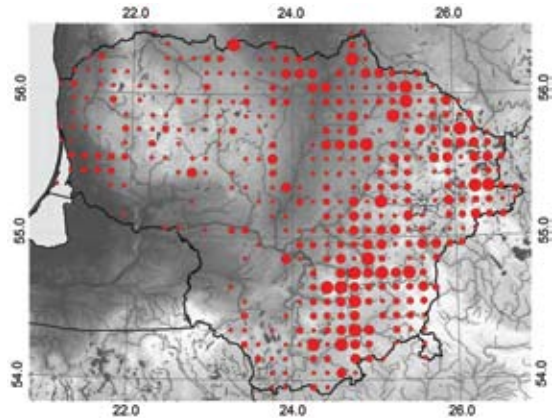
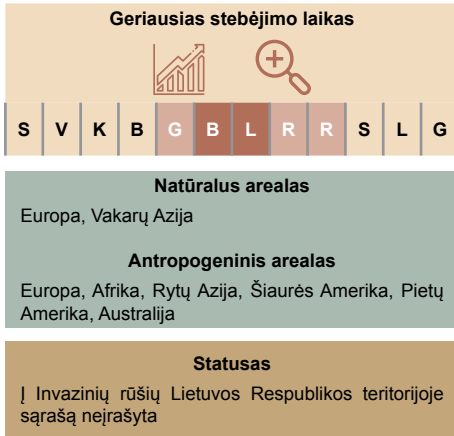
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Apskritagalviai bandreniai kartais sudaro tankius sąžalynus ir nustelbia šalia augančius vietinius augalus. Subrandina daug sėklų, iš kurių sudygę augalai pražysta antraisiais metais. Augalai dygliuoti, todėl galvijai jų neėda. Mėgsta šiltas buveines ir kalkingą dirvožemį, todėl kelia grėsmę stepinių pievų buveinėms (Petřík et al., 2009). Kadangi žiedai išskiria daug nektaro, juos gausiai lanko žiedus apdulkinantys vabzdžiai, todėl nuo vietinių augalų nuvilioja daug apdulkintojų.

Kontrolė. Apskritagalvius bandrenius geriausia iškasti, o vėliau augavietės plotą nuolat šienauti, kad likę augalai nesubrandintų sėklų ir toliau neplistų. Pirmamečius augalus nesunku išrauti, nes jų šaknų sistemą sudaro tik nešakota liemeninė šaknis. Raunant suaugusius augalus, svarbu nepalikti storų liemeninės šaknies dalių, kadangi iš jų gali atželti nauji augalai. Didelius plotus užimančiose augavietėse galima derinti žolės pjovimą su ganiava. Galvijai apskritagalvių bandrenių neėda, tačiau jie nepakenčia mindymo. Jeigu apskritagalviai bandreniai auginami gėlynuose ar prie bitynų, augalus iš karto po žydėjimo būtina nupjauti, kad nesubrandintų sėklų ir neplistų į gretimas teritorijas.



Siauralapė karpažolė

Euphorbia cyparissias L.



Skiriamieji požymiai. Karpažolinių (*Euphorbiaceae*) šeimos daugiametis, 15–40 cm aukščio augalas su šlaužiančiu šakotu šakniastiebiu. Siebų dažniausiai daug, jie statūs, pliki, viršūnėje šakoti. Augalai su pientakiais, kuriuose kaupiasi lateksas, gausiai tekantis nuskyvus ar pažeidus stiebą ir lapus. Pagrindinio stiebo lapai bekočiai, siaurai linijiški (1–2,5 mm pločio). Šoninės šakelės tankiai apaugusios labai siaurais, vos 0,5 mm pločio lapeliais. Pagal šiuos, beveik siūliškus, nežydinčių šakelių lapelius siauralapės karpažolės atskiriamos nuo kitų rūšių karpažolių. Žiedyno šakelės 1–2 kartus dvišakiai šakotos, jų būna po 10–18. Žiedai susitelkę į rutuliškai varpiškus ciačius, kuriuos sudaro vienas moteriškasis ir daug vyriškųjų žiedų. Ciačio skiautės apvalios, blakstienotais kraštais. Vaisius – skeltavasis, sudarytas iš 3 riešutėlių.

Kilmė ir bendras paplitimas. Europos ir Vakarų Azijos vidutiniškai šilto klimato zonos rūšis, labai plačiai paplitusi ir įsitvirtinusi už natūralaus arealo ribų. Dėl to labai sunku Europoje nubrėžti ribą tarp rūšies natūralaus ir antropogeninio arealo. Pavyzdžiui, Čekijoje siauralapė karpažolė laikoma vietine rūšimi, Jungtinėje Karalystėje – neofitu, tačiau yra svarstymų, kad pietrytinėje Anglijoje ji gali būti ir vietinis augalas. Siauralapė karpažolė Šiaurės Amerikoje yra dažnas ir agresyviai plintantis svetimžemis augalas. Kaip svetimžemė rūšis, ji užregistruota Afrikoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje, Rytų Azijoje (Kinijoje, Japonijoje), Pietų Amerikoje.

Paplitimas Lietuvoje. Pirmą kartą sulaukėjusių siauralapių karpažolių rasta 1883 m. Palangoje (Łapczyński, 1884). B. Hryniewiecki (1933) priskiria siauralapę karpažolę prie neofitų grupės. Jos buvo auginamos kaimų darželiuose ir kapinėse, miestų gėlynuose, iš kurių plito į antropogenines ir gamtines buveines. Dabar siauralapės karpažolės aptinkamos beveik visoje šalyje, ypač dažnos Pietų ir Rytų Lietuvoje. Randama sulaukėjusių beveik visų kapinių atvirose ir šiltuose patvoriuose, aplinkiniuose pušynuose, taip pat geležinkelių ir kelių sanksų šlaituose, įvairiose miestų buveinėse, smėlio ir žvyro karjeruose, retuose želdynuose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Yra žinomos fertilos ir sterlios siauralapės krapažolės populiacijos (Pritchard, 1959). Sterilūs augalai plinta tik vegetatyviniu būdu (šaknų atžalomis ir šakniastiebiais). Fertilūs augalai, kurie vyrauja šiaurinėje Europoje, sudaro ilgalaikę sėklų banką dirvožemyje. Nurodoma, kad augalas gali duoti iki 900 sėklų, kurios gyvybingos gali išsilaikyti iki 20 metų (Pochlod et al., 1998). Lietuvoje tyrimais pagrįstos informacijos apie rūšies poveikį natūraliai aplinkai nėra. Augalai mėgsta atviras, saulėtas buveines, lengvus dirvožemius, todėl potencialiai gali keisti smėlynų, retų miškų (pavyzdžiui, kerpinių pušynų) bendrijų sudėtį ir struktūrą. Didelis siauralapių krapažolių kiekis žolyne, jeigu jis naudojamas pašarui, gali pakenkti galvijų ir arklių sveikatai.

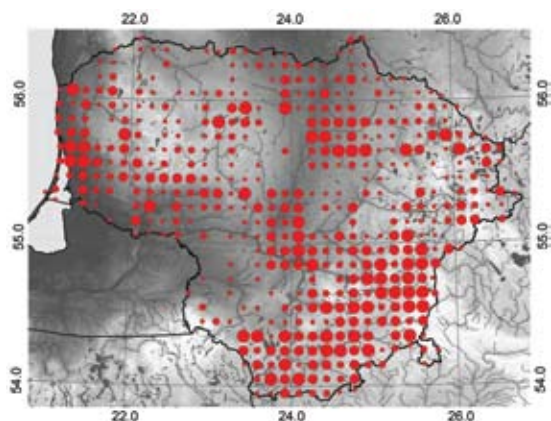
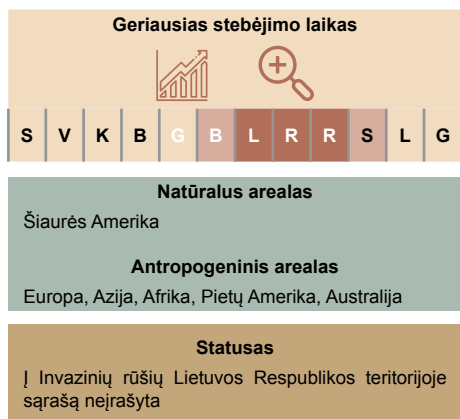


Kontrolė. Tyrimais pagrįstų siauralapių krapažolių kontrolės ir naikinimo metodų nėra, todėl stabdyti jų populiacijų plėtimąsi ir plitimą gana sudėtinga. Mechanškai padalinti šaknų ir šakniastiebių gabaliukai beveik visada duoda naujų individų. Intensyviai dirbant žemę, siauralapė krapažolė neišsilaiko ir nėra duomenų apie jos tapimą ariamų laukų piktžole. Šienavimo, kuris įprastai yra naudojamas kapinių, sodų pakraščiu priežiūrai, rezultatai yra prieštaringi. Užregistruota atvejų, kai šienavimas tik padidina siauralapės krapažolės populiacijų tankį. Naujos augalo populiacijos gali susidaryti iš sėklų ir šakniastiebių, išmestų į aplinką su organinėmis kapinių ar gėlynų priežiūros atliekomis.



Bulvinė saulėgraža

Helianthus tuberosus L.



Skiriamieji požymiai. Astrinių (Asteraceae) šeimos daugiametis, 1,0–3,5 m, kartais aukštesnis, augalas su staciū, šurkščiais plaukeliais apaugusiu stiebu. Stiebagumbiai dažniausiai netaisyklingos formos, kartais ritiniški, kiaušiniški arba rutuliški, balti arba rausvi. Lapai apatinėje stiebo dalyje priešiniai, viršuje pražanginiai, plačiai kiaušiniški ar plačiai lancetiški, jų pamatas nuosekliai susiaurėjęs į lapkotį arba neryškiai širdiškas. Graižai – stiebo ir šakų viršūnėje, 3–8 cm skersmens, statūs. Liežuviškieji žiedai 3–5 cm ilgio, ryškiai geltoni, vamzdiškieji žiedai geltoni ar rusvi. Žydėti pradeda rugsėjo pradžioje, kartais rugpjūčio antroje pusėje, ir žydi iki šalnų. Vaisius – 4–5 mm ilgio lukštavaisis. Lietuvoje aptinkamos dar kelių rūšių daugiametės saulėgražos, kurias nuo bulvinių saulėgražų lauko sąlygomis atskirti sunku. Nuo grakščiosios saulėgražos (*Helianthus strumosus* L.) skiriasi augumu (ji paprastai iki 1 m aukščio) ir graižais ant ilgų graižkočių.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė bulvinės saulėgražos paplitusios Šiaurės Amerikoje, išskyrus arktinius ir sausringus pietinius regionus. Antropogeninis arealas labai didelis, apima didelius Europos ir Azijos regionus, taip pat kai kuriuos Afrikos, Australijos ir Pietų Amerikos regionus. Į Europą bulvinės saulėgražos atvežtos pačioje XVII a. pradžioje ir pirmiausia buvo auginamos Italijoje, vėliau paplito Vidurio Europoje. Ko gero seniausiai Europoje sulaukėjusios bulvinės saulėgražos buvo aptiktos Latvijoje 1700 m.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje bulvinės saulėgražos dėl valgomų stiebagumbių plačiau pradėtos auginėti XX a. antroje pusėje, iki tol buvo auginamos retai, botanikos soduose ir mėgėjų kolekcijose. Sulaukėjusių bulvinių saulėgražų pirmą kartą aptikta 1988 m. Utenos mieste, Aukštakalnyje, dykvietėje šalia kelio (Gudžinskas, 1997). Dabar bulvinės saulėgražos paplitusios visoje Lietuvoje, ypač gausios ir dažnos pietinėje, pietrytinėje ir vakarinėje dalyse. Auga pievose, pamiškėse, pakelėse, dykvietėse, vandens telkinių pakrantėse, krūmynuose. Didžiausius ir tankiausius sąžalynus sudaro gerai apšviestose buveinėse, bet ilgai išlieka krūmynuose ir miškuose, tik stingant šviesos, nežydi.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Bulvinės saulėgražos dažnai auginamos daržuose, todėl susidarė palankios sąlygos joms plisti į gamtines buveines. Stiebagumbiai labai gyvybingi, todėl, patekę su atliekomis arba dirvožemiu į naujas vietas, lengvai prigyja ir per tam tikrą laiką susidaro dideli sąžalynai. Potvynių ir poplūdžių vanduo stiebagumbius ir šakniastiebius išplatina upių pakrantėse. Bulvinės saulėgražos Lietuvoje subrandina sėklas, tačiau nežinoma, kiek jos prisideda prie tolesnio plitimo. Miškuose ir pamiškėse šie augalai daug kur įsikūrė dėl to, kad gumbai buvo vežami medžiojamiesiems žvėrimis šerti.



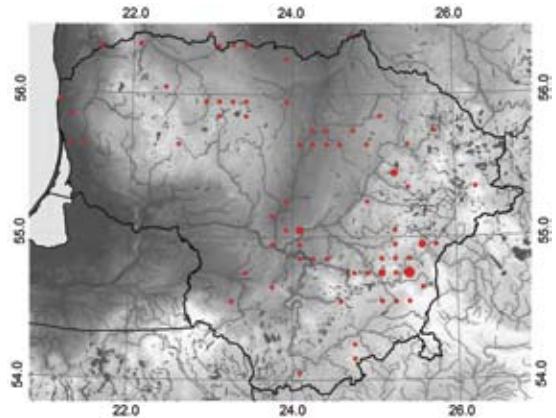
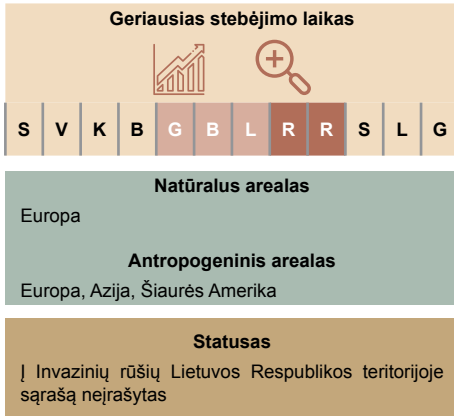
Susidariusiuose bulvinių saulėgražų sąžalynuose labai sumažėja rūšių įvairovė, išlieka tik pavieniai, konkurencijai atsparūs augalai. Šių augalų poveikis vietinėms augalų rūšims, buveinėms ir visai biologinei įvairovei Lietuvoje išsamiai netirtas.

Kontrolė. Veiksmingų ir aplinkai nekenkiančių priemonių bulvinių saulėgražų populiacijoms kontroliuoti ir naikinti nėra. Nedideliuose plotuose augančius augalus galima iškasti, o visus šakniastiebius ir stiebagumbius kruopščiai surinkti. Per kelerius metus sąžalyną galima išnaikinti. Antžeminės dalies pjovimas neveiksmingas, nes augalai ima dar sparčiau plisti vegetatyviniu būdu. Rekultivavimui naudojamą gruntą, jeigu jis užkrėstas šių augalų stiebagumbiais, prieš naudojimą būtina nukenksminti.



Apskritalapis sausmedis

Lonicera caprifolium L.



Skiriamieji požymiai. Sausmedinių (Caprifoliaceae) šeimos liana, užauganti iki 2–5 m aukščio. Jauni ūgliai pliki, labai retai plaukuoti, žali arba purpurinio atspalvio. Lapai su trumpais lapkočiais, 4–10 cm ilgio, kiaušiniški arba plačiai kiaušiniški, jų viršūnė buka. Viršutinė lapų pusė tamsiai žalia, plika, apatinė pusė – pilkai žalia ar melsva, dažniausiai plika, bet jaunų lapų apatinė pusė gali būti plaukuota. Ūglių viršūnėje esančių 2–3 porų lapai suaugę pamatais. Lietuvoje žydi birželio mėnesį. Žiedai viršutinių lapų pažastyse susitelkę menturiais po šešis, kvapūs, ypač kvepia vakarais. Žiedas dvilūpis, viršutinė lūpa su keturiomis skiltimis, vainikėlio vamzdelis ilgas ir išlinkęs. Vainikėlis gelsvas, gelsvai baltas, rausvas arba raudonas. Vaisiai – kiaušiniškos, apie 8 mm ilgio, raudonai oranžinės uogos su taurelės liekana, sunoksta rugpjūčio mėnesį. Vaisius su 1–5 sėklomis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Europos vidurinėje, pietinėje ir pietrytinėje dalyse, Turkijoje ir Kaukaze. Antropogeninis arealas apima beveik visą likusią Europos dalį: nuo Prancūzijos ir Ispanijos pietuose, iki Norvegijos ir Švedijos šiaurėje. Britų salose apskritalapiai sausmedžiai auginami nuo 1596 m. Kaip svetimžemiai, šie augalai plinta kai kuriose Centrinės Azijos valstybėse, Šiaurės Amerikos šiaurės rytinėje dalyje, Dominikos Respublikoje.

Paplitimas Lietuvoje. Dekoratyviniuose želdynuose šalyje auginamas nuo XIX a. Pirmą kartą sulaukėjusių augalų 1974 m. Klaipėdos apylinkėse, Giruliuose, aptiko R. Jankevičienė (Gudžinskas, 1998a). Tyrimų metu paaiškėjo, kad šis augalas nedažnas, bet buvo aptiktas beveik visuose šalies regionuose. Gausiausiai aptinkamas Vilniuje ir Vilniaus apylinkėse, nes neretai auginamas sodų bendrijose ir iš jų plinta į šalia esančias natūralias ar pusiau natūralias bendrijas – įvairių miškų pakraščius, buvo stebėta ir aliuvinuose miškuose, plinta antropogeniniuose mezofitų ir sausuosiuose žolynuose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Augalas auginamas dėl dekoratyvinių savybių – kvapių ir puošnių žiedų, spalvingų vaisių. Naudojamas vertikaliems paviršiams

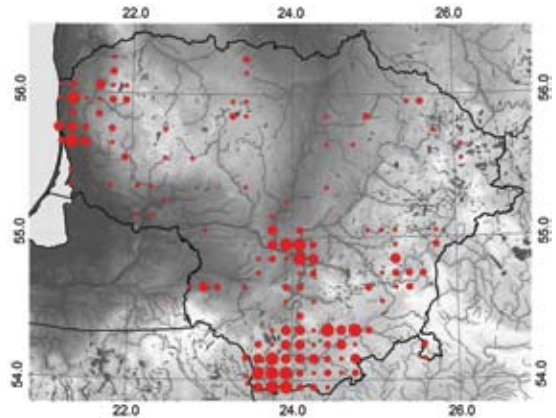
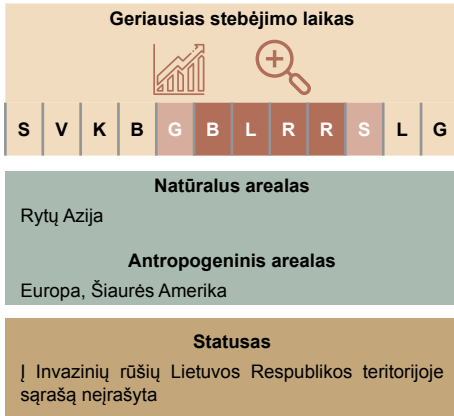
apželdinti. Apskritalapis sausmedis dauginasi vegetatyviniu būdu ir sėklomis, kurias platina paukščiai. Nurodoma, kad sėklos daigios išlieka iki 5 metų. Pasitaiko didelių šios rūšies sąžalynų gamtinėse buveinėse ir yra potenciali invazinė rūšis. Didžiausias invazijos pavojus kyla teritorijoms, kurios ribojasi su didelėmis sodų bendrijomis. Pavieniai augalai didelės įtakos vietinių rūšių bendrijoms nedaro, bet, susidarius sąžalynams, bendrijose sumažėja vietinių rūšių įvairovė.

Kontrolė. Siekiant sustabdyti apskritalapių sausmedžių plitimą į naujas teritorijas, reikia vengti juos auginti dekoratyviniais tikslais. Norint išnaikinti nedidelius jų sąžalynus, geriausia visus augalus iškasti ir sunaikinti. Po to kelerius metus iš eilės teritoriją reikia stebėti, ar augalai neatželia, nes, likus bent vienam individui, populiacija atsikurs. Jeigu sunaikinti augalų neįmanoma, svarbu neleisti jiems subrandinti vaisių, kad paukščiai negalėtų išplatinti sėklų. Didelius augalų sąžalynus išnaikinti sunku. Nukirsti ar nupjauti apskritalapiai sausmedžiai išaugina daug naujų ūglių ir susidaro dar tankesni jų sąžalynai, nei buvo iki tol. Todėl naikinimą reikia derinti su herbicidų naudojimu. Didelius įvairių rūšių sausmedžių sąžalynus siūloma naikinti naudojant kontroliuojamus gaisrus, o atželiančius augalus papildomai apdoroti herbicidais (Faulkner et al., 1989).



Skiautėtalapė obelis

Malus toringo (Siebold) de Vriese



Skiriamieji požymiai. Erškėtinių (Rosaceae) šeimos neaukštas, gausiai šakotas medis arba krūmas, paprastai užaugantis 4–5 m, retai iki 10 m, aukščio. Šakelės purpuriškai rudos arba tamsiai rudos. Jauni ūgliai su gauruotais plaukeliais. Trumpųjų ūglių lapai lancetiški arba kiaušiniški, dantytu pakraščiu, retai su neryškiomis skiautėmis. Ilgųjų ūglių lapai plačiai lancetiški arba kiaušiniški, paprastai su 3–5, dažnai ne visai simetriškais skiautėmis. Žiedai trumpųjų ūglių viršūnėse susitelkę skėtiškais kekėmis. Žiedkočiai apaugę gauruotais plaukeliais. Hipantijos plaukuotos. Vainikėlis baltas, kartais vos rausvas. Žydi labai gausiai, gegužės antrojoje pusėje, kartais birželio pradžioje. Vaisiai – maždaug žirnio didumo, 5–7 mm skersmens suplotai rutuliški, žalsvai geltoni, gelsvai rudi arba tamsiai raudoni obuolėliai, kurie visiškai subrendę tampa pusiau skaidrūs, rudi. Nuo kitų rūšių obelių geriausiai skiriasi smulkiais vaisiais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis rūšies arealas apima Rytų Aziją (Kiniją, Korėjos pusiasalį, pietrytinius Rusijos regionus ir kai kurias salas). Jos plinta šiaurės rytiniuose ir vakariniuose Šiaurės Amerikos regionuose ir pripažinta invazine rūšimi. Europoje rūšis kol kas paplitusi ribotai, labiausiai plinta šiaurinėse valstybėse (Danijoje, Švedijoje, Norvegijoje) ir Baltijos regione, bet tikėtina, kad gali būti paplitusi daug plačiau.

Paplitimas Lietuvoje. Skiautėtalapės obelys Lietuvoje auginti pradėtos XX a. antrojoje pusėje ir ilgą laiką buvo retai auginamos dekoratyviniuose želdynuose, kartais buvo sodinamos miškuose, kad paukščiai turėtų daugiau lesalo. Pirmą kartą Lietuvoje savime plintančių skiautėtalapių obelių A. Lekavičius aptiko 1970 m. Alytaus r., Punios šile, pušyne (Gudžinskas, 2000c). Dabar jų aptinkama visoje šalyje, tačiau paplitimas netolygus. Jos ypač dažnos ir gausios Lietuvos pietinėje dalyje, aplink didžiuosius miestus ir pajūrio regione. Kitur kol kas apyretės, o šiaurės rytinėje šalies dalyje jų dar nerasta. Dabar skiautėtalapės obelys Lietuvoje pasiekusios intensyvaus plitimo stadiją. Auga miškuose, ypač retuose pušynuose, pamiškėse, kirtavietėse, sausose pievose, smėlynuose, šlaituose, dažnai

pasitaiko po elektros perdavimo linijomis, pakelėse.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Didelės įtakos sparčiam skiautėtalapių obelių plitimui turėjo tai, kad jos buvo sodinamos dekoratyviniuose želdynuose, miškuose, pamiškėse ir prie kelių, o jų vaisius lesantys paukščiai sėklas išplatino gana dideliu atstumu. Šios obelys taip pat dauginasi vegetatyviniu būdu. Nedideliu atstumu jos gali plisti šakninėmis atžalomis, o su rekultivavimui naudojamu dirvožemiu gyvybingos šaknys patenka į naujas teritorijas. Skiautėtalapių obelių poveikis gamtinėms buveinėms ir biologinei įvairovei mažai tirtas, tačiau dideli ir tankūs jų sąžalynai gamtinėms buveinėms daro neigiamą įtaką. Gausiai žydinčios skiautėtalapės obelys



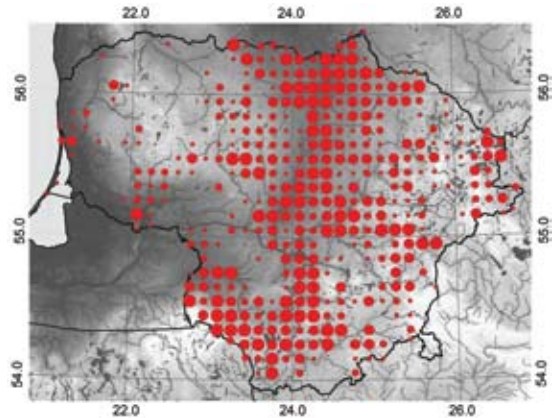
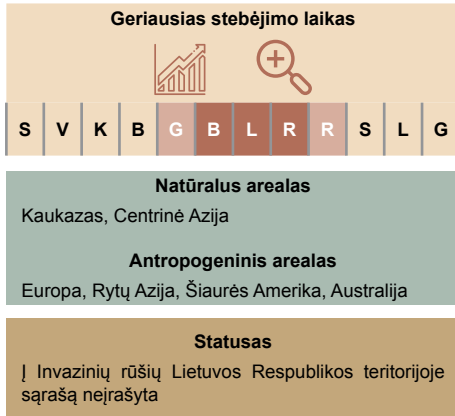
gali nuvilioti žiedus apdulkinančius vabzdžius nuo vietinių augalų. Kol kas nėra duomenų apie jų kryžminimąsi su kitų rūšių obelėmis, tačiau negalima atmesti genetinės taršos pavojaus vietinės miškinės obels (*Malus sylvestris* (L.) Mill.) populiacijoms.

Kontrolė. Siekiant stabdyti skiautėtalapių obelių plitimą, pirmiausia reikia liautis jas sodinti gamtinėse buveinėse arba arti jų, neauginti dekoratyviniuose želdynuose. Naikinti geriausia derinant chemines priemones su mechaninėmis. Kadangi dauginasi šakninėmis atžalomis, medelius reikia nudžiovinti herbicidais ir pjauti tik tada, kai jie visiškai nudžiūvę.



Margoji liucerna

Medicago × varia Martyn



Skiriamieji požymiai. Pupinių (Fabaceae) šeimos hibridinės kilmės rūšis, susidariusi susikryžminus geltonžiedei liucernai (*Medicago falcata* L.) ir mėlynžiedei liucernai (*Medicago sativa* L.). Daugiametis, žolinis, 30–100 cm aukščio augalas. Stiebas pagulęs, retai stačias, gausiai šakotas. Lapai susideda iš trijų pailgai kiaušiniškų lapelių, smulkiai dantytu pakraščiu. Apatinė lapų pusė plaukuota. Žiedynas kiaušiniškas, apie 4 cm ilgio, dažniausiai sudarytas iš 10–25 žiedų. Žiedai būna įvairių spalvų, nuo gelsvos iki beveik juodos, dažniausiai jie gelsvai žali, žaliai violetiniai arba juodai violetiniai. Žiedus apdulkina vabzdžiai. Gausiausiai žydi birželio mėnesį, bet žydinčių augalų galima aptikti iki rudens pabaigos. Vaisius – plaukuota, iš pradžių žalia, subrendusi ruda arba pilka ankštis. Ankštys susisukusios spirale, kurią sudaro nuo pusės iki dviejų vijų. Paprastai ankštyje subręsta 3–6 rudos sėklos.

Kilmė ir bendras paplitimas. Margoji liucerna savaime paplitusi Kaukaze, Pietvakarių ir Centrinėje Azijoje. Hibridinių augalų populiacijos savaime susidaro regionuose, kuriuose savaime auga arba dirbtinai įveistos tėvinės rūšys – geltonžiedė liucerna (*Medicago falcata* L.) ir mėlynžiedė liucerna (*Medicago sativa* L.). Antropogeninis arealas apima beveik visą Europą, taip pat Rytų Aziją, aptinkamas keliuose regionuose Jungtinėse Amerikos Valstijose, Australijoje.

Paplitimas Lietuvoje. Į Lietuvą margažiedės liucernos, tikriausiai, XIX a. pabaigoje buvo užneštos atsitiktinai. Pirmą kartą rūšis aptikta 1884 m. Klaipėdoje (Abromeit et al., 1898). Vėliau margažiedės liucernos šalyje ėmė plisti dėl pašarui auginamų mėlynžiedžių ir laukinių geltonžiedžių liucernų kryžminimosi (Gudžinskas, 2018). Šalyje margažiedės liucernos paplitusios netolygiai. Jos labai dažnos ir gausios Vidurio Lietuvos žemumoje, apyretės, bet vietomis labai gausios šalies pietinėje ir rytinėje dalyse, retos Žemaitijoje. Dažniausiai auga pakelėse, prie geležinkelių, melioracijos kanalų šlaituose. Neretai margažiedės liucernos gausiai auga sausose ir vidutinio drėgnumo antropogeninėse bendrijose, įsikuria natūraliose stepinių pievų bendrijose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

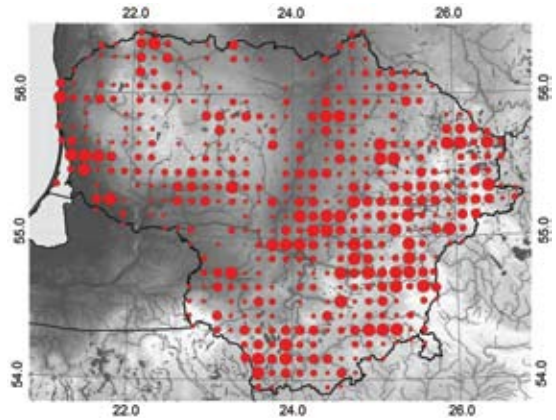
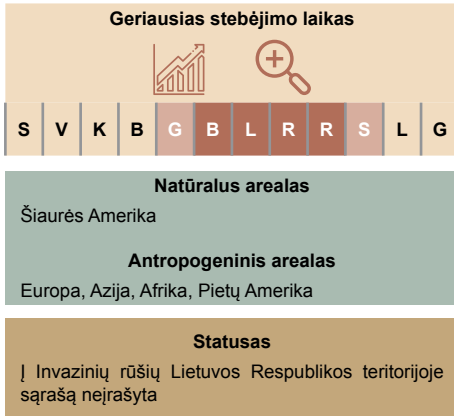
Margosios liucernos dauginasi sėklomis. Bendrijose jos yra konkurencingi augalai, nes atsparios nepalankioms aplinkos sąlygoms. Šaknys giliai įsikverbia į dirvožemį, todėl margosios liucernos išveria gana ilgas sausras. Mėlynžiedės liucernos intensyviai kryžminasi su geltonžiedėmis liucernomis, o hibridinės margosios liucernos toliau kryžminasi su vietinėmis geltonžiedėmis liucernomis. Dėl to kai kuriose vietovėse geltonžiedės liucernos jau retos, o vyrauja įvairūs hibridai. Margažiedžių liucernų poveikis kitoms vietinėms rūšims ir bendrijų sudėčiai netirtas.

Kontrolė. Siekiant išvengti tolesnio margosios liucernos plitimo vietovėse, kuriose ji dar nepaplitusi, reikia vengti sėti mėlynžiedes liucernas šalia natūralių pievų su geltonžiedėmis liucernomis. Margažiedžių liucernų tolesnį plitimą galima stabdyti jas dažnai pjaunant, kad nežydėtų ir nebrandintų sėklų. Per visą augalų augimo laikotarpį pievas reikia intensyviai šienauti ir jose ganyti gyvulius. Ypač svarbu dažnai šienauti pakeles, iš kurių vabzdžiai perneša mėlynžiedžių ir margųjų liucernų žiedadulkes į natūralias bendrijas, kuriose auga geltonžiedės liucernos. Taip galima sumažinti vietinių geltonžiedžių liucernų populiacijų genetinę taršą.



Dvimetė nakviša

Oenothera biennis L.



Skiriamieji požymiai. Nakvišinių (*Onagraceae*) šeimos dvimetis augalas, užaugantis iki 120–200 cm aukščio. Liemeninė šaknis stora, mėsinga. Stiebas tiesus, tvirtas, viršutinėje dalyje nedaug šakotas, briaunotas, apaugęs paprastais prigulusiais ar šiek tiek įžambiais paprastaisiais ir gausiais liaukiniais plaukeliais. Stiebas nevienodai plaukuotas: vienu augalų jis gausiai apaugęs plaukeliais, kitų – negausiai. Pirmamečiai augalai sudaro prie žemės priglundusias skroteles, kurių lapai ilgakočiai, buki, lygiai ar šiek tiek banguotais kraštais. Stiebo lapai trumpakočiai, vingiuotai dantyti, lancetiški, su staigiai nusmailėjusia viršūne. Žiedai stambūs, išauga pavieniui iš lapų pažastų ir stiebo viršutinėje dalyje sudaro ilgas kekes. Kaip ir visų nakvišų, žiedai prasiskleidžia vakare arba naktį, o ryte susiskleidžia. Taurėlapiai šviesiai žali, atsilenkę. Vainiklapiai šviesiai geltoni, gerokai ilgesni už kuokelius, kraštai persidengiantys. Augalai su blyškiai geltonais žiedais laikomi savitu varietetu (*Oenothera biennis* var. *sulphurea* de Vries ex Bartlett). Purka keturskiltė. Po žydėjimo sėklos sunoksta pailgose, 3–4 cm ilgio, ritiniškose dėžutėse, kurios apaugusios švelniais plaukeliais. Sėklos rudos, kampuotos, apie 1,5 mm ilgio. Visas augalas žalias, kartais tik apatinėje stiebo dalyje yra šiek tiek rudai raudonas. Nuo raudonstiebės nakvišos skiriasi maždaug dukart didesniais žiedais ir žaliu stiebu, ant kurio nėra raudonų karpūtės pavidalo išaugų.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi beveik visoje Šiaurės Amerikoje, išskyrus šalto klimato sritis. Vakariniėje Jungtinių Amerikos Valstijų dalyje rūšis laikoma nevietine. Europoje aptinkama nuo XVII a. ir yra išplitusi beveik visame žemyne, išskyrus šalto klimato regionus. Į Europą dvimetės nakvišos buvo atvežtos ir augintos botanikos soduose, vėliau pradėtos auginti kaip dekoratyviniai ir maistiniai augalai, nes jos gražiai žydi, o šaknys valgomos. Iš sėklų spaudžiamas aliejus, kuris naudojamas kosmetikai ir farmacijos pramonėje.

Paplitimas Lietuvoje. Tikėtina, kad į Lietuvą jos buvo atsitiktinai užneštos iš Europos pietinių regionų su grūdais arba kitomis prekėmis. Pirmi duomenys apie gamtoje augančias

dvimetes nakvišas paskelbti XVIII a. pabaigoje (Jundziłł, 1791). Dvimetės nakvišos aptinkamos visoje Lietuvoje, ypač dažnos pietinėje ir pietvakarinėje šalies dalyse, o šiaurinėje dalyje gerokai retesnės. Gausiausiai auga buveinėse su praardytu dirvožemiu: pajūrio ir žemyniniuose smėlynuose, šlaituose, paupiuose, dykvietėse, dirvonuose ir jų pakraščiuose, pakelėse, ant geležinkelio sankasų, aplink kapines. Kai buveinėje susidaro ištisinė velėna ir nelieta atviro dirvožemio, dvimečių nakvišų gausumas sumažėja, tačiau pažeidus dirvožemį, šių augalų pagausėja.

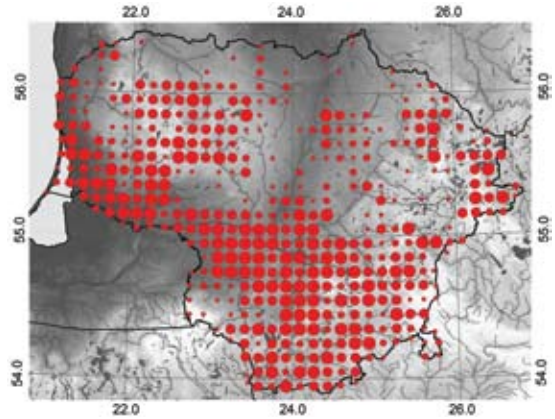
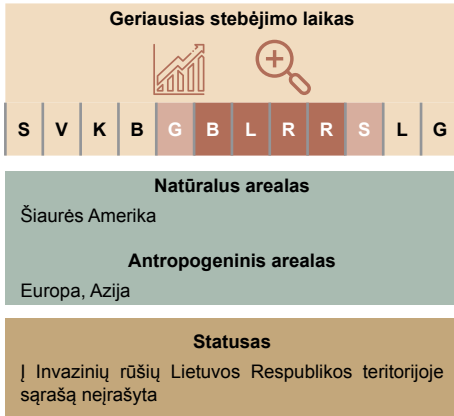
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Dvimetės nakvišos įsikuria įvairiose buveinėse, o palankiomis sąlygomis sudaro nemažus sąžalynus. Kadangi dvimetės nakvišos pakencia nedidelį dirvožemio druskingumą, jos puikiai auga ir pajūrio smėlynuose (Guo et al., 2023). Dvimetės nakvišos yra dažniausi kopų buveinėse įsikuriantys svetimžemiai augalai (Giulio et al., 2021). Smėlingose, kartais ardomose, augavietėse dvimetės nakvišos išstumia vietinius, mažai konkurencingus augalus (Thijs et al., 2012) Pirmamečiai augalai išaugina plačias, prie dirvožemio paviršiaus priglundusias skroteles, kurios trukdo dygti kitų augalų sėkloms ir atsinaujinti smėlynų bendrijoms būdingiems augalams. Lietuvoje ši rūšis didžiausią grėsmę kelia pajūrio ir žemyninių smėlynų buveinėms.

Kontrolė. Dvimečių nakvišų pirmamečius individus nesunku išrauti. Norint išnaikinti visą lokalią populiaciją, augalams reikia neleisti žydėti ir sunokinti sėklų. Dekoratyviniais tikslais ar vaistinei žaliavai gauti panaudotus augalus reikia kompostuoti arba užkasti.



Raudonstiebė nakviša

Oenothera rubricaulis Kleb.



Skiriamieji požymiai. Nakvišinių (Onagraceae) šeimos dvimetis, 60–180 cm aukščio augalas. Stiebas tiesus, tvirtas, nuo vidurio dažnai negausiai šakotas, briaunotas, apaugęs liaukiniais ir paprastaisiais, prigulusiais ar šiek tiek įžambiais plaukeliais. Dauguma paprastųjų plaukelių, ypač viršutinėje stiebo dalyje, išaugę raudonų karputės pavidalo gūbrelių viršūnėje. Pirmamečiai augalai sudaro prie žemės prigludusias skroteles, kurių lapai ilgakočiai, buki, lygiais ar šiek tiek banguotais kraštais. Stiebo lapai negausiai dantyti, banguotu pakraščiu, plačiai lancetiški, su raudonomis gyslomis. Žiedai apie 1,5 cm skersmens (retai apie 2 cm), ryškiai geltoni, žydėjimo pradžioje žiedsostis apie 2,5 mm, po žydėjimo pailgėja. Raudonstiebės nakvišos žiedo vamzdelis 1,5–2,5 cm, o dvimetės nakvišos jis ilgesnis, paprastai 2,8–3,5 cm ilgio. Žiedų dydis ir vamzdelio ilgis yra patikimi požymiai rūšims atskirti. Be to, ant dvimetės nakvišos stiebo nėra iškilų raudonų gūbrelių.

Kilmė ir bendras paplitimas. Raudonstiebė nakviša, kaip ir kitos nakvišų rūšys, kilusi iš Šiaurės Amerikos, tačiau bendros nuomonės dėl šios rūšies kilmės ir taksonominės padėties nėra. Kartais teigiama, kad ši rūšis susidarė Europoje, susikryžminus kitų rūšių nakvišoms arba įvykus tam tikroms mutacijoms. Dabar raudonstiebės nakvišos aptinkamos visoje Europoje. Reikia pridurti, kad raudonstiebės nakvišos, kaip ir daugelis kitų nakvišų, Europoje ypač sparčiai pradėjo plisti nuo XX a. aštuntojo dešimtmečio (Mihulka, Pyšek, 2001). Visur auga antropogeninėse ar natūraliai atvirose buveinėse: žemyniniuose smėlynuose, pajūrio kopose.

Paplitimas Lietuvoje. Dabartinėje Lietuvos teritorijoje ši rūšis pirmą kartą aptikta 1871 m. Klaipėdoje. Manoma, kad į Lietuvą ji galėjo patekti atsitiktinai su laivų balastiniu gruntu (Rostański, Gudžinskas, 2005). Raudonstiebės nakvišos auga smėlingame, vandeniui laidžiam dirvožemyje, todėl dažniausiai aptinkamos dirvonuose, dirbamų laukų pakraščiuose, smėlynuose, kopose, dykvietėse, pakelėse ir ant geležinkelio pylimų. Raudonstiebė nakviša yra gana dažnas augalas visoje Lietuvos teritorijoje, tačiau gausiausiai auga pieti-

nėje ir pietvakarinėje Lietuvos dalyse, kuriose vyrauja smėlingi dirvožemiai. Ypač gausiai auga sausuose dirvonuose ir sudaro tankius sąžalynus. Šiaurinėje Lietuvos dalyje, kurioje vyrauja intensyviai dirbami laukai, ši rūšis gana reta.

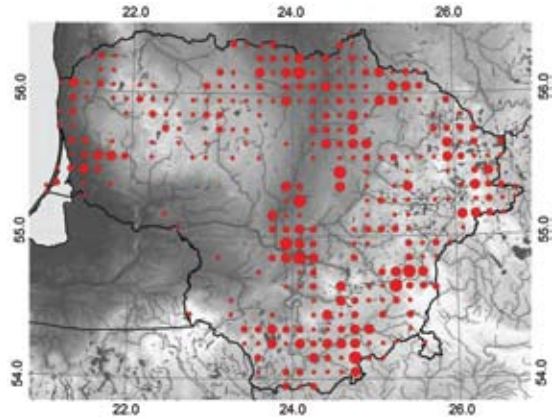
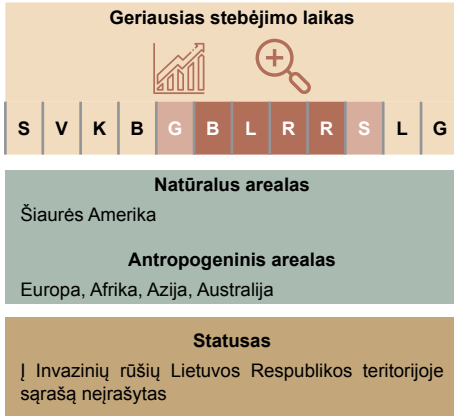
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Tikslios informacijos apie rūšies plitimą Lietuvoje labai nedaug. Akivaizdu, kad iki XX a. septintojo dešimtmečio pabaigos ji buvo reta, o intensyviai plisti pradėjo devintajame dešimtmetyje (Rostański, Gudžinskas, 2005). Šios rūšies poveikis vietinių augalų įvairovei netirtas. Smėlynų buveinėse, kuriose vyrauja mažai konkurencingi žemaūgiai augalai, raudonstiebės nakvišos juos gali nustelbti. Susidariusi velėnai, raudonstiebių nakvišų gausumas sumažėja, tačiau vėl atsiradus dirvožemio pažaidų, iš dirvožemyje esančio sėklų banko populiacijos greitai atsinaujina. Dirvožemyje esančios nakvišų sėklos gyvybingos išlieka kelis dešimtmečius (Telewski, Zeevaart, 2002).

Kontrolė. Kadangi augalas dvimetis, pirmamečius augalus (išauginčius tik skroteles) galima nesunkiai išrauti, o augalams pradėjus žydėti, juos nušienauti. Vėliau šienauti reikia pakartotinai, kadangi gerai atželia ir pakartotinai žydi. Skroteles geriausia rauti anksti pavasarį, kol drėgnas dirvožemis ir augalai dar nepradėję augti. Svarbu neleisti augalams išbarstyti sėklų, kad populiacija neatsinaujintų. Svarbu ilgą laiką nuolat naikinti iš sėklų išdygstančius augalus.



Statusis kiškiakopūstis

Oxalis stricta L.



Skiriamieji požymiai. Kiškiakopūstinių (*Oxalidaceae*) šeimos daugiametis, kartais vienmetis, 15–40 cm aukščio žolinis augalas. Išaugina mėsingus šakniastiebius, kartais ir antžemines palaipas. Stiebas stačias arba pagulęs, dažnai gausiai šakotas, apaugęs retais, stiebui statmenais plaukeliais. Lapai trilapiai, jų lapkotis ilgas, be prielapių. Lapo lapeliai atvirkščiai širdiški, trumpakočiai, su retais plaukeliais. Žiedai po 2–6, kartais iki 10, susitelkę lapų pažastyse išaugusiais skėtiškais žiedynais. Vainiklapiai šviesiai geltoni, iki 8 mm ilgio ir 3 mm pločio. Vaisius – 1–2 cm ilgio penkiabriaunė dėžutė. Sėklos rudos, su sėklos prielipu. Žydi nuo birželio iki spalio. Lietuvoje labai dažni ir sparčiai plintantys įvairių purpurinių ar raudonų atspalvių augalai priklauso savitam varietetui (*Oxalis stricta* var. *rufa* (Small) Farwell). Dirvinis kiškiakopūstis (*Oxalis corniculata* L.) nuo stačiojo kiškiakopūščio skiriasi gulsčiais, ties kiekvienu bamblių įsišaknijančiais stiebais ir geltonai oranžiniais žiedais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė statieji kiškiakopūščiai paplitę beveik visoje Šiaurės Amerikoje, išskyrus arktines ir sausringas pietines sritis. Dažniausiai auga upių pakrantėse, prerijose, vidutinio drėgnumo miškuose, griovose, rečiau dirvonuose. Antropogeninis arealas apima beveik visą Europą, didelius Azijos regionus, taip pat dalį Afrikos ir Australijos. Tiksliai nežinoma, kada statieji kiškiakopūščiai pateko į Europą, tačiau manoma, kad tai galėjo nutikti XVII a. pabaigoje arba XVIII a. pradžioje, o XIX a. jie jau buvo aptinkami daugelyje Europos šalių. Augalai su purpuriniais lapais paplito tik XX a. pradžioje.

Paplitimas Lietuvoje. Manoma, kad į Lietuvą statieji kiškiakopūščiai atsitiktinai pateko su dekoratyvinių augalų sodinukais arba sėklomis. Pirmą kartą šalyje augantys daržuose kaip piktžolės jie užregistruoti 1910 m. Anykščiuose (Trzebiński, 1911). Dabar statieji kiškiakopūščiai paplitę visoje šalyje, tik nevienodai. Kai kuriuose regionuose jie dažni arba labai dažni, o kituose gana reti. Dažniausiai auga įvairiose antropogeninėse buveinėse: patvoriuose, dykvietėse, prie pastatų, patakėse, tarp šaligatvio plytelių, aplink kapines, tačiau ne-

retai jų pasitaiko ir miškuose ant takų ir kelių, kirtavietėse, pakrūmėse, neretai auga lapuočių ir mišriuosiuose miškuose. Tankius sąžalynus sudaro retai, bet individai būna pasklidę dideliame plote.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

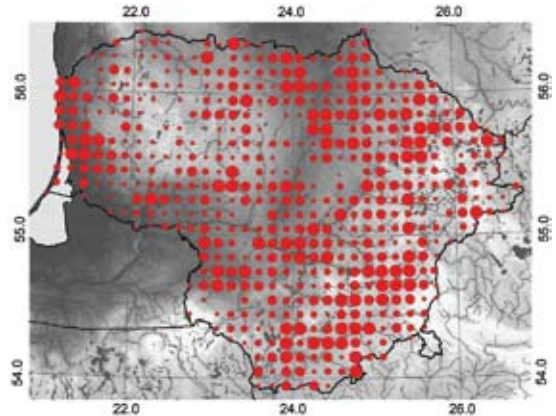
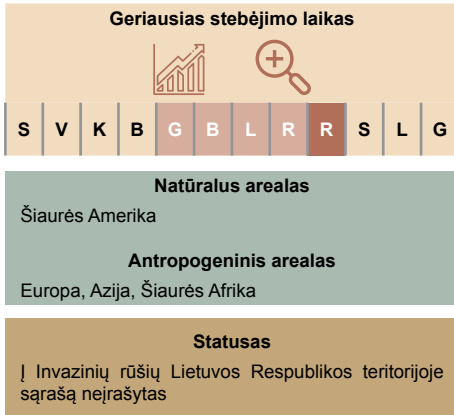
Didžiausios įtakos sparčiam stačiųjų kiškiakopūščių plitimui turėjo tai, kad jų sėklomis buvo ir iki šiol tebėra užkrėstas dekoratyvinių medžių ir krūmų daigynų dirvožemis. Su dekoratyviniais augalais jie paplito soduose, gėlynuose ir medelynuose, o iš jų į kitas buveines. Statiesiems kiškiakopūščiams būdinga savidulka, todėl visada subrandina labai daug sėklų. Mėsingą prielipą turinčias sėklas platina skruzdėlės. Augalai su purpuriniais lapais taip pat paplito su dekoratyviniais augalais iš daigynų. Daržuose ir gėlynuose jie yra sunkiai išnaikinamos piktžolės, o poveikis gamtinėms buveinėms ir vietinei biologinei įvairovei netirtas. Neigiamos įtakos statieji kiškiakopūščiai gali turėti lapuočių miškų bendrijoms.

Kontrolė. Kontroliuoti ir naikinti stačiuosius kiškiakopūščius gana sunku, nes jie išaugina gana ilgus šakniastiebius, o sėklas platina skruzdėlės. Geriausia šiuos augalus pradėti naikinti iš karto, kai jie tik atsiranda, nes vėliau išnaikinti sunku. Augalus reikia iškasti, išrinkti jų šakniastiebius ir išdžiovinti. Kompostuoti galima tik sėklų nespėjusius subrandinti ir visiškai sudžiūvusius augalus.



Penkialapis vynvytis

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.



Skiriamieji požymiai. Vynmedinių (*Vitaceae*) šeimos liana. Sumedėję stiebai driekiasi žemės paviršiumi arba, naudodamiesi įvairiomis atramomis (medžiais, krūmais, statiniais), kyla aukštyn. Sudėtiniai lapai susideda iš 5, retai 3–7, kiaušiniškai lancetišku, stambiai pjūkliškai dantytu, 5–12 cm ilgio lapelių. Lapai iš abiejų pusių blizgūs, tamsiai žali. Jauni ūgliai iš pradžių rausvi, vėliau tampa tamsiai žali. Prie atramų tvirtinasi ūseliais, kurie dažnai baigiasi nedideliais (iki 5 mm skersmens) siurbtukais. Žiedai baltai ar geltonai žalsvi, šoninių ūglių viršūnėse sukrauti kekėmis. Žydi liepą–rugpjūtį. Sunokę vaisiai tamsiai mėlyni arba juodi, 5–7 mm skersmens. Žmonėms vaisiai nuodingi, gali sutrikdyti inkstų veiklą ar sukelti mirtį. Vaisiai nepavojingi paukščiams, todėl jie gali sudaryti nemenką lesalo dalį, ypač rudenį ir žiemą.

Kilmė ir bendras paplitimas. Augalas savaime paplitęs Šiaurės Amerikos rytinėje ir vidurinėje dalyse, įskaitant Meksiką (iki Jukatano pusiasalio) ir kai kurias Karibų jūros salas. Antropogeninis arealas apima Afrikos šiaurinę dalį, didelę dalį Europos, Centrinę ir Rytų Aziją, vakarinius Šiaurės Amerikos regionus. Manoma, kad į Europą augalas buvo atvežtas XVIII a. pabaigoje.

Paplitimas Lietuvoje. Tikslių duomenų apie penkialapių vynvyčių introdukciją į Lietuvą nėra, bet manoma, kad dekoratyviniuose želdynuose jie auginami nuo XIX a. pabaigos arba XX a. pradžios. Pirmą kartą sulaukėjusių šios rūšies augalų Lietuvoje rasta 1988 m. Vilniuje, geležinkelio pylimo šlaite (Gudžinskas, 1998b). Dabar penkialapiai vynvyčiai paplitę beveik visoje šalyje, ypač dažni ir gausūs aplink didžiuosius miestus. Gerokai rečiau aptinkami Žemaičių aukštumoje. Auga įvairių tipų buveinėse: natūraliuose vakarų taigos pušynuose, aliuviniuose miškuose, paupių krūmynuose ir medynuose, antropogeniniuose medynuose, pakelėse, mezofitų ir sausose pievose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Augalas sparčiai auga ir yra labai gyvybingas, nes lengvai išsiaknija net nedideli ūglių fragmentai. Penkialapiai vynvyčiai labai plačiai pa-

plito dėl to, kad ilgą laiką žaliosios sodų ir gėlynų atliekos su šių augalų dalimis buvo išmetamos gamtoje. Dabar prie plitimo prisideda paukščiai, kurie lesa vaisius ir išplatina sėklas. Penkialapiai vynvyčiai neigiamai veikia augalų bendrijas ir natūralias buveines. Pažeme šliaužiantys ir ištisinius sąžalynus sudarantys stiebai nustelbia beveik visus vietinius augalus ir sumažina žolinių augalų įvairovę. Jie geba sudaryti didelius rezhinius medžių lajose, todėl ne tik sumažėja gaunamos šviesos kiekis, bet ir labai padidėja vėjavartų ir vėjolaučų pavojus.

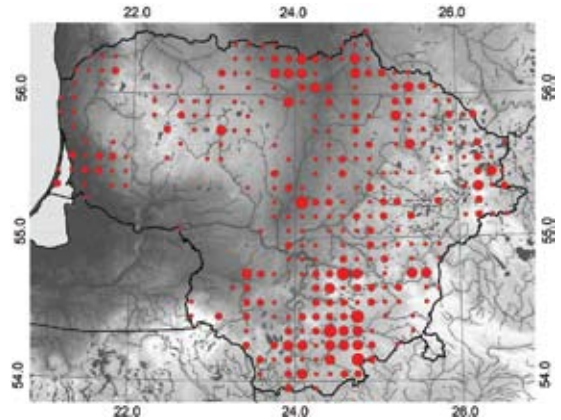
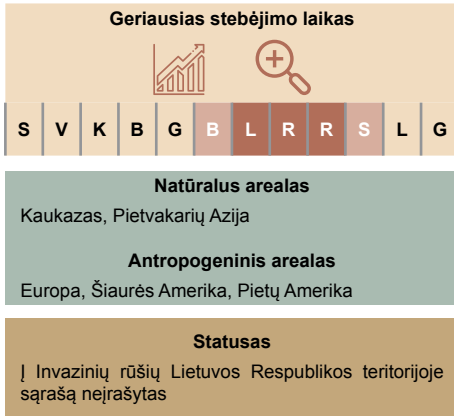


Kontrolė. Siekiant pristabdyti penkialapių vynvyčių plitimą, reikia liautis juos auginti dekoratyviniais tikslais. Ypač svarbu tinkamai tvarkyti žaliąsias atliekas. Sudžiovintus nugenėtų penkialapių vynvyčių ūglius galima panaudoti kompostui, bet jokių būdu negalima išmesti į aplinką. Didelius sąžalynus išnaikinti labai sunku. Geriausia naikinti derinant mechanines ir chemines naikinimo priemones. Antroje vasaros pusėje augalus reikia nupjauti, o likusią augalo dalį apdoroti herbicidais. Tinka įvairūs herbicidai, tačiau jų efektyvumas skirtingomis sąlygomis nevienodas (Richardson et al., 2009). Kadangi augalas labai gyvybingas, naikinimo priemonės turi būti taikomos intensyvaus augimo laikotarpiu ir naikinimą tęsti tol, kol sunaikinami visi augalai.



Kaukazinis gargždulis

Phedimus spurius (M.Bieb.) 't Hart



Skiriamieji požymiai. Storlapinių (Crassulaceae) šeimos daugiametis, 10–30 cm aukščio augalas. Išaugina požeminius šakniastiebius ir antžemines palaipas. Stiebai pagulę, kartais visiškai gulsti. Žydintys ūgliai aukštesni už nežydinčius, su rečiau išsidėsčiusiais lapais. Lapai priešiniai, 1–3 cm ilgio, blakstienotais pakraščiais, pleištišku pamatu. Žiedai rausvi, susitelkę skėtiškais žiedynais, kurių šakelės išlinkusios. Žydi liepos–rugspjūčio mėnesiais. Vaisius – raudonas, pailgas lapavaisis su daug sėklų. Išvesta nemažai kaukazinio gargždulio veislių. Dėl to neretai gamtoje galima rasti įvairioms veislėms priklausančių ir gana skirtingai atrodančių augalų. Įvairioms veislėms priklausančios augalai labiausiai skiriasi lapų dydžiu, lapų ir žiedų spalva.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Kaukaze, šiauriniuose Turkijos ir Irano regionuose. Auga kalnuose, dažniausiai uolinguose šlaituose. Kaip svetimžemis augalas, kaukazinis gargždulis aptinkamas beveik visoje Europoje, Šiaurės ir Pietų Amerikoje. Antropogeniniame areale auga ant uolų, pakelėse, ant geležinkelio pylimų ar ant dirbtinių substratų, tokių kaip akmeninės tvoros ir seni mūro pastatai.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje kaukaziniai gargžduliai nuo seno auginami kaip dekoratyviniai kiliminiai augalai. Auginami gėlynuose, kapinėse, o dabar pradėta juos naudoti stogams želdinti. Pirmą kartą sulaukėjusių kaukazinių gargždulių Lietuvoje, Druskininkuose, 1947 m. aptiko P. Snarskis (Gudžinskas, 2000a). Kaukaziniai gargžduliai labiausiai paplitę pietinėje ir rytinėje Lietuvos dalyse, bet aptinkami visoje šalyje, tik šiek tiek retesni Žemaičių aukštumos šiaurinėje ir pietinėje dalyse, taip pat Suvalkijoje. Geriausiai auga silpnai rūgščiame dirvožemyje, sausose ir smėlėtose vietose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Kaukaziniai gargžduliai iki šiol plačiai auginami dekoratyviniais tikslais, todėl jų dažniausiai pasitaiko aplink kapines, pakelėse ir netoli gyvenviečių. Palankiomis sąlygomis sudaro grynus ar beveik grynus sąžalynus, kurie užima didelius plotus. Augalai ilgaamžiai, todėl susidarę sąžalynai gali išlikti kelis dešimt-



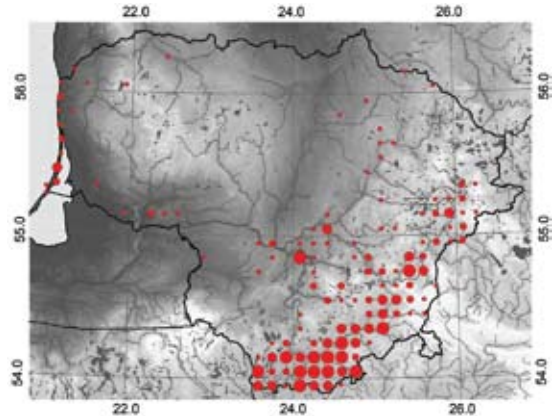
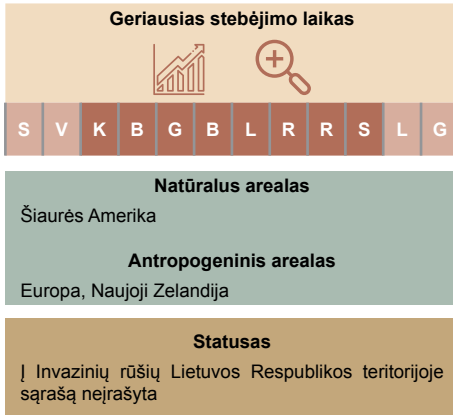
mečius. Kai susidaro tankūs sąžalynai, kaukaziniai gargžduliai nustelbia vietinius, dažniausiai silpnai konkurencingus smėlynų augalus. Kitose buveinėse šie augalai dažniausiai auga negausiai ir reikšmingos žalos nepadarą, nes blogai pakenčia aukštaūgių augalų konkurenciją. Nepakenčia pavėsio, bet aptinkami šviesiuose pušynuose. Kitokiose buveinėse, joms apaugus vešliomis žolėmis ar krūmais, kaukaziniai gargžduliai išnyksta.

Kontrolė. Saugomose buveinėse ar kitose vietovėse, kuriose šie augalai daro žalą, juos geriausia naikinti mechaninėmis priemonėmis: išrauti ir sunaikinti. Kadangi augalai labai gyvybingi, juos reikia paveikti karščiu arba kompostuoti užpylus storu žemių ir kitų augalų sluoksniu. Augalai gerai dauginasi sėklomis, todėl po naikinimo dar kelerius metus reikia stebėti ar nauji individai neišauga iš sėklų. Naikinant labai svarbu nepalikti jokių augalo dalių, nes gali ataugti nedidelių stiebo gabalėlių. Tvarkant dekoratyvinius želdynus ar kapines, kaukazinių gargždulių, kaip ir visų kitų augalų, liekanas būtina tinkamai utilizuoti.



Bankso pušis

Pinus banksiana Lamb.



Skiriamieji požymiai. Pušinių (Pinaceae) šeimos medis, užaugantis iki 27 m aukščio. Laja plati, šakos išsidėsčiusios netaisyklingai, medis dažniausiai kreivas, su ilgai nenukrintančiomis sausomis šakomis. Spygliai kuokštuose po du, 2–4 cm ilgio, šviesiai žali (kartais gelsvi), šiek tiek susisukę, todėl atrodo išlinkę. Kankorėžiai 3–6 cm ilgio, išlinkę, su labai trumpu koteliu, todėl atrodo prisitvirtinę tiesiai prie šakos. Jų viršūnė nukreipta link ūglio, prie kurio yra prisitvirtinę, viršūnės. Sėklos juodai rudos, 3–4 mm ilgio, su sparneliu. Nuo paprastosios pušies skiriasi trumpesniais spygliais ir neatsiveriančiais kankorėžiais, kurie nuo šakų nenukrinta daug metų. Suaugę Bankso pušies individai aiškiai skiriasi nuo paprastosios pušies (*Pinus sylvestris*) netvarkingai išsidėsčiusių negyvų šakų gausa ir ant ūglių išliekančiais kankorėžiais. Jaunus augalus atskirti nuo paprastosios pušies yra gana sudėtinga, tačiau gana gerai skiriasi spyglių spalva: Bankso pušies spygliai žali, o paprastosios pušies – su melsvu apnašu.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi šiaurinėje Šiaurės Amerikos dalyje, šiaurinėse JAV valstijose ir pietinėse bei šiaurės ir vidurio Kanados provincijų dalyse. Kaip svetimžemė rūšis, Bankso pušis aptinkama Lenkijoje, Baltarusijoje, Ukrainoje, Skandinavijos šalyse. Invazine rūšimi ji paskelbta Naujojoje Zelandijoje.

Paplitimas Lietuvoje. Į Lietuvą Bankso pušis buvo introdukuota XX a. pradžioje kaip atsparesnė rūšis nei paprastoji pušis, kadangi pakenčia nederlingus dirvožemius ir greičiau už ją auga. Dėl to buvo naudota smėlynams apželdinti ir kopoms sutvirtinti. Po kurio laiko, stabilizavusis dirvožemiui, paaugusias Bankso pušis iškirsdavo, bet kai kur liko neiškirstos. Pirmą kartą Lietuvoje savaime plintančių Bankso pušų aptikta 1990 m. Trakų r., Aukštadvario apylinkėse (Gudžinskas, 2000b). Lietuvoje dažna pietinėje dalyje, rytinėje ir vakarinėje šalies dalyse apyretė. Gausiausiai auga pietų ir pietryčių Lietuvoje, kadangi ten buvo įveisti miškų želdiniai, retesni medynai aptinkami pajūryje, kur Bankso pušys buvo sodinamos kopoms sutvirtinti (Daujotas, 1958). Kitose šalies dalyse pasitaiko jų nedidelių

grupių arba pavienių medžių. Retai auginama dekoratyviniuose želdynuose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

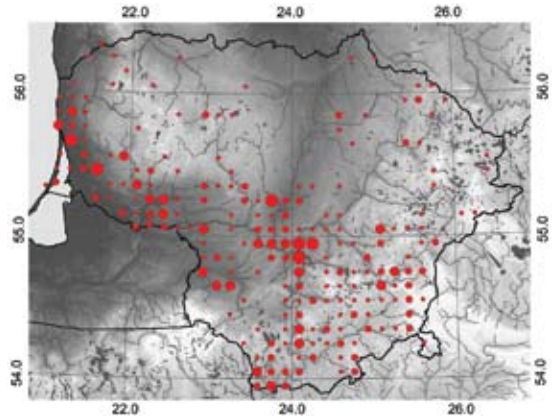
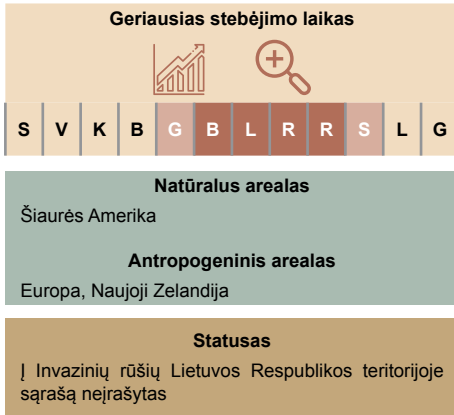
Rūšies paplitimą Lietuvoje lėmė dirbtinis veisimas miškuose, iš kurių ši rūšis plinta. Nors rūšis plinta lėtai, išitvirtinusi kurį laiką auga greičiau nei paprastoji pušis. Sėklos smulkesnės negu paprastosios pušies, todėl vėjas jas toliau išnešioja. Lietuvoje atliktais tyrimais nustatyta, kad Bankso pušys prigyja geriau už paprastąsias pušis, todėl XX a. kai kuriuose regionuose buvo didelė jų sodinukų paklausa (Daujotas, 1958). Buvo manoma, kad Bankso pušimis galima pakeisti mažiau vertingas kalnines pušis. Natūraliame areale Bankso pušų sėklos išnešiojamos vėjo du ar tris kartus didesniu atstumu už jas subrandinusio medžio aukštį (Lavoie, Sirois, 1998). Šių pušų mediena yra gerokai degesnė už paprastųjų pušų medieną. Be to, ant Bankso pušų būna daug negyvų sausų šakų, todėl šių pušų medynai labai degūs. Po gaisrų Bankso pušų kankorėžiai atsiveria ir barsto sėklas, todėl gaisravietėse jos labiau išplinta, greičiau įsikuria negu kitų rūšių medžiai.

Kontrolė. Jaunas Bankso pušis nesunku išrauti, o didesnius medžius geriausia išpjauti. Nupjauti medžiai iš kelmo neatželia. Svarbu iškirsti visus individus, kad jie nebrandintų sėklų ir populiacija neatsinaujintų. Bankso pušų mediena menkavertė, gerokai prastesnės kokybės negu paprastųjų pušų, todėl sodinant miškus, reikėtų atidžiai atrinkti pušų sodinukus, kad neįsimaišytų Bankso pušų sodinukų. Gaisravietėse, kuriose augo Bankso pušys, svarbu stebėti ar neatsirado jaunų individų, kadangi po gaisrų šių pušų sėklos geriau sudygsta.



Raudonasis ąžuolas

Quercus rubra L.



Skiriamieji požymiai. Bukinių (Fagaceae) šeimos aukštas, dažniausiai 15–25 m, kartais iki 30 m, aukščio užaugantis medis. Laja plati, dažniausiai kūgiška. Kamienas tamsiai pilkas arba rusvai pilkas, paprastai nesuaižėjusia žieve, tik senų medžių žievė išilgai suaižėja. Lapai tamsiai žali, standūs, blizgia viršutine puse, kartais vos rausvo atspalvio, su 3–5 poromis skiaučių, kurios sudaro maždaug pusę lapalakščio pločio. Kartais lapų skiautės negilios (ypač jaunų individų), bet jų viršūnės visada labai smailios. Rudenį lapai dažniausiai parausta. Vyriškieji žiedai susitelkę ilgais retais žirginiais, moteriškieji išauga pavieniui ar po kelis ant trumpųjų ūglių. Žydi lapams skleidžiantis. Gilės dažniausiai 2–2,5 cm ilgio ir maždaug 2 cm pločio, jų kotelis trumpas, gana tvirtai laikosi prikibęs prie šakelės, goželė plati. Gilės dažnai nukrinta be goželės. Nuo vietinio paprastojo ąžuolo (*Quercus robur* L.) gerai skiriasi pagal lapus ir gilių formą.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis rūšies arealas apima rytinę Šiaurės Amerikos dalį. Auga vandeniui laidžiuose vidutinio drėgnumo, rečiau sausuose arba įmirkusiuose dirvožemiuose. Europoje raudonieji ąžuolai pradėti auginti XVII a. dekoratyviniuose želdynuose, o XIX a. pabaigoje ir XX a. pradžioje juos imta sodinti miškuose. Dabar šie medžiai savaime plinta beveik visoje Europoje, išskyrus rytinius regionus. Raudonieji ąžuolai taip pat plinta Naujojoje Zelandijoje.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje raudonieji ąžuolai pradėti auginti XIX a. pabaigoje. Manoma, kad pirmiausia jų buvo įveista vakarinėje šalies dalyje, tuo metu priklausiusioje Rytų Prūsijai. Vėliau jie buvo sodinami parkuose, miestų želdynuose ir iki šiol sodinami miškuose. Pirmą kartą savaime plintančius raudonuosius ąžuolus 1971 m. Šilutės r., Begėdžių botaniniame draustinyje aptiko R. Jankevičienė (Gudžinskas, 2000a). Dabar šių medžių aptinkama visoje Lietuvoje, tačiau jie paplitę netolygiai. Pietinėje ir vakarinėje šalies dalyse jie gana dažni, o šiauriniuose rajonuose gana reti. Kai kur miškuose raudonieji ąžuolai labai gausūs arba yra vyraujantys medžiai. Auga miškuose, dažnai gerai apšviestose

vietose, vidutinio drėgnumo, trąšiamame dirvožemyje. Dabar gana dažnai, ypač pietinėje ir vakarinėje šalies dalyse, jų aptinkama pušnyuose, smėlingame dirvožemyje.

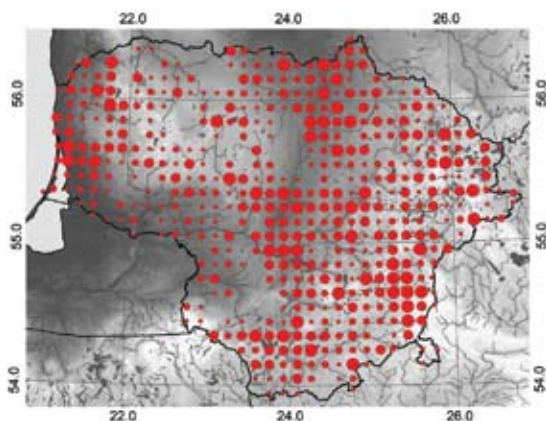
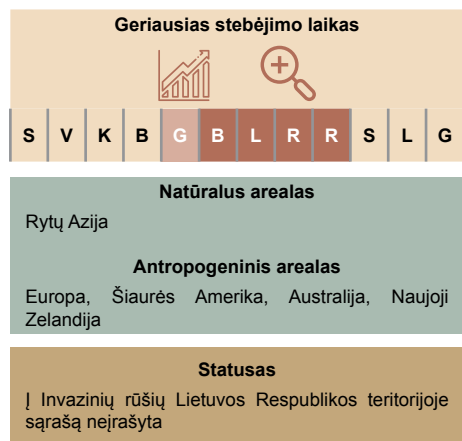
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Raudonųjų ąžuolų plitimą gamtinėse buveinėse lėmė tai, kad jie buvo daug kur pasodinti miškuose ir dekoratyviniuose želdynuose, o jų Giles išplatino paukščiai ir smulkieji žinduoliai. Ypač plačiai Giles išnešioja kėkštai. Miškuose, kuriuose raudonųjų ąžuolų gausu arba jie medyne vyrauja, susidaro storas nesuirusių lapų sluoksnis ir išnyksta beveik visi vietiniai žoliniai augalai, negali dygti vietinių medžių ir krūmų sėklos. Pūvant lapams, į dirvožemį išsiskiria įvairūs junginiai, kurie neigiamai veikia dirvožemyje gyvenančius organizmus, mažėja jų įvairovė (Stanek et al., 2020). Kol kas nėra duomenų apie raudonųjų ąžuolų kryžminiąsį su paprastaisiais ąžuolais, tačiau tokia tikimybė išlieka.

Kontrolė. Norint pristabdyti raudonųjų ąžuolų plitimą Lietuvoje, pirmiausia reikia liautis šiuos medžius sodinti miškuose. Tai pat reikia kuo mažiau sodinti arba visiškai nesodinti jų dekoratyviniuose želdynuose. Jau esančiuose medynuose reikia atrankiniu būdu kirsti subrendusius ir derančius, o vėliau ir kitus raudonuosius ąžuolus, kad jie toliau neplistų. Raudonuosius ąžuolus pirmiausia reikia naikinti saugomose gamtinėse teritorijose.



Japoninė reinutrė

Reynoutria japonica Houtt.



Skiriamieji požymiai. Rūgtinių (Polygonaceae) šeimos daugiametis, didelius kerus sudarantis žolinis, 1,5–2,5 m, kartais iki 3–4 m, aukščio augalas. Stiebas aiškiai bambliuotas, todėl primena bambuką, subrendęs būna tuščiaviduris, plikas su raudonomis dėmėmis. Nesubrendę arba pažeisti stiebai būna gerokai trumpesni, plonesni ir pilnaviduriai. Lapai dideli, apie 5–12 cm ilgio ir 4–10 cm pločio, kiaušiniški, platūs ir stori, lapų viršūnė staiga nusmailėjusi, o pamatas dažniausiai nukirstas. Lapkotis 1,5–3 cm ilgio. Lapų viršutinė ir apatinė pusės žalios, lapkotis šviesiai žalias. Žiedai smulkūs, balti ar gelsvi, labai retai šviesiai rausvi, susitelkę ilgais žiedynais. Žydi rudenį, rugsėjo–spalio mėnesiais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšies savaiminis arealas apima Azijos rytinę ir pietrytinę dalis, įskaitant Japoniją, rytinius Kinijos regionus, Korėją. Japoninė reinutrė, kaip svetimžemis arba invazinis augalas, paplitusi beveik visoje Šiaurės Amerikoje, Europoje, Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje. Europoje pradėta auginti 1848 m., į Šiaurės Ameriką atvežta ir dekoratyviniuose želdynuose pradėta auginti 1873 m.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje japoninės reinutrės, kaip didelius lapus turintys, sparčiai augantys ir nereiklūs augalai, pradėtos auginti XIX a. pabaigoje. Pirmą kartą sulaukėjusių šios rūšies augalų Lietuvoje 1935 m. aptiko P. Snarskis. Nemažas jų sąžalynas buvo rastas Juodkrantėje, Kuršių marių pakrantėje (Gudžinskas, 1999d). Japoninės reinutrės paplitusios visoje šalyje, ypač gausiai auga aplink didžiuosius šalies miestus – Vilnių, Kauną ir Klaipėdą, šiek tiek rečiau aptinkamos Žemaitijoje ir šiaurės rytinėje Lietuvos dalyje. Auga medynuose, krūmynuose ir atvirose buveinėse. Dažnai iš apleistų sodybų želdynų plinta į įvairaus drėgnumo gretimais antropogeninius žolynus. Neretai aptinkamos pakelėse, dykvietėse, vandens telkinių pakrantėse, pamiškėse ar krūmynuose. Gerai auga įvairiuose dirvožemiuose, bet labiausiai tinka gana rūgštūs ir trąšūs dirvožemiai.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Japoninių reinutrių invazyvumą lemia jų gebėjimas augti įvairiose buveinėse ir spartus vegetatyvinis dauginimasis. Šie augalai auga

įvairiose buveinėse, išveria ilgas sausras, auga tiek trąšiuose, tiek nederlinguose ir netgi druskinguose dirvožemiuose (Martin et al., 2020b). Šakniastiebiai išveria stiprius šalčius, o augalai atželia net iš nedidelių jo gabalėlių. Japoninės reinutės nustelbia beveik visus vietinius augalus ir sunaikina buvusius augalų bendrijas. Jų šaknys pridaro žalos infrastruktūrai: ardo pastatų pamatus, sienas, kelius, užtvankas, vamzdynus ir melioracijos sistemas. Lietuvoje labiausiai plito su išmestomis sodų ir gėlynų atliekomis, o dabar dažniausiai plinta su rekultivavimui naudojamu šakniastiebiais užkrėstu dirvožemiu.

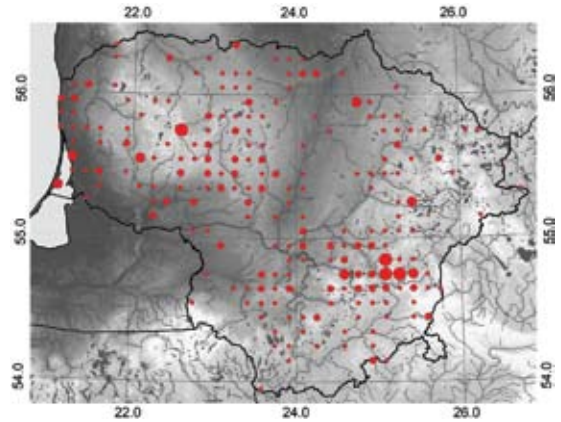
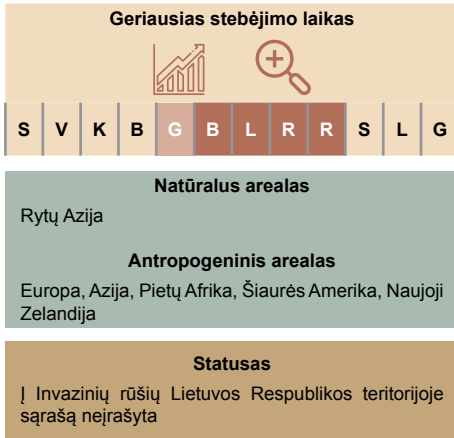


Kontrolė. Japoninių reinutrių naikinimas yra sunkus ir ilgai trunkantis procesas. Jos atsparios šienavimui ir geba ataugti iš giliai dirvožemyje esančių šakniastiebių ar jų dalių. Tyrimais nustatyta, kad taikant vieną specifinį augalo kontrolės metodą, visiškai išnaikinti šį augalą beveik neįmanoma. Geriausių rezultatų pasiekama derinant cheminį ir mechaninį naikinimo metodus (Martin et al., 2020a). Herbicidais augalus galima apipurkšti arba jų įpilti į nukirsto stiebo ertmę. Visiškai sunaikinti šių augalų sąžalynus galima tik tinkamai parinkus visus įmanomus naikinimo būdus. Naikinimas trunka ilgai, per vieną augimo sezoną to padaryti neįmanoma. Japonines reinutres bandoma kontroliuoti naudojant grybus ir vabzdžius.



Sachalininė reinutrė

Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai



Skiriamieji požymiai. Rūgtnių (Polygonaceae) šeimos aukštas žolinis augalas. Stiebai ryškiai bambliuoti, tiesūs, dažniausiai 2–3 m, kartais iki 4 m, aukščio. Lapai kiaušiniški, buka arba smailia viršūne, aiškiai širdišku pamatu, dažniausiai 15–30 cm ilgio ir 10–20 cm pločio. Subrendę lapai gležni, su ne ypač ryškiomis gyslomis. Viršutinė lapų pusė žalia arba tamsiai žalia, apatinė – pilkai žalia. Lapkočiai apie 1 cm ilgio. Žiedynai tankūs, iki 6 cm ilgio. Žiedai smulkūs, žalsvai balti ar balti, retai gelsvi. Žydi rugsėjo–spalio mėnesiais. Nuo panašios japoninės reinutrės geriausiai skiriasi pagal lapus. Sachalininės reinutrės lapai visą laiką išlieka minkšti, o japoninės reinutrės subrendę lapai tampa standūs, beveik odiški. Sachalininės reinutrės lapų pamatas aiškiai širdiškas, o japoninės – pleištiškas arba nukirstas. Geriausia vertinti generatyvinių ūglių lapų dydį ir formą.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis rūšies arealas gana nedidelis, apima Japoniją, Kurilų salas ir Korėjos pusiasalį. Kaip svetimžemis augalas, sachalininė reinutrė dabar plačiai paplitusi Europoje, Šiaurės Amerikoje, taip pat plinta Rytų Azijoje, pietinėje Afrikos dalyje ir Naujojoje Zelandijoje. Į Europą sachalininės reinutrės buvo atvežtos 1863 m. ir netrukus pradėtos auginti dekoratyviniuose želdynuose.

Paplitimas Lietuvoje. Duomenų apie sachalininių reinutrių introdukciją Lietuvoje nėra, bet 1946 m. jau sulaukėjusių jų P. Snarskis aptiko Vilniuje, Verkiuose, upelio šlaite (Gudžinskas, 1999d). Šioje vietoje jų didelis sąžalynas išlikęs iki šiol. Lietuvoje sachalininės reinutrės plačiai paplitusios, bet retesnės už japonines reinutres. Dažniausiai aptinkamos aplink miestus ir gyvenvietes, bet pasitaiko ir nuo gyvenviečių nutolusiose vietovėse. Sachalininės reinutrės auginamos parkuose, soduose, o sulaukėjusių pasitaiko pamiškėse, dykvietėse, vandens telkinių pakrantėse, pakelėse, aplink senas sodybvietses.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Sachalininės reinutrės gali augti įvairiomis aplinkos sąlygomis: labai atsparios sausroms, greitai dauginasi vegetatyviniu būdu, atauga net iš mažų šakniastiebio dalių. Sudaro grynus, tankius ir aukštus sąžalynus, todėl nu-

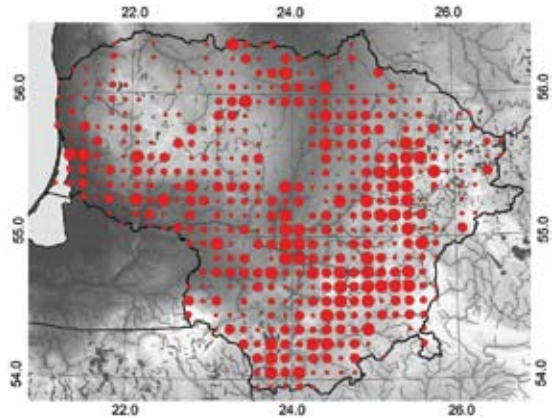
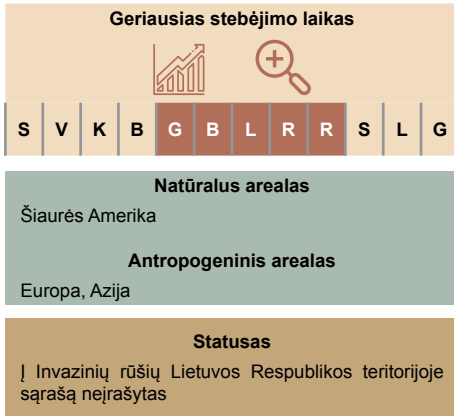
stelbia visus šalia augančius žolinius augalus. Nustatyta, kad teritorijose, kuriose auga sachalininės reinutrės, vietinių augalų rūšių įvairovė sumažėja maždaug 10 kartų (Lavoie, 2017). Augalai išaugina daug biomasės, todėl susidaro daug nuokritų, kurios keičia dirvožemio sudėtį. Sachalininės reinutrės daugelyje šalių ir regionų laikomos invaziniais ar potencialiai invaziniais augalais. Lietuvoje dabar dažniausiai plinta su rekultivavimui naudojamu dirvožemiu, kuris užterštas šių augalų šakniastiebiais.

Kontrolė. Kontroluoti ir naikinti sachalininių reinutrių populiacijas sudėtinga dėl augalo biologinių ypatybių. Rekomenduojama per visą augalų vegetacijos sezoną taikyti kelių naikinimo metodų derinius. Pradėjus augalus naikinti, darbus reikia tęsti tol, kol jie visiškai išnyksta, nes, priešingu atveju, visos pastangos bus beprasmės. Geriausia augalus kruopščiai iškasti, o atželiančias jų dalis apdoroti herbicidais. Jeigu augalų iškasti neįmanoma, juos reikia nuolat pjauti, o dygstančius ūglius purkšti herbicidais. Iškastas šaknis ir šakniastiebius būtina išdžiovinti ir tik sausus naudoti kompostui. Svarbu šių augalų nesodinti tikslingai.



Rūgštusis žagrenis

Rhus typhina L.



Skiriamieji požymiai. Anakardinių (Anacardiaceae) šeimos krūmas ar nedidelis medis, dažniausiai užaugantis iki 3–5 m, kartais iki 10 m, aukščio. Lapai sudėtiniai, neporiniai plunksniški, iki 50 cm ilgio, sudaryti iš 9–31 lapelio. Lapeliai kiaušiniški arba lancetiški, 5–13 cm ilgio, stambiai dantytu pakraščiu. Viršutinė lapų pusė tamsiai žalia, apatinė – pilka, su retais plaukeliais. Metiniai ūgliai, lapkočiai ir žiedynai gausiai apaugę tankiais rudais ar rausvais plaukeliais. Žiedai vienalyčiai, susitelkę tankiomis, 10–25 cm ilgio šluotelėmis. Vyriškųjų žiedų vainiklapiai gelsvai žali, o moteriškųjų – raudoni. Žiedus apdulkina vabzdžiai. Žydi gegužę–birželį. Augalai subrandina nedidelius rutuliškus, raudonais plaukeliais apaugusius kaulavaisius, kurie telkiasi tankiuose vaisynuose. Šaknų sistema gerai išvystyta, ant jų susidaro daug pridėtinių pumpurų. Dėl to iš jų, ypač pažeidus medelį, išauga daug naujų ūglių ir susidaro tankūs sąžalynai.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūgštusis žagrenis savaime paplitęs Šiaurės Amerikos rytinėje dalyje nuo Kanados iki Jungtinių Amerikos Valstijų Floridos valstijos. Auginamas ir natūralizavęsis kituose Šiaurės Amerikos regionuose. Dabar plačiai paplitęs Europoje, Centrinėje ir Rytų Azijoje. Į Europą rūgštieji žagreniai atvežti XVII a. ir ilgą laiką buvo auginami dekoratyviniuose želdynuose. Pirmieji sulaukėję rūgštieji žagreniai žemyne užregistruoti pačioje XIX a. pabaigoje.

Paplitimas Lietuvoje. Augalas, plintantis gamtoje, pirmą kartą registruotas 1998 m. Šakių r., Sudargo apylinkėse, šlaite prie Nemuno (Gudžinskas et al., 2017). Nustatyta, kad dabar ši rūšis išplitusi visoje šalies teritorijoje. Ji gana dažna pietinėje, rytinėje ir vidurinėje šalies dalyse, bet šiek tiek retesnė šiauriniuose rajonuose. Ypač dažna aplink miestus ir gyvenvietes. Dažniausiai auga antropogeninėse buveinėse: dykvietėse, pakrūmėse ir pamiškėse šalia sodybų, pakelėse, vidutinio drėgnumo ir sausose pievose, rečiau nuošaliuose miškuose, upių slėniuose, vandens telkinių krantuose. Išplinta iš buvusių želdinių arba išauga iš šaknų dalių, išmestų su žaliosiomis sodų ir gėlynų atliekomis.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Intensyviai plinta vegetatyviniu būdu, šakninėmis atžalomis. Dėl to sudaro tankius, kartais didelius grynus sąžalynus. Augalas atsparus sausroms, gerai auga tiek sausuose, tiek ir drėgnuose dirvožemiuose (Zhang et al., 2009). Rūgštiesiems žagreniams reikia daug šviesos, todėl labiau plinta ir geriau auga atvirose buveinėse. Buveinėse, kuriose susidarę tankūs rūgščiųjų žagrenių sąžalynai, rūšių įvairovė labai sumažėja, pasikeičia buveinės struktūra. Ypač greitai degraduoja pievų buveinės, žagrenių sąžalynuose išnyksta beveik visi žoliniai augalai.

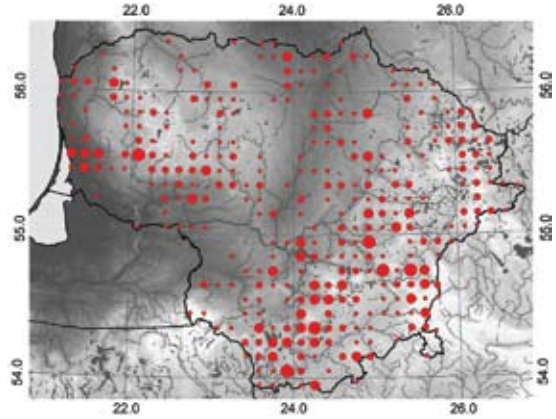
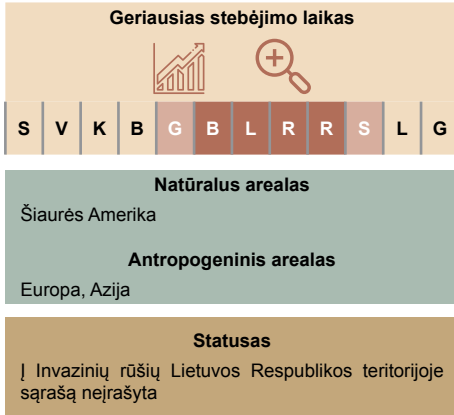


Kontrolė. Siekiant išvengti tolesnio rūgščiųjų žagrenių plitimo šalyje, reikia vengti juos auginti želdynuose, o jeigu norima auginti, reikia pasodinti tokioje vietoje, iš kurios negalėtų plisti šakninėmis atžalomis. Didelius šio augalo sąžalynus išnaikinti sunku. Veiksmingų priemonių rūgštiesiems žagreniams naikinti nėra. Geriausių rezultatų galima pasiekti derinant cheminį ir mechaninį naikinimo metodus. Į kamiene išgręžtas angas galima įšvirkšti herbicidų ir, tik medeliui visiškai nudžiūvus (geriausia po metų), jį nukirsti arba iškasti. Galima iškasti ir šaknis, bet jas būtina sudžiovinti ir tik tada kompostuoti arba panaudoti kurui. Iš šaknų augančias atžalas galima apipurkšti herbicidais, o joms nudžiūvus, nupjauti prie pat žemės. Naikinimas gali trukti kelerius metus.



Plaukuotoji rudbekija

Rudbeckia hirta L.



Skiriamieji požymiai. Astrinių (Asteraceae) šeimos dvimetis, kartais daugiametis, 20–80 cm aukščio žolinis augalas. Visas augalas apaugęs trumpais, šiurkščiais plaukeliais. Lapai pražanginiai, pamatiniai plačiai lancetiški arba beveik kiaušiniški, ilgakočiai, o stiebo lapai bekočiai, siauri arba lancetiški. Graižuose susitelkę liežuviškieji ir vamzdiškieji žiedai. Kraštuose ratu išsidėstę liežuviškieji žiedai ryškiai geltoni, kartais oranžiniai ar rausvai rudi. Neretai pusė liežuviškojo žiedo yra geltonos spalvos, o likusi dalis link graižo centro yra rusvai ruda. Graižo centre susitelkę vamzdiškieji žiedai tamsiai violetiniai, beveik rudi, arba rusvai juodi. Vaisius – 2–3 mm ilgio keturbriaunis lukštavaisis be skristuko. Žydi nuo liepos vidurio iki spalio. Į plaukuotąją rudbekiją panaši žėrinčioji rudbekija (*Rudbeckia fulgida* Aiton), kuri skiriasi gana siaurais liežuviškaisiais žiedais ir rombiškais, stambiai dantytais, plikais lapais. Žėrinčioji rudbekija plinta šakniastiebiais ir sudaro nedidelius sąžalynus, o jauni individai auga keru, o plaukuotosios rudbekijos auga nedideliais kerais, nes neišaugina šakniastiebių.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi beveik visoje Šiaurės Amerikoje, išskyrus šalto klimato ir sausringus pietinius regionus. Išvesta daug veislių, kurios skiriasi graižų forma, dydžiu ir spalva. Plaukuotosios rudbekijos iki šiol plačiai auginamos gėlynuose. Kaip svetimžemė rūšis, plaukuotoji rudbekija aptinkama beveik visoje Europoje, kai kuriuose Azijos regionuose, Karibų jūros salose.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje plaukuotosios rudbekijos gėlynuose plačiau pradėtos auginti XX a. viduryje. Pirmą kartą sulaukėjusių šios rūšies augalų aptikta 1988 m. Vilniaus r., Mickūnų apylinkėse (Gudžinskas, 1997). Labiausiai rūšis paplitusi pietų ir pietryčių Lietuvoje, o pavienių augalų aptinkama visoje šalyje. Gausius sąžalynus sudaro sausose buveinėse, kuriose vyrauja vandeniui laidus dirvožemis. Dažniausiai plaukuotosios rudbekijos įsikuria sausose pievose, pakelėse, dykvietėse, pamiškėse. Ypač dažnai jų aptinkama aplink kapines esančiose buveinėse: pievose, šlaituose, pasitaiko ir antropogeninėse buveinėse: sąvartynuose, karjeruose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Daug sėklų subrandinančios plaukuotosios rudbekijos sausose buveinėse auga gausiai ir užima nemažus plotus. Kadangi jų sėklos smulkios ir lengvos, jas nedideliu atstumu išnešioja vėjas. Plaukuotosios rudbekijos dažnai įsikuria stepinėse ir sausose žemažolėse pievose ir nustelbia jose vyraujančius mažai konkurencingus augalus. Nurodoma, kad ir savaiminiame areale Šiaurės Amerikoje šie augalai laikomi stipriais konkurentais, kadangi geba nustelbti šalia augančias vietinių rūšių žolinius augalus (Wilsey, Stirling, 2007). Gali būti, kad ryškūs žiedai nuvilioja vietinių augalų žiedus apdulkinančius vabzdžius. Ši rūšis beveik nepakenčia pavėsio, todėl aptinkama tik atvirose, gerai apšviestose buveinėse.

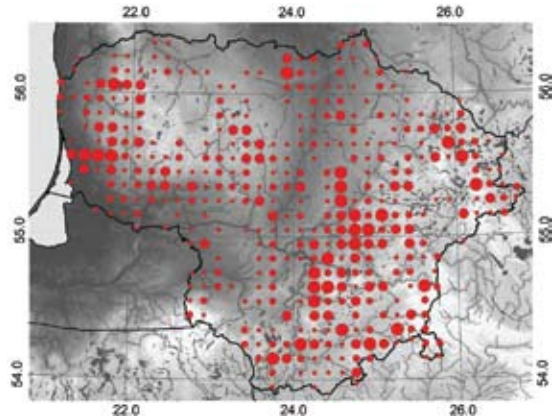
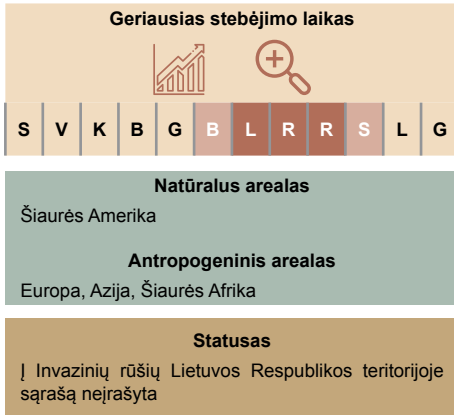


Kontrolė. Plaukuotosios rudbekijos yra dvimečiai, kartais daugiamečiai augalai, kuriuos galima nesunkiai išrauti. Dėl to plotuose, kuriuose individų nedaug, jas geriausia naikinti mechaniniu būdu. Kadangi augalai trumpaamžiai, juos galima išnaikinti periodiškai pjaunant žolę ir neleidžiant sunokinti sėklų. Auginant plaukuotąsias rudbekijas gėlynuose, peržydėjusius graižus reikia nupjauti ir sunaikinti, kad nesubrandintų sėklų ir neišplistų į aplinkinius plotus. Išrautus arba iškastus augalus, jeigu dar nesubrandinę sėklų, reikia išdžiovinti ir tada galima panaudoti kompostui. Žiedynus su subrendusiomis sėklomis reikia sudeginti.



Plunksnalapė rudbekija

Rudbeckia laciniata L.



Skiriamieji požymiai. Astrinių (Asteraceae) šeimos daugiametis, 70–200 cm, kartais aukštesnis, augalas. Išaugina tvirtus požeminius šakniastiebius, kuriais plinta į šalis ir sudaro sąžalynus. Stiebas šviesiai žalias, su pilku apnašu, plikas. Lapai giliai skaldyti, pamatiniai su ilgais lapkočiais, stiebo lapai viršūnės link mažėja. Yra išskiriama keletas šios rūšies varietetų, kurių lapai skiriasi forma ir skiaučių dydžiu. Žiedai susitelkę graižais. Graižo pakraštiniai žiedai ryškiai geltoni, liežuviškieji, 1,5–5 cm ilgio, paprastai graiže jų 8–12. Vidinių vamzdiškųjų graižo žiedų 150–300, jie žalsvai geltoni ar tamsiai rudi. Dažniausiai auginami dekoratyviniai augalai su pilnaviduriais graižais, kuriuose visi ar beveik visi vamzdiškieji žiedai virtę liežuviškaisiais. Žydi nuo liepos pabaigos iki spalio mėnesio. Vaisius – keturbriaunis lukštavaisis su trumpu skristuku. Pilnavidurius žiedus turintys augalai paprastai sterilūs ir sėklų neužmezga, bet pasitaiko individų, kurie subrandina nedaug sėklų.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Šiaurės Amerikos rytinėje dalyje, nuo Kanados vidurinės dalies iki pietinių JAV valstijų. Į Europą šie augalai buvo atvežti ir pradėti auginti XVII a. Dabar antropogeninis arealas apima beveik visą Europą, aptinkamas kai kuriose Vakarų ir Rytų Azijos šalyse, Pietų Amerikoje ir Naujojoje Zelandijoje.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje plunksnalapės rudbekijos yra vieni seniausiai auginamų dekoratyvinių augalų. Gėlynuose labiausiai paplito XIX a. ir paprastai buvo vadinamos žieminiams jurginiais. Pirmą kartą sulaukėjusių plunksnalapių rudbekijų šalyje aptikta 1897 m. Smalininkų apylinkėse (Abromeit et al., 1898). Rūšis dažna visoje Lietuvoje, tik šiaurinėje jos dalyje kiek retesnė. Plunksnalapės rudbekijos mėgsta drėgną dirvožemį, tačiau puikiai auga ir vidutinio drėgnumo dirvožemyje. Aptinkamos apleistose pievose, pamiškėse, palei miškų kelius, apleistų melioracijos griovių pakraščiuose, sodybvietėse, palei kolektyvinius sodus, rečiau pasitaiko upių ir upelių pakrantėse.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Šios rūšies paplitimas Lietuvoje iš dalies yra nulemtas jos populiarumo darželiuose. Subrandina daug sėklų ir sudaro gausų dirvožemio

sėklų banką. Vienas augalas gali subrandinti apie 1600 sėklų, kurių gyvybingumas nuo 40 % iki 90 % (Francírková, 2001; Moravcová et al., 2010). Nustatyta, kad sąžalyno dirvožemyje viename kvadratiniam metre būna nuo 4000 iki 94 000 sėklų (Francírková, 2001; Jędrzejczak et al., 2022). Palankiomis sąlygomis plunksnalapės rudbekijos sudaro tankius sąžalynus, kuriuose negali augti vietiniai augalai. Sąžalynai sparčiai plečiasi, nes augalai plinta ne tik šakniastiebiais, bet ir sėklomis. Ypač gausiai plunksnalapės rudbekijos auga buveinėse, kuriose kartais pažeidžiamas dirvožemio paviršius. Laukinės formos augalai sparčiai plinta sėklomis, o pilnavidurės formos augalai plinta tik šakniastiebiais, tačiau geromis sąlygomis geba užimti nemažus plotus.

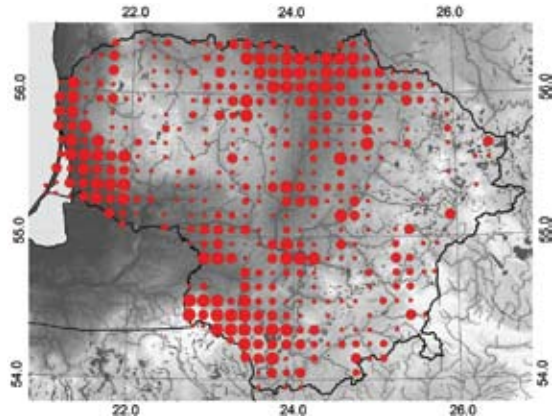
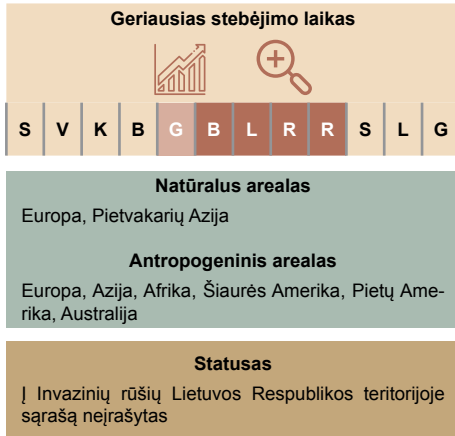


Kontrolė. Kultūrinių formų augalai paprastai sudaro kompaktiškus sąžalynus, kuriuos neskundu kontroliuoti. Plotus, kuriuose susidarę gausūs plunksnalapių rudbekijų sąžalynai, reikia nuolat šienauti ir neleisti augalams subrandinti sėklų. Nedideliuose plotuose augančius augalus patogiausia iškasti, tačiau svarbu nepalikti šakniastiebių, nes iš jų augalai lengvai atželia. Šios rūšies sėklų bankas trumpaamžis (po kelerių metų sėklos tampa nedailios), todėl nuolat šienaujant pievas, kuriose auga plunksnalapės rudbekijos, per kelerius metus jas galima išnaikinti (Jędrzejczak et al., 2022). Gėlynuose auginamų plunksnalapių rudbekijų graižus po žydėjimo reikia nupjauti, kad nesubręstų sėklos ir nepradėtų plisti. Nupjautus graižus galima sudžiovinti ir panaudoti kompostui, o jeigu sėklos jau beveik sunokusios – išdžiovinti ir sudeginti. Gėlynuose geriau auginti pilnavidurius graižus turinčius augalus, kurie paprastai nebrandina sėklų.



Juodauogis šėivamedis

Sambucus nigra L.



Skiriamieji požymiai. Putininių (Viburnaceae) šeimos krūmas arba nedidelis medis, paprastai užaugantis iki 4–6 m, retai iki 10 m, aukščio. Augalas gausiai šakotas, jaunų ūglių žievė lygi ir pilka, senesnių stiebų supleišėjusi. Ūgliai žalsvi ar žalsvai pilki, plaukuoti su gausybe tamsių pailgų lenticelių. Šakų šerdis puri ir balta. Lapai dideli, priešiniai, 10–30 cm ilgio, neporiniai plunksniški, sudaryti iš 5–7 kiaušiniškų lapelių. Lapeliai 5–12 cm ilgio ir 3–5 cm pločio, pjūklišku pakraščiu. Viršutinė lapo pusė tamsiai žalia, apatinė – pilkšvai žalia, ties gyslomis su retais plaukeliais. Žiedai nedideli, gelsvai balti, kvapūs, susitelkę skėtiškėmis kekėmis, juos apdulkina vabzdžiai. Žiedynas iki 25 cm skersmens. Žydi birželį–liepą. Vaisiai tamsiai violetiniai ar beveik juodi. Augalas plinta sėklomis, jas platina paukščiai.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšies arealas apima didelę dalį Europos, išskyrus šiaurines ir rytines sritis, ir Azijos pietvakarinę dalį. Tikslus savaiminis rūšies arealas Europoje nežinomas, nes daug kur juodauogiai šėivamedžiai nuo Viduramžių buvo auginami kaip vaistiniai ir dažiniai augalai ir natūralizavosi. Rūšies antropogeninis arealas apima Šiaurės Europą, Šiaurės ir Pietų Ameriką, Šiaurės Afriką, Australiją, kai kuriuos Pietų Azijos regionus.

Paplitimas Lietuvoje. Juodauogiai šėivamedžiai Lietuvoje, kaip ir kitose Baltijos šalyse, pradėti auginti XVII a. (Kabuce, Priede, 2006), tačiau gali būti, kad vienuolynų ir dvarų soduose juos pradėjo auginti anksčiau. Informacijos apie savaiminį rūšies plitimą Lietuvoje nedaug, bet XIX a. pradžioje ji buvo reta (Hryniewiecki, 1933). Dabar juodauogiai šėivamedžiai paplitę visoje šalyje, bet netolygiai. Jie dažni ir gana gausūs regionuose, kuriuose vyrauja trąšūs dirvožemiai, o pietrytinėje ir rytinėje dalyse jie gana reti ir negausūs. Auga paupių krūmynuose, drėgnuose miškuose, pamiškėse, įvairiose antropogeninėse buveinėse. Dažniausiai jų aptinkama sodybvietėse, prie apleistų statinių, aplink senus kaimus, prie gyvenviečių, aplink elektros perdavimo linijų stulpus. Kartais sudaro sąžalynus, bet dažnai auga kartu su kitais krūmais ir medžiais.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai.

Prie juodauogių šėivamedžių plitimo daug prisideda paukščiai, kurie lesa jų vaisius ir išplatina sėklas. Šių krūmų poveikis vietinių augalų bendrijoms ir rūšių įvairovei netirtas. Galima daryti prielaidą, kad mažina vietinių krūmų ir žolinių augalų įvairovę miškuose ir paupių medynuose. Pastebėta, kad miškuose ir jų pakraščiuose, kuriuose gausu juodauogių šėivamedžių, žolių arde vyrauja aukštaūgiai azotamėgiai augalai. Nurodoma, kad juodauogių šėivamedžių plitimą skatina bendra aplinkos eutrofikacija (Kabuce, Priede, 2006). Retuose pušynuose įsikūrę juodauogiai šėivamedžiai paspartina dirvožemio eutrofikaciją ir sukelia reikšmingų augalų bendrijų ir buveinių pokyčių (Kabuce, Priede, 2006).

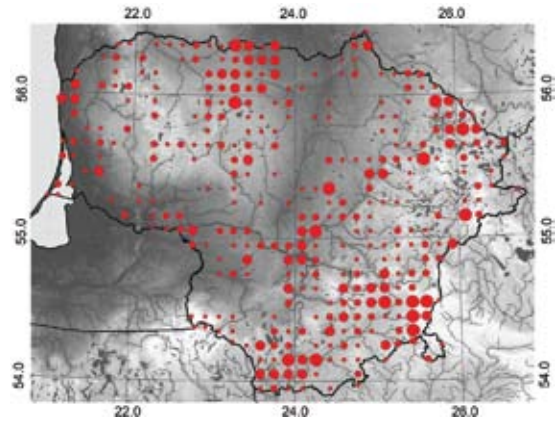
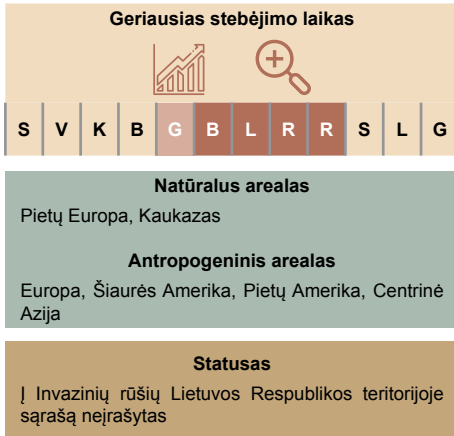


Kontrolė. Specifinių juodauogių šėivamedžių kontrolės ir naikinimo metodų nėra. Siekiant, kad šie augalai toliau neplistų, reikia jų neauginti želdynuose. Šiuos krūmus pirmiausia reikėtų naikinti didele rūšių įvairove pasižyminčiose teritorijose ir saugomose buveinėse. Lietuvoje visiškai išnaikinti šių augalų jau neįmanoma. Pavienius krūmus galima iškasti, o vėliau naikinti iš likusių šaknų atželiančius ar iš sėklų išaugančius individus. Antropogeninėse buveinėse augančius juodauogius šėivamedžius geriausia naikinti derinant mechaninius ir cheminius naikinimo metodus. Pradėjus šių krūmų naikinimą, reikia darbus tęsti kelerius metus tol, kol naikinimo plote nustos augti nauji jų ūgliai ir daigai.



Raudonuogis šėivamedis

Sambucus racemosa L.



Skiriamieji požymiai. Putininių (Viburnaceae) šeimos nedidelis, 1–3 m aukščio krūmas su retomis tiesiomis arba išlinkusiomis šakomis. Žievė šviesiai ruda arba cinamono spalvos, šerdis ruda (tuo skiriasi nuo panašaus juoduogio šėivamedžio, kurio šakų šerdis beveik balta). Lapai plunksniški, 10–25 cm ilgio, sudaryti iš 3–5 kiaušiniškų lapelių. Lapeliai 4–9 cm ilgio, jų viršūnė nusmailėjusi, pamatas pleištiškas, kraštas dantytas. Žiedai smulkūs, gelsvi ar vos žalsvi, susitelkę tankiomis, 3–7 cm ilgio ir apie 5 cm skersmens, kūgiškomis arba beveik rutuliškomis kekėmis. Žydi pavasarį, skleidžiantis lapams. Žiedus apdulkina vabzdžiai, bet galima ir savidulka. Vaisiai 4–5 mm skersmens, skaisčiai raudoni, susitelkę tankiomis kekėmis, sunoksta liepą.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis paplitusi pietiniuose Europos regionuose ir Kaukaze, tačiau tikslus savaiminis arealas nežinomas. Manoma, kad savaiminis arealas apima Vakarų Europą, Viduržemio pajūrio regioną ir pietines Vidurio Europos sritis, o šiauriau rūšis yra svetimžemė. Savaiminis rūšies arealas taip pat apima beveik visą Šiaurės Ameriką. Šiauriniuose Europos regionuose, Pietų Amerikoje ir vakarinėje Azijos dalyje rūšis yra svetimžemė, kai kur laikoma invazine. Europoje nuo Viduramžių raudonuogiai šėivamedžiai auginami dekoratyviniuose želdynuose ir kaip vaistiniai augalai.

Paplitimas Lietuvoje. Tikslių duomenų, kada raudonuogiai šėivamedžiai pradėti auginti Lietuvoje, nėra. Žinoma, kad Rytų Prūsijoje šie augalai pradėjo plisti XIX a. viduryje, o anksčiau pabaigoje buvo vis dar gana reti (Abromeit et al., 1898). Lietuvoje pirmą kartą sulaukusių raudonuogių šėivamedžių aptikta 1885 m. Druskininkuose, prie Ratnyčios žiočių (Massalski, 1885). Beveik tuo pačiu laiku sulaukusių raudonuogių šėivamedžių buvo rasta dabartiniame Šakių r., prie Gelgaudiškio (Drymmer, 1887). Dabar raudonuogiai šėivamedžiai paplitę visoje Lietuvoje, bet netolygiai. Pietinėje, rytinėje ir kai kur šiaurinėje šalies dalyse jie dažni, kitur apyrečiai arba reti. Auga įvairiuose miškuose, dažniau mišriuose pušynuose, kirtavietėse, paupių krūmynuose. Gana dažnai aptinkami antropogeninėse buvei-

nėse, ypač pakelėse, prie geležinkelių ir aplink apleistus statinius.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Raudonuogių šėivamedžių plitimą Europoje lėmė tai, kad jie buvo auginami dekoratyviniuose želdynuose ir dėl vaistinių savybių, o jų sėklas išplatino paukščiai. Vaisiai sunoksta vasaros viduryje, gerokai anksčiau negu kitų medžių ir krūmų, todėl privilioja daug paukščių. Raudonuogiai šėivamedžiai gerai pakencia ūksmę, iš sėklų išdygę individai sparčiai auga ir anksti pradeda derėti, gali augti įvairios sudėties ir drėgnumo dirvožemiuose. Poveikis augalų bendrijoms ir buveinėms Lietuvoje netirtas, tačiau pastebėta, kad, jiems įsikūrus pušynuose, bendrijose ima gausėti azotamėgių augalų. Raudonuogiai, kaip ir juodauogiai šėivamedžiai, tankius sąžalynus sudaro eutrofikacijos paveiktuose dirvožemiuose, ypač aplink miestus ir gyvenvietes, o nederlinguose dirvožemiuose jie ne tokie gausūs ir skurdesni.

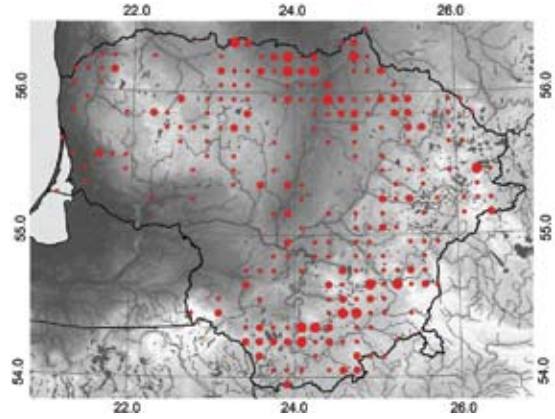
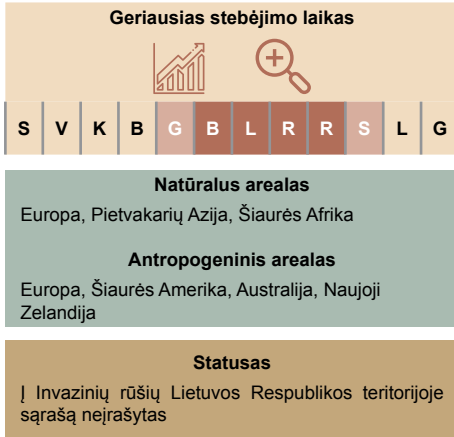


Kontrolė. Specifinių priemonių raudonuogiams šėivamedžiams naikinti arba kontroliuoti nėra. Reikia liautis šiuos krūmus auginti želdynuose, o naikinti šiuos augalus pirmiausia reikia saugomose teritorijose, kuriose jie daro arba gali daryti žalą vietiniams organizmams, bendrijoms arba buveinėms. Raudonuogių šėivamedžių populiacijas naikinti ir kontroliuoti reikia taip pat, kaip juodauogius šėivamedžius.



Baltažiedis šilokas

Sedum album L.



Skiriamieji požymiai. Storlapinių (Crassulaceae) šeimos daugiametis, 5–20 cm aukščio augalas. Stiebai pagulę ar gulsti, gausiai šakoti. Lapai pražanginiai, bekočiai, priglundę prie stiebo, dažnai rausvo ar rusvo atspalvio. Lapai ritiniški, suapvalėjusiais galais, iki 2 cm ilgio ir 2 mm pločio, mėsingi, viršutinė lapo dalis beveik plokščia. Žydintys ūgliai statūs, kartais išsišakoję, pliki, retai apaugę plaukeliais. Žiedai sutelkti skėtiškėmis kekėmis, kuriose būna 15–50 ar daugiau baltų, kartais rausvų, žvaigždiškų žiedų. Vaisius – lapavaisis. Žydi birželio–rugpjūčio mėnesiais, masiškai žydi liepą. Žiedai išskiria nemažai nektaro, juos gausiai lanko įvairūs vabzdžiai. Palankiomis sąlygomis augalai padengia visą žemės paviršių, nes jų stiebai lengvai išisaknija. Nauji augalai gali išaugti iš nukritusių lapų arba stiebo dalių. Subrandina daug sėklų, kurias platina skruzdėlės. Dėl to palankiomis sąlygomis plinta sparčiai. Į baltažiedį šiloką panašus pilkšvasis šilokas (*Sedum pallidum* M. Bieb.), kuris nuo baltažiedžio šiloko skiriasi visų dalių melsvai pilku atspalviu ir plonesniais, ilgesniais lapais. Dar viena panaši nevietinė rūšis yra ispaninis šilokas (*Sedum hispanicum* L.), kuris yra vienmetis, todėl nesudaro ištisų sąžalynų.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis rūšies arealas apima Vakarų, Vidurio ir Pietų Europą ir pietinius Šiaurės Europos regionus, Šiaurės Afriką ir Pietvakarių Aziją. Rūšis natūraliai paplitusi pietinėje Skandinavijos pusiasalio dalyje, Suomijoje ir Estijos salose, kur dažniausiai auga pajūryje ant uolų. Baltažiedis šilokas, kaip svetimžemė rūšis, aptinkamas Australijoje, Jungtinėje Karalystėje, Kanadoje, Jungtinėse Amerikos Valstijose ir Naujojoje Zelandijoje.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje baltažiedžiai šilokai dekoratyviniuose želdynuose auginami nuo XX a. vidurio. Ypač dažnai šie augalai buvo auginami kapinėse, nes atsparūs sausroms, sparčiai auga ir uždengia atvirus žemės plotus. Pirmą kartą sulaukėjusių baltažiedžių šilokų rasta 1988 m. Šalčininkų r., Tetėnų apylinkėse, pušyne (Gudžinskas, 2000a). Baltažiedžiai šilokai aptinkami visoje Lietuvoje, bet dažniausi šiaurinėje, rytinėje ir pie-

tinėje Lietuvos dalyse. Dažniausiai sudaro nedidelius sąžalynus, retai užima didelius šlaitų ar smėlynų plotus. Dabar dažniausiai šių augalų aptinkama aplink kapines, sausose pievose, šlaituose, pamiškėse, smėlynuose ir įvairiose antropogeninėse buveinėse (pakelėse, ant tvorų, tarp šaligatvių plytelių).

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Baltažiedis šilokas labiausiai paplito dėl to, kad buvo dažnai auginamas dekoratyviniuose želdynuose. Į aplinką patekę augalai arba jų dalys (stiebų gabaliukai ar atskiri lapai) greitai išleidžia šaknis ir prigyja. Baltažiedžiai šilokai sudaro tankų, visą žemės paviršių uždengiantį kilimą, todėl trukdo augti vietiniams augalams. Labai greitai jie užima atvirus smėlynų ar kitų sausų buveinių plotus. Pastebėta, kad dabar baltažiedžiai šilokai sparčiai plinta ir vejose, nes žoliapjovės susmulkina ir dideliame plote paskleidžia gyvybingas augalų dalis.

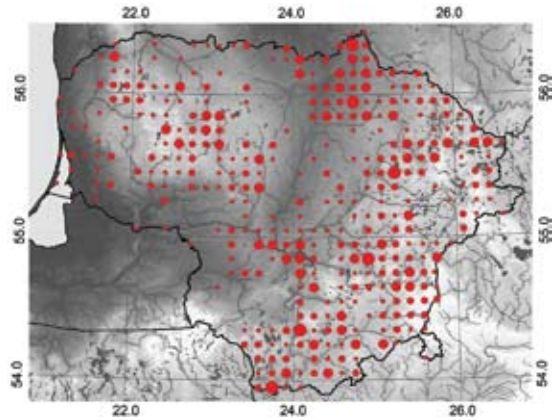
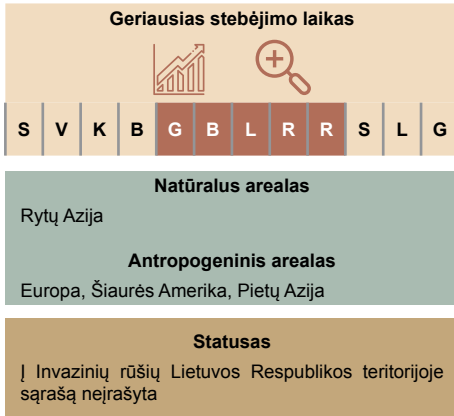


Kontrolė. Baltažiedžius šilokus reikia naikinti ten, kur jie kelia grėsmę biologinei įvairovei. Naikinant šiuos augalus, geriausia juos išrauti, kruopščiai surinkti visas augalo dalis ir sunaikinti. Augalai labai gajūs. Nupjauti žydintys ir palikti natūraliomis sąlygomis džiūti augalai geba prigyti ir subrandinti sėklas. Jie taip pat gali atželti iš vieno lapo ar stiebo gabalėlio, todėl prieš kompostuojant jų dalis reikia užpilti labai karštu vandeniu ar kitaip pakaitinti. Šie augalai taip pat žūsta sukrauti į komposto krūvą ir uždengti kitais augalais ir užpilti žemėmis.



Šermukšnialapė lanksvūnė

Sorbaria sorbifolia (L.) A.Braun



Skiriamieji požymiai. Erškėtinių (Rosaceae) šeimos nedidelis, 1,5–2 m, kartais iki 3 m, aukščio krūmas. Išaugina daug stiebų ir sudaro tankius sąžalynus. Lapai dideli, 15–30 cm ilgio, neporiniai plunksniški, panašūs į paprastojo šermukšnio lapus. Lapo lapeliai bekočiai, lancetiški, 3–10 cm ilgio ir 1–3 cm pločio, dvigubai dantyti, tamsiai žali. Žiedai susitelkę tankiomis, siauro kūgio pavidalo, iki 30 cm ilgio ir 6–12 cm pločio, stačiomis šluotelėmis. Žiedai balti, maždaug 1 cm skersmens, išskiria daug nektaro. Masiškai žydi birželį–liepą, bet pavienių žydinčių augalų pasitaiko iki vėlyvo rudens. Vaisius – plaukuotasis lapavaisis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Sibire ir Rytų Azijoje (Japonijoje, Kinijoje, Korėjoje ir Mongolijoje). Antropogeninis rūšies arealas apima didelę Europos ir Šiaurės Amerikos dalį bei kai kuriuos Pietų Azijos regionus. Nurodoma, kad į Europą augalas buvo atvežtas 1759 m. ir pradėtas auginti Vokietijos botanikos soduose.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje augalas pradėtas auginti XIX a. pradžioje. J. A. Pabrėža rašė, kad į Kretingos vienuolyno sodą šį augalą parsivežė iš Vilniaus universiteto Botanikos sodo. Iš Botanikos sodo rūšis, matyt, greitai paplito į želdynus, o vėliau iš jų ėmė plisti savaime. Pirmą kartą sulaukėjusių šermukšnialapių lanksvūnių pastebėta 1890 m. Vilniuje, ant Kryžių kalno (Gudžinskas, 2000c). Dabar Lietuvoje rūšis dažna, bet paplitusi netolygiai. Pietrytinėje šalies dalyje augalas gana dažnas ir gausus, o vakarinėje dalyje gerokai retesnis ir ne toks gausus. Gerai apšviestose vietose, dažniausiai pamiškėse, retuose miškuose, pakelėse, prie kapinių, sudaro didelius sąžalynus. Pasitaiko, kad tankūs jų sąžalynai užima visą apleistų kapinių plotą. Geriausiai auga vidutinio drėgnumo, puveninguose ir vandeniui laidžiuose dirvožemiuose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Plinta sėklomis ir vegetatyviniu būdu. Labai dažnai sudaro tankius, įvairaus dydžio ir paprastai grynus ar beveik grynus sąžalynus. Sąžalynai susidaro dėl ilgų šakniastiebų, iš kurių išauga daug naujų stiebų. Tokiuose

sąžalynuose kitų rūšių augalai beveik neauga, labai sumažėja rūšių įvairovė ir buveinės degraduojasi. Pastebimą žalą daro miškų buveinėse. Jose smarkiai sumažėja žolinių augalų įvairovė ir gausumas, negali dygti vietinių medžių sėklos arba išdygę daigai žūsta. Dėl to negali miškas savaime atsinaujinti, negali natūraliai susidaryti įvairiamžis medynas. Pastebėta, kad ypač intensyviai plinta lengvuose dirvožemiuose augančios šermukšniapėds lanksvūnės, o sunkiuose molio dirvožemiuose augalo plitimas gerokai silpnesnis.

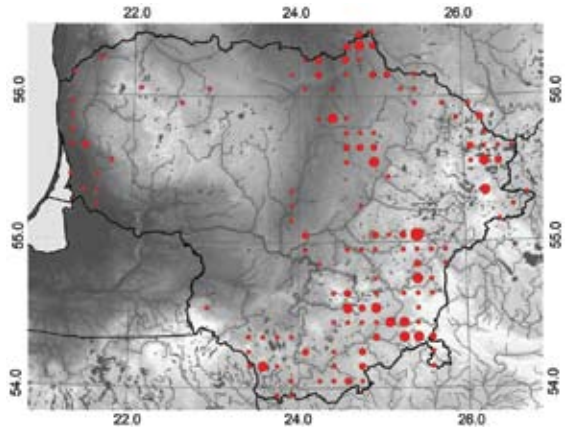
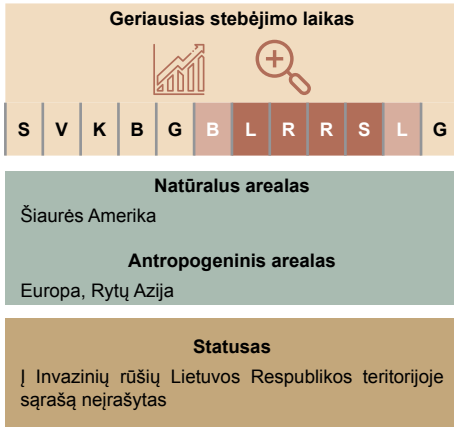


Kontrolė. Šermukšniapėds lanksvūnėms pritaikytų specifinių kontrolės ir naikinimo metodų nėra. Pirmiausia būtina vengti šį augalą auginti, ypač parkuose, pamiškėse ir greta kitų natūralių buveinių. Nedidelius sąžalynus sudarančius augalus geriausia iškasti anksti pavasarį, kol neprasisidėjusi augalų vegetacija. Vėliau reikia periodiškai kasti atžalas tol, kol augalai neatžels. Didelius sąžalynus geriausia kontroliuoti derinant du kontrolės metodus. Anksti pavasarį augalus reikia nupjauti prie pat žemės paviršiaus, o vėliau dygsiančias atžalas apipurkšti herbicidais. Naikinimą reikia tęsti tol, kol nustos augti nauji ūgliai ir visi augalai bus žuvę. Jeigu liks bent vienas gyvybingas augalas, po tam tikro laiko vėl susidarys didelis sąžalynas.



Siauralapis astrūnas

Symphyotrichum lanceolatum (Willd.) G.L.Nesom



Skiriamieji požymiai. Astrinių (Asteraceae) šeimos daugiametis, 60–150 cm aukščio, kartais aukštesnis, augalas. Stiebas stačias, apaugęs plaukeliais arba plikas, aukščiau vidurio šakotas. Lapai bekočiai, pusiau apkabina stiebą, lygiu arba šiek tiek dantytu pakraščiu. Apatiniai stiebo lapai iki žydėjimo pradžios nuyvsta ir nukrinta. Sudėtinis žiedynas – plati, 10–60 cm ilgio kūgiška šluotelė, kurioje sukraunama iki 1000 graižų. Graižuose dviejų tipų žiedai – vamzdiškieji ir liežuviškieji. Vamzdiškieji žiedai žydėjimo pradžioje gelsvi, vėliau tampa rausvi ar šviesiai violetiniai. Liežuviškieji žiedai balti, rausvi, šviesiai violetiniai ar melsvi. Vaisius – lukštavaisis su skristuku, juos platina vėjas ir vanduo. Žydi nuo rugpjūčio iki stiprių šalnų, paprastai iki spalio vidurio ar ilgiau. Į siauralapį astrūną panašus virgininis astrūnas (*Symphyotrichum novi-belgii* (L.) G.L.Nesom) atskiriamas pagal vienas kito kraštais nedengiančius skraistlapius. Be to, siauralapiai astrūnai įprastai būna gerokai aukštesni, jų graižai susitelkę kūgiškėmis šluotelėmis, o virginių astrūnų graižai susitelkę plačiai kūgiškėmis ar skėtiškėmis šluotelėmis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi beveik visoje Šiaurės Amerikoje, išskyrus šiaurinius ir pietinius regionus. Į Europą atvežtas 1837 m. ir gana greitai paplito gėlynuose. Kaip svetimžemis augalas, siauralapis astrūnas aptinkamas beveik visoje Europoje ir Kaukaze. Labiausiai paplitęs Vidurio ir Vakarų Europos šalyse, retesnis Pietryčių Europoje. Dažniausiai įsikuria upių slėniuose. Šiaurės Europoje gana retas ir lėtai plinta, nes nesubrandina sėklų.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje siauralapiai astrūnai gana seniai auginami kapinėse ir gėlynuose. Sulaukėjusių siauralapių astrūnų pirmą kartą šalyje 1948 m. aptiko D. Apalia Šilutės r., Paleičiuose. Dabar gausiai auga Šiaurės ir Rytų Lietuvoje, o pavienių populiacijų aptinkama visoje šalyje. Ypač gausiai auga palei Širvintos, Musės ir Nemunėlio upes. Aptinkami ir pusiau antropogeninėse buveinėse (pakelėse, patvoriuose), nes sėklos geriausiai dygsta patekusios į pažeistą, atvirą dirvožemį. Auga ir apleistose pievose, pamiškėse, vandens telkinių pakrantėse.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Siauralapiai astrūnai sudaro tankius sąžalynus ir visiškai nustelbia vietinius augalus. Taip jie sudaro naują nišą kitiems invaziniams augalams įsitvirtinti (Obratov-Petković et al., 2016). Augalai plinta šakniastiebiais ir vėjo nešiojamomis sėklomis, geba greit užimti tiek atvirus plotus (Lanta et al., 2022), tiek įsiskverbti į buveines su tankia žolių danga (Jedlička, Prach, 2006). Augalai užauga aukšti ir vešlūs, todėl susidaro daug biomasės, o jiems nudžiūvus rudenį, susikaupia storas negyvų liekanų sluoksniu. Dėl to susidaro sąlygos išsiveisti azotamėgiams augalams: dilgėlėms, usnims, garšvoms. Siauralapiai astrūnai dažnai įsikuria ir upių pakrantėse, kur jų sėklas platina vanduo, todėl dažnai jais būna gausiai apaugusios upių pakrantės. Dažniausiai auga aplink kapines, nes išmetami šakniastiebiai gerai prigyja.

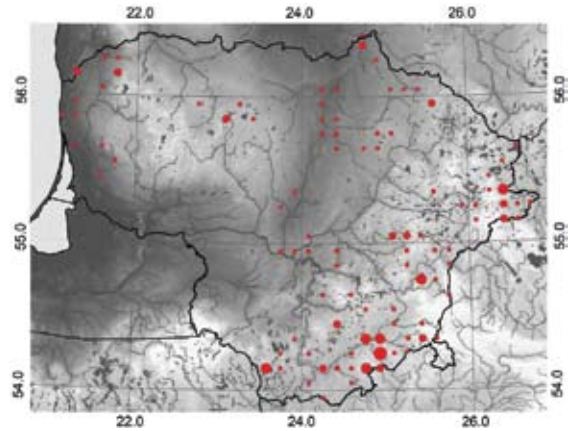
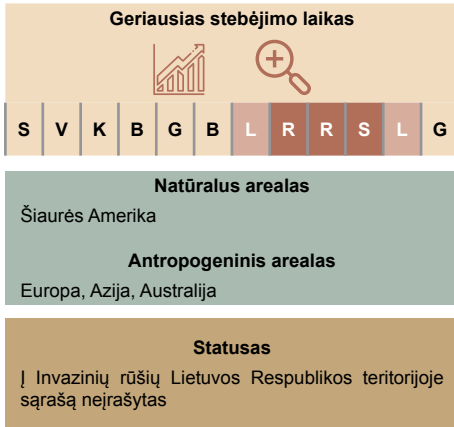


Kontrolė. Didelius siauralapių astrūnų sąžalynus geriausia kontroliuoti juos nuolat pjaunant. Reguliariai pjaunami augalai nesubrandina sėklų, tačiau ir toliau gali daugintis šakniastiebiais. Pavienius augalus geriausia iškasti. Iškasus augalus, svarbu kuo kruopščiau surinkti šakniastiebius, nes jie labai gyvybingi ir nauji augalai gali ataugti iš jų mažų dalių. Siauralapius astrūnus šienaujant kelerius metus iš eilės, jų sąžalynai sumažėja, augalai nusilpsta, tačiau neišnyksta. Dėl to naikinimą šienaujant reikia derinti su šakniastiebių kasimu. Gėlynuose auginamų augalų peržydėjusius žiedynus reikia nupjauti ir sunaikinti, kad augalai nespėtų subrandinti sėklų ir jos neišplistų į natūralias buveines.



Virgininis astrūnas

Symphyotrichum novi-belgii (L.) G.L.Nesom



Skiriamieji požymiai. Astrinių (Asteraceae) šeimos daugiamecis žolinis augalas, užaugantis 20–100, kartais iki 140 cm, aukščio. Stiebas stačias, tvirtas, dažnai rausvo atspalvio, plikas arba negausiai plaukuotas. Lapai lancetiški arba linijiskai lancetiški, stambūs, lygiu paviršiumi, nusmailėjantys, kraštai šiurkštūs. Pamatiniai lapai pleištiški, šiek tiek siaurėjantys, beveik apkabinantys stiebą arba su trumpais koteliais, smailiu galu, augalui žydint apvysta. Viršūnėje lapai bekočiai, apvaliai arba linijiskai lancetiški. Graižai susitelkę skėtiškomis arba plačiais kūgiškomis šluotelėmis. Graižkočiai 4–41 mm ilgio, pliki arba vidutiniškai plaukuoti. Skraistlapiai išsidėstę ratais po 3–4, išoriniai lancetiški, dažnai viršutinėje dalyje išplatėję, vidiniai – kiaušiniški, linijiški ar linijiskai lancetiški. Vaisius – gelsvai rudas ar rudas, kiaušiniškas, 2–5 mm ilgio suplotas lukštavaisis. Skristukas menkas, gelsvas, 4–6 mm ilgio. Virgininį astrūną nuo siauralapio astrūno (*Symphyotrichum lanceolatum*) galima atskirti pagal vienas kitą kraštais dengiančius, netvarkingai išsidėčiusius, įvairiai atsilošusius skraistlapius. Be to, virgininio astrūno lapai pamatu apkabina stiebą. Lietuvoje virgininių astrūnų liežuviškieji žiedai įvairių spalvų: aptinkama augalų su baltais, mėlynais, rausvais ar violetiniais žiedais. Graižai įvairių dydžių, nes plinta sulaukėję įvairių veislių augalai.

Kilmė ir bendras paplitimas. Virgininis astrūnas savaimė paplitęs Šiaurės Amerikos rytinėje dalyje. Manoma, kad į Europą pateko apie 1860 m. Dabar jis paplitęs ir natūralizavęsis beveik visoje Europoje, išskyrus šiaurinius ir rytinius regionus. Aptinkamas urbanizuotose teritorijose, natūraliose miškų ekosistemose, paupiuose. Rūšis natūralizavusi ir plinta Rytų Azijoje, Australijoje, Karibų jūros salose.

Paplitimas Lietuvoje. Virgininiai astrūnai yra dažniausiai Lietuvoje darželiuose auginami šios genties augalai. Pirmą kartą sulaukėjusių virgininių astrūnų 1953 m. Širvintose, upės pakrantėje aptiko D. Žukienė (Gudžinskas, 1997). Gana dažnai ši rūšis aptinkama pietrytinėje, rytinėje ir šiaurės rytinėje Lietuvos dalyse. Reta ar visai neaptinkama Vidurio Žemaitijoje ir Suvalkijoje. Virgininiai astrūnai dažniausiai įsikuria apleistose pievose, miškų

pakraščiuose, upių pakrantėse ir užliejamose pievose, rečiau pasitaiko dykvietėse ir sąvartynuose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Virgininiai astrūnai išaugina ilgus šakniastiebius, todėl susidaro tankūs jų sąžalynai ir nustelbia daugumą vietinių žolinių augalų. Nurodoma, kad Čekijoje subrandina sėklas, kurių daigumas būna apie 80 % (Jedlička, Prach, 2006). Sėklas išplatina vėjas ir vanduo. Natūraliomis sąlygomis sėklų daigumas didelis, todėl virgininiai astrūnai greitai užima didelius plotus. Kai kuriose Vidurio Europos šalyse virgininiai astrūnai šakniastiebiais sutvirtina upių krantus, todėl sutrinka natūrali jų vagos kaita (Branquart et al., 2010). Neretai šiuos augalus išplatina žmonės su sodų ir gėlynų atliekomis, kurias išpila vandens telkinių pakrantėse, pakelėse, pamiškėse, dykvietėse.

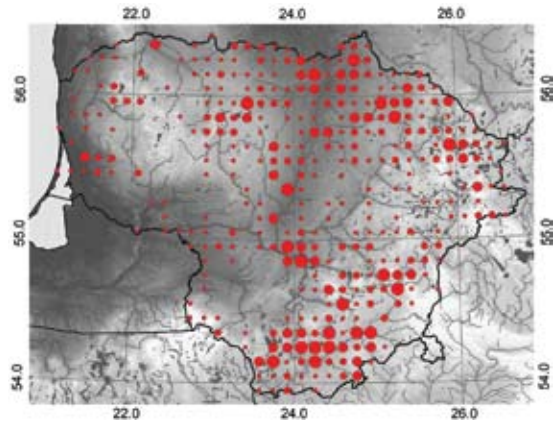
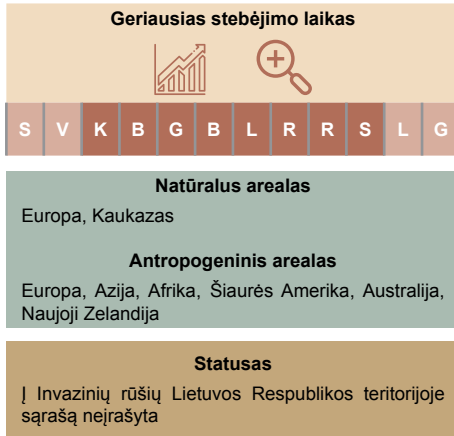


Kontrolė. Virgininius astrūnus reikia vengti sodinti arti vandens telkinių, kad vanduo neišplatintų jų šakniastiebių ir sėklų. Gėlynuose patariama auginti vėlai žydinčių ir sėklų subrandinti nespėjančių veislių virgininius astrūnus. Jeigu susidarę dideli sąžalynai, virgininius astrūnus geriausia iškasti ir plotą nuolat šienauti. Kasant augalus, svarbu kruopščiai surinkti visus šakniastiebius, nes iš dirvožemyje likusių jų gabalėlių augalai vėl greitai atauga.



Mažoji žiemė

Vinca minor L.



Skiriamieji požymiai. Stepukinių (Apocynaceae) šeimos daugiamečiai visžalis augalas. Nežydintys stiebai ilgi ir laibi, gulsti, lengvai išsakinijantys, o žydintys stiebai statūs, 10–20 cm aukščio. Lapai odiški, trumpakočiai, lygiakraščiai, elipsiški, 5–20 mm pločio, jų viršutinė pusė tamsiai žalia, blizgi, apatinė – kiek šviesesnė. Pavieniai žiedai išsidėstę lapų pažastyse. Žiedai palyginti stambūs, mėlyni, prasiskleidžia balandžio ar gegužės mėnesiais. Vaisius sudarytas iš dviejų lapavaisių, juose daug smulkių, pailgų, tamsiai rudų sėklų.

Šalies gėlynuose gana dažnai auginama didžioji žiemė (*Vinca major* L.) panaši į mažąją žiemę, bet jos lapai gerokai didesni, 20–60 mm pločio, širdišku pamatu. Lapų pakraštys ir stiebas apaugęs ilgais plaukeliais. Sulaukėjusios didžiosios žiemes retos, jų pasitaiko priemiesčių miškuose ir aplink kapines.

Kilmė ir bendras paplitimas. Mažoji žiemė savaime paplitusi Pietų, Vakarų, Vidurio ir Pietryčių Europoje, Kaukaze. Antropogeninis arealas Europoje apima Skandinavijos pietinę dalį, Rytų Europos regionus, Jungtinę Karalystę. Kaip svetimžemis arba invazinis augalas, mažoji žiemė auga Šiaurės Europoje, Šiaurės Amerikoje, Šiaurės ir Pietų Afrikoje, Rytų Azijoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje mažosios žiemes pradėtos auginti XVII a. Klaipėdos krašte, o XIX a. pabaigoje jau buvo aptinkamos sulaukėjusios miškuose aplink Viešvilę, dabartiniame Jurbarko r. (Abromeit et al., 1898). Dar XIX a. pradžioje rinktame J. A. Pabrėžos herbariume buvo šio augalo pavyzdys, tiesa, be etiketės ir nuorodos, kur augalas surinktas. Kitose Lietuvos dalyse iki XIX a. pabaigos mažosios žiemes buvo auginamos dvarų gėlynuose ir parkuose, o vėliau imtos sodinti kaimų darželiuose ir kapinėse, nes augalas labai nereiklus, pakenčia ūksmę, lengvai dauginamas, visais metų laikais sukuria žalią dangą. Dabar aptinkamas daugelyje šalies vietovių. Dažniausiai randamas sulaukėjęs kapinių patvoriuose, gretimuose miškeliuose, ilgai išsilaiko apleistų sodybų žolynuose, randamas šalia kolektyvinių sodų ir priemiesčių miškuose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Augalassėklomis dauginasi gana retai, bet intensyviai dauginasi ir plinta vegetatyviniu būdu – pakitusiai požeminiais ūgliais ir išsisknijančiais antžeminiais ūgliais. Pagulę antžeminiai stiebai ties bambliais lengvai išsisknija ir taip pat duoda pradžią naujam individui. Susidaro labai tankūs sąžalynai. Visžaliai odiški lapeliai beveik ištiesai uždengia žemę ir sukuria nepalankią aplinką kitiems augalams. Nukritę lapeliai ilgai nesuyra, dirvožemio paviršiuje susidaręs jų sluoksnis dar labiau sumenkina galimybes įsiterpti vietiniams augalams. Kadangi mažosios žiemos gerai auga ne tik ūksmingose, bet ir saulėtose vietose, nereiklios dirvožemiui, pakenčia drėgmės trūkumą, jų sąžalynai sudaro hemiborealinių spygliuočių miškų bendrijoms visiškai nebūdingą žolių ir krūmokšnių ardą.



Kontrolė. Augalo plitimą pakankamai lengvai galima sustabdyti mechaniniu būdu – iškasant ir rūpestingai surenkant stiebų ir šakniastiebių likučius. Kitos priemonės sunkiai gali būti panaudotos, nes augalai dažniausiai įsitvirtina natūraliose buveinėse. Svarbios prevencinės priemonės – tinkamas gėlynų ir kapinių atliekų tvarkymas mažina pavojų sulaukėti. Būtina pažymėti, kad naujesnėse kapinėse mažosios žiemos jau rečiau auginamos ir tikimybė joms išplisti žymiai sumažėjusi.







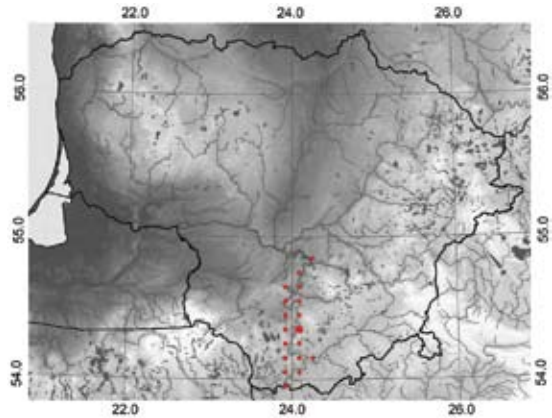
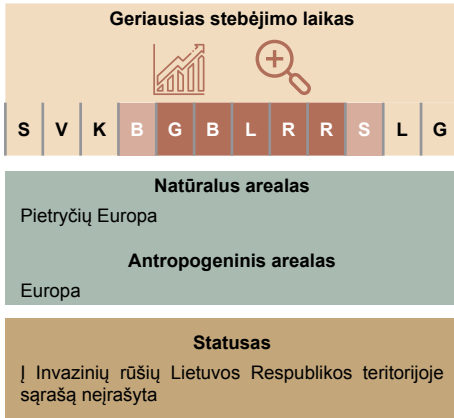
**Lietuvoje
potencialiai invazinės
svetimžemės rūšys**

GYVŪNAI

**Kęstutis Arbačiauskas
Saulius Karalius
Vytautas Rakauskas**

Rausvaūsė šoniplauka

Dikerogammarus haemobaphes (Eichwald, 1841)



Skiriamieji požymiai. Gammaridae šeimos vėžiagyvis, užaugantis iki 21 mm ilgio. Kūnas balsvas, dažnai rainas (nugara su tamsesniais dryžiais), rausvomis antenomis, iš šonų suplotas, į pilvo pusę lanku sulinkęs. Galvavrūtinės skydo neturi. Akys inkstiškos. Turi septynias poras kojų. Pirmosios ir antrosios antenos maždaug vienodo ilgio (vietinių šoniplaukų pirmosios antenos aiškiai ilgesnės už antrąsias) ir ilgesnės už pusę kūno ilgio. Nuo kitų šoniplaukų skiriasi ant uodeginės kūno dalies (urosomo) pirmojo ir antrojo narių nugarinės pusės esančiais aukštais gumburėliais, turinčiais du dyglius, ir stambiais, ypač patinų, antraisiais žandikojais (gnatopodais).

Kilmė ir bendras paplitimas. Natūraliai paplitusios Juodosios, Azovo ir Kaspijos jūrų baseinų gėluose ir apysūriuose vandenyse, taip pat Kaspijos jūroje. Gyvena didžiosiose upėse ir jų stambesniuose intakuose, lagūnose, estuarijose, taip pat netoli jūros esančiuose ežeruose. Už natūralaus arealo greitai išplito iškasus Dunojų ir Reino intaką Mainą jungiantį laivybos kanalą. Šiuo kanalu rūšis paplito į Šiaurės, Baltijos ir Viduržemio jūrų baseinus. Rūšis taip pat pateko į Jungtinę Karalystę. Rausvaūsės šoniplaukos yra bene plačiausiai Europoje paplitusios invazinės šoniplaukos.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje rausvaūsės šoniplaukos pirmą kartą aptiktos 2019 m. Nemune ties Druskininkais (Copilas-Ciocianu, Šidagytė-Copilas, 2022). Manoma, kad į Lietuvos vandenį jos savaime paplito iš Lenkijos per kairiuosius Nemuno intakus. Dabar paplitusios Nemune aukščiau Kauno marių, o ateityje paplis visame Nemune. Dažniausiai įsikuria sekliuose tekančio vandens telkiniuose su kietu dugno substratu (akmenimis, žvirgždu, panirusia mediena, antropogeninėmis konstrukcijomis, moliuskų kolonijomis ar jų kriauklių sankaupomis). Gali apsigyventi ežeruose ir apysūrio vandens telkiniuose.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Rausvaūsės šoniplaukos gali plisti pasroviui ir prieš srovę, prikibusios prie vandens transporto priemonių, nardymo įrangos, su laivų balastiniais vandenimis. Gyvena iki metų, veisiasi balandį-rugsėį, per metus išsivysto



iki trijų generacijų. Vadoje būna nuo 20 iki 52 (kartais iki 128) jauniklių. Įvairi-
 edės, minta fitoplanktonu,
 organinėmis liekanomis,
 dvėselienu, įvairių vabzdžių
 lervomis, kirmėlėmis, vėžia-
 gyviais, kitais bestuburiais
 gyvūnais. Rūšiai būdingas
 kanibalizmas. Būdamos
 plėšrios, keičia vietinių ma-
 krobestuburių sudėtį, ma-
 žina jų gausumą. Perneša
 parazitus ir ligas.



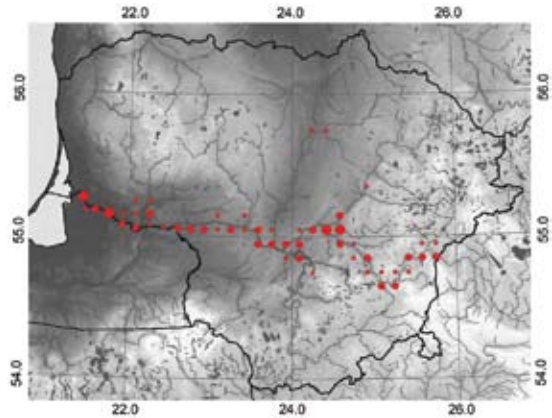
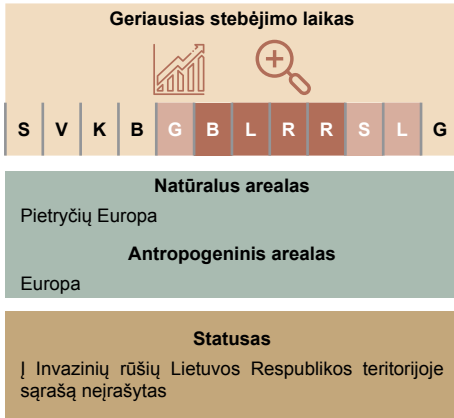
Kontrolė. Veiksmingų ir
 saugių metodų rausvaū-
 sėms šoniplaukoms naikinti
 gamtinėse buveinėse nėra.
 Siekiant riboti jų plitimą,
 būtina taikyti prevencijos



priemonės. Pervežamas vandens transporto priemonės (valtis, jachtas, baidares) ir vers-
 linės žvejybos įrankius būtina dezinfekuoti karštu vandeniu arba visiškai išdžiovinti.
 Draudžiama šoniplaukas naudoti gyvam masalui. Siekiant stabdyti plitimą su laivų ba-
 lastiniais vandenimis, juos reikia pakaitinti iki 50 °C temperatūros arba bent dviem va-
 landoms gelą ar apysūrį balastinį vandenį pakeisti vandenyno druskingumo (34 ‰) van-
 deniu. Būtina informuoti visuomenę apie invazinių rūšių žalą ir jų plitimo prevenciją.

Upinis grundalas

Neogobius fluviatilis (Pallas, 1814)



Skiriamieji požymiai. Grundalinių (Gobiidae) šeimos nedidelė, 8–14 cm ilgio žuvis, gyvenanti iki penkerių metų. Kūnas ištįsęs, smėlio spalvos, išilgai šonų eina tamsių dėmių juosta. Galva nedidelė, iš viršaus plokščia, žiotys didelės. Pilviniai pelekai suaugę į neporinį diską. Subręsta antraisiais gyvenimo metais. Neršti pradeda, kai vanduo išyla maždaug iki 13 °C. Ikrus išneršia dalimis, per keletą kartų. Patinai padaro nerštinius lizdus, kuriuos gina agresyviai vaikydami kitas žuvis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Upiniai grundalai natūraliai paplitę Juodosios, Marmuro ir Azovo jūrų baseinuose (Kottelat, Freyhof, 2007). Antropogeninis arealas apima dalį Europos, aptinkamas didžiųjų Europos upių (Dunojaus, Reino, Vyslos, Nemuno) baseinuose, Baltijos jūros lagūnose ir įlankose, Balatono ežere.

Paplitimas Lietuvoje. Lietuvoje upinis grundalas pirmą kartą pastebėtas 2015 m. Neries upėje ties pasieniu su Baltarusija (Rakauskas et al., 2018). Rūšis į Lietuvos vandenį pateko natūraliai, migruodama upe žemyn iš Baltarusijoje esančios Vileikos tvenkinio. Spėjama, kad į tvenkinį grundalus įleido žvejai. Vėliau jie Nerimi pasiekė Nemuną ir didžiuosius jo intakus. Nors nevaržomą šios invazinės žuvies plitimą šalies vandenyse stabdo upėse žmonių pastatytos užtvankos, ilgainiui dėl žmonių veiklos jos įveikia ir šias kliūtis. Taip ši rūšis pateko ir į Kauno marias. Dabar upinių grundalų aptinkama Nemune ir visuose didžiuosiuose jo intakuose (Neryje, Nevėžyje, Dubysoje, Jūroje, Minijoje). Neabejojama, kad per tam tikrą laiką ši rūšis išsitvirtins visame Nemuno baseine, Kuršių mariose ir Baltijos jūros priekrantėje. Upiniai grundalai mėgsta buveines, kuriose dugnas smėlėtas, su trupučiu dumblo, lėta tėkmė. Dažniausiai aptinkami sekliuose upių užutėkiuose ir ant smėlėtų atbradų.

Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Upiniai grundalai geba gyventi tiek gėluose, tiek sūriuose vandenyse. Kadangi šios žuvis gali misti įvairiu maistu (vėžiagyviais, moliuskais, vandens vabzdžiais, kirmėlėmis) ir sėkmingai dauginasi (neršia porcijomis, sau-



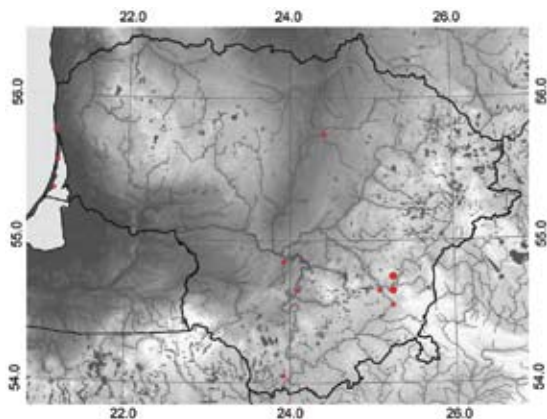
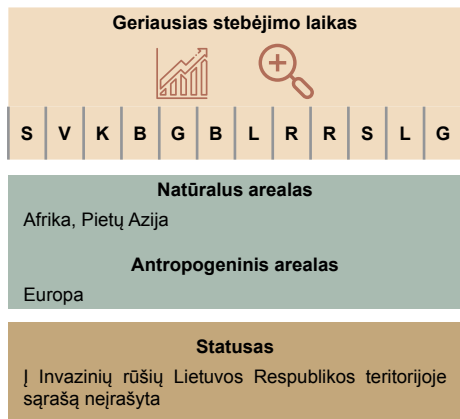
go nerštavietes), naujai užimtuose vandens telkiniuose jų populiacijos greitai didėja (Grabowska et al., 2009). Naujai kolonizuotų vandens telkinių ekosistemoms didelio neigiamo poveikio upiniai grundalai nedaro. Jeigu susidaro gausios populiacijos, šie grundalai konkuruoja su vietinių rūšių žuvisimis dėl maisto ir slėptuvių.

Kontrolė. Upiniai grundalai, dėl biologinių ir ekologinių savybių, savaime sparčiai plinta visame Nemuno baseine. Veiksmingai kontroliuoti šios rūšies žuvų plitimą beveik neįmanoma. Siekiant sulėtinti jų plitimą, reikia vengti šias žuvis tikslingai platinti Lietuvoje, jų neperkelti per dirbtines upių užtvankas į aukščiau esančius tvenkinius.



Kramerio papūga

Psittacula krameri (Scopoli, 1769)



Skiriamieji požymiai. Vidutinio dydžio papūginių (Psittaciformes) būrio paukštis. Kūnas kartu su ilga uodega būna iki 43 cm ilgio. Visas kūnas vienodai blyškiai žalias, tik plasnajamųjų plunksnų apačia juosva. Patino gerklė ir smakras juodi, siaura kaklo skersinė juostelė juoda, sprando pusėje rausva. Patelė vienodai žalia, neturi nei dėmės ant smakro, nei juostelės ant kaklo. Abiejų lyčių paukščių akys šviesiai gelsvos su raudonu žiedeliu, antsnapis ryškiai raudonas, posnapis tamsus, kojos šviesiai rusvos. Būdingas gana savitas balsas, kuris primena aštrų klykimą, sudarytą iš kelis kartus kartojamų „kyyik... kyyik“.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė paplitusi Centrinės Afrikos ir Indijos džiunglėse. Kramerio papūgos, kaip dekoratyviniai paukščiai, įvežtos į daugelį pasaulio šalių, todėl yra viena labiausiai pasaulyje paplitusių invazinių paukščių rūšių. Daugumoje šalių paplitę iš nelaisvės pabėgę paukščiai, kurie sudarė gyvybingas ir gausias populiacijas. Izoliuotos invazinės populiacijos Europoje yra susidariusios Jungtinėje Karalystėje (virš 30 000 individų), Belgijoje, Nyderlanduose, Vokietijoje (virš 10 000 individų), Austrijoje, Prancūzijoje, Italijoje, Ispanijoje ir Portugalijoje. Europinę rūšies populiaciją dabar sudaro apie 100 000 paukščių. Kramerio papūgos dažniausiai iškuria miestų parkuose, kuriuose paprasčiau susirasti lesalo ir dėl palankesnio mikroklimato lengviau išgyventi šaltąjį metų laiką.

Paplitimas Lietuvoje. Pirmą kartą Kramerio papūga Lietuvoje pastebėta 2002 m. Nidoje Antrą kartą šios rūšies individas matytas 2012 m. pietinėje Lietuvos dalyje. Nuo 2016 m. pavienių paukščių įvairiose šalies vietose stebima kasmet, tačiau perinčių papūgų iki šiol neužregistruota. Iš viso per 20 pastarųjų metų Lietuvoje registruoti 25 paukščiai, neskaičiuojant pakartotinių ar galimai pakartotinių to paties individo stebėjimų. Daugiau kaip pusė stebėjimų registruota Vilniuje. Duomenų apie šių papūgų veisimąsi kaimyninėse šalyse kol kas nėra. Atsižvelgus į tai, kad vyksta klimato kaita ir rūšies populiacija Europoje pamažu auga, tikėtina, kad ateityje Lietuvoje Kramerio papūgų bus registruojama vis daugiau.

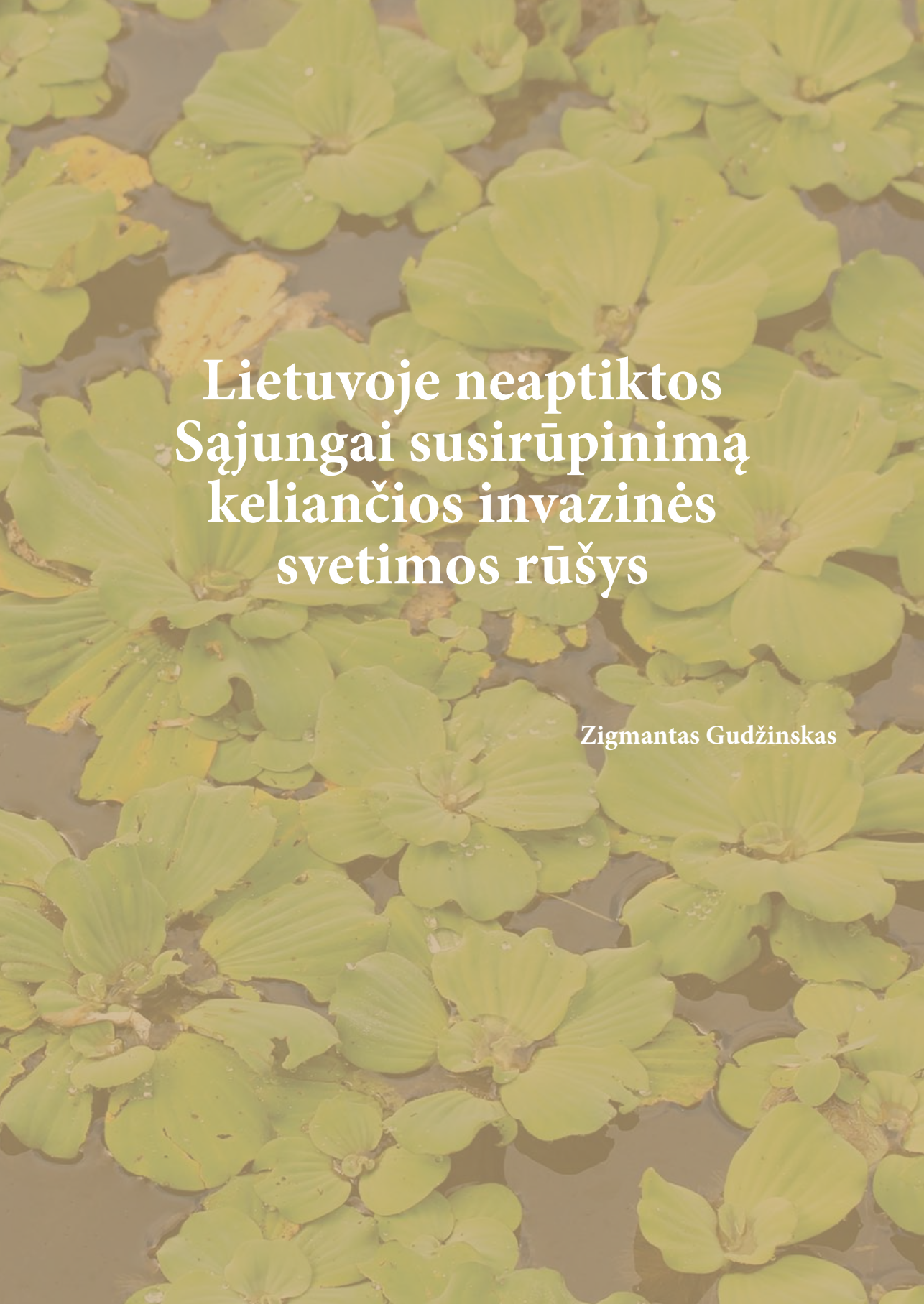
Invazyvumo biologija ir poveikis aplinkai. Vakarų Europos šalyse Kramerio papūgos sudaro izoliuotas, bet gausias populiacijas. Paukščiams plisti į vėsesnius regionus trukdo šaltos žiemos, tačiau joms švelnėjant, rūšiai gali susidaryti palankesnės sąlygos plisti. Šalyje dalį stebėtų paukščių galimai sudaro iš nelaisvės pasprukę paukščiai, tačiau manoma, kad dalis registruotų migruojančių ar toliau nuo žmonių gyvenamųjų vietų aptiktų paukščių gali būti kilę iš Vakarų Europos šalyse susidariusių populiacijų. Kadangi Kramerio papūgos yra uoksiniai paukščiai, jos gali konkuruoti su kitais uoksuose perinčiais paukščiais ir šikšnosparniais. Vasarą šios papūgos gali kenkti sodams ir grūdinėms kultūroms, nes daugiausia minta sėklomis ir vaisiais. Jos gana vislios ir vidutiniškai išperi po 4 jauniklius. Lizdinėse teritorijose jos elgiasi agresyviai su netoliese perinčiais vietiniais paukščiais. Ekologiškai tai labai plastiška rūšis. Žinoma atvejų, kai Lietuvoje laisvėje jos išgyveno šaltą žiemą (žemesnę nei -20°C temperatūrą) ir sėkmingai sulaukė pavasario.



Kontrolė. Miestuose gyvenančių paukščių skaičiaus kontrolė yra visada sudėtinga ir sukelia visuomenės reakciją. Savaiminiame Kramerio papūgų areale buvo atlikti baidymo iš pasėlių ir sodų tyrimai. Jis galima sėkmingai baidyti naudojant ultragarso. Labai svarbu šviesti dekoratyvinių paukščių mėgėjus. Juos reikia skatinti nelaikyti ir neveisti Kramerio papūgų, o jas laikančiuosius pasirūpinti, kad nepaspruktų į laisvę.







Lietuvoje neaptiktos
Sąjungai susirūpinimą
keliančios invazinės
svetimos rūšys

Zigmantas Gudžinskas

Melsvalapė akacija

Acacia saligna (Labill.) H.L.Wendl.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2019 m.

Skiriamieji požymiai.

Pupinių (Fabaceae) šeimos medelis arba krūmas. Dažniausiai 2–6 m aukščio, retai užauga iki 9 m. Žievė lygi, pilka, rusva arba raudonai ruda, sendama suaižėja. Šakelės be dyglių. Lapai siaurai lancetiški arba lancetiški, 8–25 cm ilgio,



tamsiai žali arba melsvai žali, su ryškia vidurine gysla. Žiedynas rutuliškas, 5–10 mm skersmens galvutės pavidalo, su 25–55, retai iki 80, ryškiai geltonų žiedų. Ankštys siauros, 4–6 mm pločio ir apie 8–12 cm ilgio. Sėklos 5–6 mm ilgio, tamsiai rudos arba juodos, blizgios.

Kilmė ir bendras paplitimas. Melsvalapės akacijos savaime paplitusios Vakarų Australijoje. Kituose Australijos regionuose rūšis svetimžemė, daug kur laikoma invazine. Šilto klimato regionuose melsvalapės akacijos buvo plačiai auginamos Europoje ir Afrikoje, kai kuriuose Šiaurės Amerikos, Pietų Amerikos ir Pietų Azijos regionuose. Europoje šie augalai labiausiai paplitę Kipre, Italijoje, Ispanijoje ir Portugalijoje, taip pat jų rasta Graikijoje, Kroatijoje, Maltoje ir Prancūzijoje. Europoje melsvalapės akacijos didžiausią pavojų kelia Viduržemio jūros regiono ekosistemoms.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Melsvalapės akacijos buvo sodinamos dekoratyviniuose želdynuose, naudotos dirvožemio erozijai stabdyti. Dauguma subrendusių sėklų išbyra tiesiai po medžiais, bet dalį jų išnešioja skruzdėlės, paukščiai ir žinduoliai. Dideliais atstumais sėklas išnešioja vanduo. Intensyviai dauginasi šaknų atžalomis ir sudaro tankius sąžalynus. Susidariusiuose sąžalynuose labai sumažėja vietinių rūšių įvairovė, dirvožemyje padidėja azoto junginių koncentracija (Yelenik et al., 2004). Nukritę lapai stabdo kitų augalų sėklų dygimą. Nustatyta, kad melsvalapių akacijų invazijos paveiktose teritorijose labai padidėja kitų svetimžemių rūšių įvairovė ir gausa.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje melsvalapių akacijų gamtoje neaptikta ir nėra žinių, kad jos būtų auginamos želdynuose. Labai maža tikimybė, kad šių augalų sėklų į Lietuvą galėtų patekti atsitiktinai. Šalies klimato sąlygos melsvalapėms akacijoms lauke augti nepalankios ir jos artimiausiu metu negalėtų natūralizuotis.

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Acacia cyanophylla Lindl.

Aukštasis ailantas

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Simarubinių (Simaroubaceae) šeimos lapuotis medis. Užauga iki 15–30 m aukščio. Laja plati, dažniausiai kūgiška, iki 15 m skersmens. Žievė pilka, rusva, negiliai suaižėjusi. Ūgliai stori, plaukuoti, gelsvai rudi. Lapai sudėtiniai, neporiniai plunksniški, 30–60 cm, kartais 90 cm, ilgio, 20–30 cm pločio, sudaryti iš 11–41 lapelio. Lapeliai priešiniai, pailgai kiaušiniški, su 2–4 stambiais liaukiniais danteliais.



Rudenį lapai pagelsta arba po šalnų greitai nukrinta nepageltę. Žiedai smulkūs, nemalonus kvapo, susitelkę ilgomis šluotelėmis. Sparnavaisis lancetiškas, abiejuose galuose nusmailėjęs, 3–4 cm ilgio ir apie 1,2 cm pločio, gelsvas, su viena sėkla ties viduriu. Žydi liepos mėnesį. Vaisiai sunoksta rugsėjo–spalio mėnesiais. Vaisius platina vėjas ir vanduo.

Kilmė ir bendras paplitimas. Aukštieji ailantai savaime paplitę Kinijoje. Buvo plačiai auginami dekoratyviniuose želdynuose ir dabar paplitę Europoje, Pietų ir Vakarų Azijoje, Afrikoje, Šiaurės Amerikoje, Pietų Amerikoje ir Australijoje. Pietų, Vakarų ir Vidurio Europoje aukštieji ailantai jau gana plačiai paplitę invaziniai medžiai. Aukštieji ailantai sparčiai plinta Lenkijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje aukštieji ailantai buvo sodinami miestų želdynuose, jais buvo želdinamos pakelės ir šlaitai, siekiant juos apsaugoti nuo erozijos. Sparnavaisius plačiai išnešioja vėjas ir vanduo. Ant transporto priemonių arba į krovinius patekusius vaisius žmonės išplatina atsitiktinai. Didžiausią pavojų aukštieji ailantai kelia vandens telkinių pakrančių ekosistemoms. Jie sudaro tankius sąžalynus, todėl nustelbia net tik daugumą vietinių medžių ir krūmų, bet ir daugelį žolinių augalų. Nustatyta, kad aukštųjų ailantų invazijos paveiktose teritorijose labai sumažėja rūšių įvairovė (Badalamenti et al., 2012).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje aukštieji ailantai auginami kolekcijose ir individualiuose želdynuose, tačiau tikslus auginimo mastas ir augalų gausumas nežinomi (Navasaitis, 2008). Dar visai neseniai jų sodinukus pardavinėjo keli medelynai. Gamtoje aukštųjų ailantų kol kas neaptikta, tačiau jie galėtų plisti, ypač vakarinėje Lietuvos dalyje. Šių medžių sėklų į Lietuvą atsitiktinai gali patekti su transportu ir krovniais iš įvairių Europos regionų.

Sausalapė alstė

Alternanthera philoxeroides (Mart.) Giseb.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2017 m.

Skiriamieji požymiai. Burnotinių (Amaranthaceae) šeimos daugiametis, ilgas šakniastiebius išauginantis vandens ir pakrančių augalas. Lapai priešiniai, kiaušiniški, tamsiai žali, pliki, 3,5–7 cm ilgio ir iki 2 cm pločio. Stiebas tuščiaviduris, gana laibas, išauga iki 10 m ilgio. Daugelio augalų stiebai vandens paviršiuje sudaro tankų rezginį.



Žiedai susitelkę viršūniniais arba iš lapų pažastų išaugančiais varpos pavidalo, 1,5–2 cm ilgio žiedynais. Žiedai smulkūs, balti. Sėklas mezga gana retai, dažniausiai dauginasi vegetatyviniu būdu – stiebų dalimis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Sausalapė alstė savaime paplitusi Pietų Amerikoje (Paranos upės baseine Brazilijoje, Argentinoje ir Paragvajuje). Auga upių ir upelių pakraščiuose, dažniausiai įlankose su lėta tėkme arba stovinčiuose nuolatinuose ir periodiškai išdžiūstančiuose vandens telkiniuose. Sausalapė alstė paplitusi ir invazine rūšimi laikoma Šiaurės ir Centrinėje Amerikoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje, Pietų ir Pietvakarių Azijoje, Afrikoje. Europoje ji užregistruota Prancūzijoje ir Italijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Į dirbtinius ir natūralius vandens telkinius siauralapės alstės gali patekti iš akvariumų ir dekoratyvinių tvenkinių. Šių augalų sėklų į naujas teritorijas gali patekti su vandens ir šlapynių augalų sodinukais ir gruntu. Didžiausią pavojų kelia vandens ir šlapynių buveinių stabilumui, nes sparčiai auga, greitai dauginasi ir sudaro labai tankius sąžalynus. Europoje didžiausią pavojų kelia Viduržemio jūros pakrančių ir gretimiems regionams (Iamónico, Pino, 2015).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje sausalapė alstė gamtoje neaptikta, o žinių apie auginimą šalyje dirbtinėmis sąlygomis nėra. Šilumamėgis augalas, kuris augti nustoja aplinkos temperatūrai esant žemiau 7 °C, o jeigu temperatūra žemesnė negu 5 °C, jis žūsta (Shen et al., 2005). Dėl to labai mažai tikėtina, kad siauralapės alstės Lietuvoje galėtų paplisti ir natūralizuotis. Jeigu patektų šių augalų į aplinką, jie galėtų egzistuoti tik kaip laikinas svetimžemis augalas.

Virgininis bardzdžius

Andropogon virginicus L.

Statusas. Invazinių rūšių Lietuvos Respublikos teritorijoje sąrašą įrašytas 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Miglinių (Poaceae) šeimos daugiametis, kupstus sudarantis žolinis augalas. Stiebas 0,5–2 m aukščio, bambliuotas, žalias. Lapai žali, retai truputį melsvo atspalvio, pliki arba su negausiai plaukuotu lapalakščio kraštu ir lapamakštėmis, 11–52 cm ilgio, 1,7–6,5 mm pločio. Liežuvelis dantytas, 0,2–1,0 mm ilgio. Žiedynas šluotelės pavidalo, su 2–5 šakomis. Žiedyno šakos 1,9–3,3 cm ilgio. Žiedkočiai 3–6 mm ilgio. Varpūtės 3,5–3,8 mm su 1–3 mm ilgio plaukeliais. Akuotas 6–21 mm ilgio.

Kilmė ir bendras paplitimas. Virgininiai barzdžiai savaime paplitę Šiaurės Amerikos rytinėje dalyje, Centrinėje Amerikoje ir šiauriniuose Pietų Amerikos regionuose. Atsitiktinai arba tikslingai šie augalai buvo introdukuoti ir tapo invaziniai Japonijoje, Kaukaze, kai kuriuose Šiaurės Amerikos vakarinės dalies regionuose, Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje. Europoje virgininiai barzdžiai natūralizavęsi keliuose Prancūzijos regionuose (Granereau, Verloove, 2010).

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Dažniausiai į naujas teritorijas virgininiai barzdžiai patenka atsitiktinai. Sunokę grūdai su akuotais lengvai prilimpa prie drabužių, transporto priemonių, gali patekti į įvairius krovinius. Jeigu augalai natūralizuojasi, jų sėklas vėliau gali platinti vėjas ir gyvūnai. Didžiausią pavojų virgininiai barzdžiai kelia sausoms atviroms buveinėms, nes nustelbia daugumą vietinių augalų. Įsikūrę pažeistose buveinėse, jie neleidžia joms atsikurti. Sausuoju metų laiku didelės, sausos šių augalų biomasės santalkos sukelia gaisrų pavojų. Kai kuriuose pasaulio regionuose kelia pavojų retų vietinių augalų populiacijoms (Butler et al., 2002).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje virgininių barzdžių iki šiol gamtoje neaptikta ir nėra žinių, kad jie būtų auginami gėlynuose ar kolekcijose. Nepaisant to, jų sėklų gali patekti atsitiktinai, o gyvū augalų gali būti įveista kartu su dekoratyvinių augalų sodinukais. Ypač didelė tikimybė, kad jų gali patekti kartu su vis populiarejančiais miglinių šeimos augalais. Lietuvos klimato sąlygos palankios virgininiams barzdžiams augti ir natūralizuotis.



Pajūrinė varva

Baccharis halimifolia L.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Astrinių (Asteraceae) šeimos daugiametis, dvinamis, 1–2 m, kartais iki 6 m, aukščio visžalis arba lapus metantis krūmas arba medelis. Stiebas gausiai šakotas. Lapai pražanginiai, šviesiai žali, standūs, jų paviršius blizgus. Žemutiniai lapai kiaušiniški, trigysliai, 2–6 cm ilgio ir 1–5 cm pločio, su keliais į viršų nukreiptais danteliais. Sudėtinio žiedyno srityje esantys lapai pleištiški. Graižai susitelkę grupėmis, kartais pavieniai ūglių viršūnėse arba šakų pažastyse. Visi graižo žiedai vamzdiškieji, gelsvai žalsvi arba balti, maždaug 6 mm ilgio, vienalyčiai. Vaisius – 1–2 mm ilgio lukštavaisis su baltu skristuku.



Sudėtinio žiedyno srityje esantys lapai pleištiški. Graižai susitelkę grupėmis, kartais pavieniai ūglių viršūnėse arba šakų pažastyse. Visi graižo žiedai vamzdiškieji, gelsvai žalsvi arba balti, maždaug 6 mm ilgio, vienalyčiai. Vaisius – 1–2 mm ilgio lukštavaisis su baltu skristuku.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė rūšis paplitusi rytinėje Šiaurės Amerikos dalyje, nuo Kanados iki Centrinės Amerikos, taip pat Karibų jūros salose. Pajūrinė varva tikslinčiai buvo introdukuota ir savaimė plinta Australijoje, Naujojoje Zelandijoje ir Sakartvele. Europoje pajūrinės varvos aptinkamos Belgijoje, Prancūzijoje, Italijoje, Ispanijoje ir Jungtinėje Karalystėje. Labiausiai paplitusi Prancūzijoje, daugiausia jūrų pakrantėse (Caño et al., 2014; Fried et al., 2016).

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Į naujas teritorijas sėklų, prikibusių prie drabužių ar turistinio inventoriaus, gali patekti atsitiktinai. Jų gali atnešti vėjas ir jūrų srovės, bet tikimybė sėkloms patekti į Lietuvą yra labai maža. Sudaro tankius sąžalynus, nustelbia vietinius augalus, neigiamai veikia paukščių ir vabzdžių populiacijas (Fried et al., 2016). Augalas nuodingas laukiniams ir naminiams gyvūnams.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje rūšis gamtoje nebuvo užregistruota ir nėra duomenų, kad pajūrinės varvos būtų auginamos želdynuose, botanikos soduose ar medelynuose. Augalas gali ištvirti iki –15 °C šalčius. Didžiausia tikimybė pajūrinėms varvoms natūralizuotis ir plisti yra Lietuvos vakarinėje dalyje, ypač pajūrio buveinėse.

Paprastasis labūstras

Cabomba caroliniana Gray

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Labūstrinių (Cabombaceae) šeimos vandenyje paniręs, šakniastiebius išauginantis daugiametis augalas. Auga 0,4–1,2 m gylyje. Panirusieji lapai priešiniai, iki 3,5 cm ilgio, smulkiai plunksniškai suskaidyti. Plūduriuojantieji lapai iki 3 cm ilgio. Žiedai 6–15 mm skersmens, balti, rausvi ar gelsvi. Vainiklapiai beveik apskriti. Vaisius apie 6 mm ilgio, su 1–3 sėklomis. Augalai žydi gana retai, tik išauginę plūduriuojančiuosius lapus.



Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis kilusi iš Pietų Amerikos, savaime paplitusi Argentinoje, Brazilijoje, Paragvajuje, Urugvajuje. Auga įvairiuose vandens telkiniuose, kartais sudaro tankius ir beveik grynus sąžalynus. Paprastieji labūstrai, kaip svetimžemiai augalai, paplitę Šiaurės Amerikoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje, Azijoje. Europoje kol kas šie augalai reti, aptikti Belgijoje, Graikijoje, Jungtinėje Karalystėje, Nyderlanduose, Prancūzijoje, Slovėnijoje, Vengrijoje (Matthews et al., 2013).

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Dažniausiai į aplinką patenka iš akvariumų ir dekoratyvinių baseinų, vėliau vandens telkiniuose plinta savaime arba dėl žmonių veiklos. Sudaro tankius sąžalynus, kurie nustelbia vietines rūšis, užkemša kanalus ir mažina jų pratakumą. Invazijos paveiktuose telkiniuose sumažėja vandens organizmų įvairovė (Schooler, 2006). Pradėjus pūti negyvoms paprastųjų labūstrų dalims, vandenyje sumažėja deguonies, ima dusti žuvis.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje paprastųjų labūstrų gamtoje neaptikta. Jais buvo prekiaujama akvariumistikos parduotuvėse, todėl gali būti auginami akvariumuose ir iš jų patekti į vandens telkinius. Lietuvos klimato sąlygomis rūšis gali paplisti ir natūralizuotis, ypač urbanizuotų teritorijų vandens telkiniuose.

Stambiažiedis širdvis

Cardiospermum grandiflorum Sw.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Sapindinių (Sapindaceae) šeimos liana. Stiebas sumedėjęs, gausiai šakotas, išauga iki 5–15 m ilgio, aukštyn kopia sukdamasis aplink atramą. Lapai sudėtiniai, pražanginiai, pliki. Lapalakščio kraštai giliai dantyti. Viršūninis lapelis 4,5–8 cm ilgio ir 2–4 cm pločio, šoniniai lapeliai lancetiški. Žiedai netaisyklingieji, susitelkę pažastinėmis kekėmis. Taurelė šviesiai žalia, iš 4 taurelapių. Vainiklapiai balti, kiaušiniški, 6–9 mm ilgio. Vaisius – plėviška, smarkiai išsipūtusi, 3–5,5 cm ilgio dėžutė. Sėklos rutuliškos, juodos, 4–5,5 mm skersmens.

Kilmė ir bendras paplitimas. Stambiažiedžiai širdviai savaime paplitę Afrikoje, Centrinėje ir Pietų Amerikoje. Plačiai paplitę ir invaziniais laikomi Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje. Jie taip pat paplitę Šri Lankoje. Europoje stambiažiedžiai širdviai natūralizavęsi Ispanijoje, Italijoje, Maltoje, Portugalijoje ir Prancūzijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Daugelyje šilto klimato kraštų stambiažiedžiai širdviai buvo introdukuoti ir auginami dekoratyviniuose želdynuose. Vaisius su sėklomis lengvai išplatina vėjas ir vanduo. Vaisiai vandenyje gali plūduriuoti iki 6 mėnesių, o juose esančios sėklos išlieka gyvybingos (Gildenhuys et al., 2013). Stambiažiedžiai širdviai apraizgo ir plačia laja užgožia iki 10 m aukščio medžius. Šių augalų invazijos paveiktose miškų ir krūmynų buveinėse ima stigti šviesos, todėl reikšmingai sumažėja žolinių augalų įvairovė. Dėl medžių lajose įsikūrusių stambiažiedžių širdvių, padidėja pavojus, kad medžius nulauš arba išvers smarkūs vėjai.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Stambiažiedžių širdvių Lietuvoje iki šiol nerasta ne tik gamtoje, bet ir želdynuose. Nepaisant to, jie gali būti auginami privačiose kolekcijose. Tikimybė, kad šių augalų sėklų į šalį galėtų patekti atsitiktinai, labai maža. Sprendžiant pagal augalo biologines ir ekologines savybes, Lietuvos gamtos sąlygos stambiažiedžiams širdviams natūralizuotis ir plisti yra nepalankios.



Karčiuotoji kortaderija

Cortaderia jubata (Lemoine ex Carrière) Stapf

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Miglinių (Poaceae) šeimos daugiametis, dideliais kupstais augantis žolinis augalas. Stiebas 2,0–2,5 m aukščio ir 3–6 mm skersmens, jo tarpubambliai pliki, bambliai rudi. Lapai 40–90 cm ilgio ir 4–12 mm pločio, ilgesni už gretimus tarpubamblius, pliki arba plaukuoti. Liežuvėlis su plaukelių kuokštais, 1–2 mm ilgio. Žiedai susitelkę verpstiškomis, 30–60 cm ilgio ir 10–15 cm pločio šluotelėmis. Pirminės šluotelės šakos 20–30 cm ilgio. Varpūtės sudarytos iš 3–5 žiedų, lancetiškos. Į karčiuotąją kortaderiją panaši Lietuvoje gėlynuose plintanti argentininė kortaderija (*Cortaderia seloana*). Šios rūšies augalai daug žemesni, dažniausiai apie 1 m aukščio.



Kilmė ir bendras paplitimas. Karčiuotosios kortaderijos savaimė paplitusios Pietų Amerikos vakarinėje dalyje (Argentinoje, Bolivijoje, Čilėje, Ekvadore ir Peru). Afrikoje, Šiaurės Amerikoje, Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje karčiuotosios kortaderijos buvo auginamos dekoratyviniuose želdynuose ir kai kuriuose regionuose tapo invazinės. Europoje gėlynuose auginamos retai, o natūralizavusių populiacijų kol kas nesudaro. Galėtų išplisti daugelyje Europos regionų, ypač Viduržemio jūros srityje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Daugumoje šalių, kuriose karčiuotosios kortaderijos yra invazinės, jos buvo introdukuotos ir auginamos dekoratyviniais tikslais. Nustatyta, kad vienas individas per metus subrandina daugiau kaip 300 000 sėklų, kurias išnešioja vėjas. Dauginasi ir nedideliu atstumu plinta šakniastiebiais. Lengvai įsitvirtina pažeistose ar natūraliai pusiau atvirose buveinėse ir nustelbia daugumą vietinių augalų. Didžiausią neigiamą poveikį daro sausų šlaitų ir kopų buveinėms, nes visiškai išstumia ne tik vietinius žolinius augalus, bet ir krūmus.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje gamtoje augančių karčiuotųjų kortaderijų neaptikta ir nėra žinių, kad jos būtų auginamos gėlynuose. Negalima atmesti, kad šių augalų esama privačiuose gėlynuose ar kolekcijose. Lietuvos klimato sąlygos yra nepalankios karčiuotosioms kortaderijoms augti ir natūralizuotis.

Daugiametis strūklas

Ehrharta calycina Sm.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Miglinių (Poaceae) šeimos daugiamečiai, kupstais augantis žolinis augalas. Stiebas 30–75 cm aukščio. Lapai plokšti, linijiški, žali arba rausvai violetiniai, 7–20 cm ilgio ir 2–7 mm pločio. Žiedai susitelkę 10–15 cm ilgio glaustomis arba išsikėtusiomis šluotelėmis. Varpūtės 5–8 mm ilgio, sudarytos iš 3 žiedų, prisitvirtinusios ilgų žiedyno šakų galuose. Varpažvyniai 5–7 mm ilgio, žali, o žiedams peržydėjus parausta. Varpūtės sudarytos iš 3 žiedų.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė daugiamečiai strūklai paplitę Afrikos pietinėje dalyje (Pietų Afrikoje, Namibijoje, Lesote). Auga sausose, atvirose vietose, akmenuotuose šlaituose. Atsitiktinai arba tikslingai daugiamečiai strūklai buvo introdukuoti ir tapo invaziniai Europoje, Šiaurės Afrikoje, Pietų Azijoje, Šiaurės Amerikoje, Pietų Amerikoje, Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje. Europoje natūralizavusios ir invazinės šios rūšies augalų populiacijos susidariusios Ispanijoje ir Portugalijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Daugelyje regionų, kuriuose daugiamečiai strūklai tapę invaziniai, jie buvo įveisti tikslingai, siekiant stabdyti dirvožemio eroziją. Į kai kurias teritorijas jie pateko atsitiktinai. Sėklas išnešioja vėjas, prikibusias prie drabužių, avalynės ar transporto priemonių jas gali platinti žmonės. Šie augalai sudaro didelius ir labai tankius sąžalynus, todėl nustelbia visus vietinius žolinius augalus. Sudžiūvus augalo antžemeinei daliai, susidaro palankios sąlygos gaisrams kilti. Po gaisrų daugiamečiai strūklai greitai atželia ir neleidžia vietiniams augalams atsikurti. Sumažėjus vietinių augalų įvairovei, mažėja ir kitų ekosistemoms būdingų organizmų rūšių, ypač bestuburių, įvairovė.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Duomenų apie daugiamečių strūklų auginimą Lietuvoje dirbtinėmis sąlygomis nėra, tačiau gali būti auginami privačiose augalų kolekcijose. Labai maža tikimybė šiems augalams į šalį patekti atsitiktinai, tačiau jų sėklomis gali būti užterštas dirvožemis, kuriame auginami dekoratyviniai augalai. Gretimose šalyse šios rūšies augalai neaptikti, todėl savaiminio paplitimo pavojaus nėra. Lietuvoje daugiamečiai strūklai galėtų įsitvirtinti ir plisti, ypač vakarinėje šalies dalyje.



Čilinė gunera

Gunnera tinctoria (Molina) Mirbel

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2017 m.

Skiriamieji požymiai. Gunerinių (Gunneraceae) šeimos daugiametis, iki 2 m aukščio žolinis augalas. Šakniastiebiai stori, iki 2 m ilgio, išsidėstę arti dirvožemio paviršiaus, stiebas labai trumpas. Lapai tamsiai žali, stambūs, iki 1 m ilgio ir 2 m pločio, šiurkštūs, su 5–7 skiautėmis. Lapkotis sultingas, iki 1,5 m ilgio, su rausvais dygliais. Žiedynas iki 1 m ilgio, išauga iš šakniastiebio. Žiedai vienalyčiai ir dvilyčiai, žali, smulkūs, iki 1 mm. Vaisius – rausvas ar oranžinis, 1,5–2,0 mm skersmens kaulavaisis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiame čilinės guneros paplitusios Pietų Amerikoje, Čilėje ir Argentinos pietinėje dalyje. Europoje, Šiaurės Amerikoje, Naujojoje Zelandijoje ir Australijoje jos buvo introdukuotos kaip dekoratyviniai augalai ir dabar plinta savaiame, kai kur tapusios invaziniais augalais. Europoje čilinės guneros labiausiai paplitusios Airijoje, Jungtinėje Karalystėje, Prancūzijoje ir Azorų salose, kitur pasitaiko gana retai.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Čilinės guneros buvo auginamos gėlynuose ir iš jų paplito į gamtines buveines. Dauginasi sėklomis ir vegetatyviniu būdu. Vienas individas gali subrandinti 80 000–25 000 sėklų, kurias dideliais atstumais platina vanduo, paukščiai ir žmonės. Žmonės dažniausiai išplatina su gėlynų atliekomis. Augalai pakenčia ūksmę, gerai auga drėgname dirvožemyje, bet įsikuria ir gana sausose buveinėse (Gioria, Osborne, 2009). Sudaro tankius sąžalynus, kuriuose beveik negali augti kiti žoliniai augalai. Pliką dirvožemį lengvai nuplauna vanduo ir gali prasidėti sparti šlaitų erozija. Dėl čilinių gunerų invazijos keičiasi kraštovaizdis, nukenčia rekreacinės teritorijos.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje šios rūšies augalų gamtoje iki šiol nerasta. Esama tik nepatvirtintos informacijos, kad čilinės guneros auginamos privačiuose soduose ir kolekcijose. Europoje šie augalai gali natūralizuotis jūrinio klimato regionuose, Lietuvoje ji taip pat gali plisti vegetatyviniu būdu ir kai kur natūralizuotis.



Baltoji kuodulė

Gymnocoronis spilanthoides (D.Don ex Hook. & Arn.) DC.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Astrinių (Asteraceae) šeimos daugiametis šlapynių ir vandens augalas. Statūs stiebai 1–1,5 m aukščio, o vandens arba šlapio dirvožemio paviršiuje išsidraikę blyškiai žali stiebai iki 2,5 m ilgio, susiraizgę ir sudaro ištisinę dangą. Stiebai ties bambliais gausiai šakojasi ir įsišaknija. Lapai priešiniai, tamsiai žali, blizgūs, kiaušiniški arba lancetiški, 5–20 cm ilgio ir 2,5–5 cm pločio, su trumpu lapkočiu. Žiedai balti arba balkšvi, susitelkę 1,5–2 cm skersmens graižais. Sėklos smulkios, šviesiai rudos, 0,8–1,2 mm ilgio ir 0,5 mm skersmens, be skristuko. Dauginasi vegetatyviniu būdu ir sėklomis.



Kilmė ir bendras paplitimas. Baltosios kuodulės savaime paplitusios Pietų Amerikoje. Auga vandens telkiniuose ir įvairiose šlapynėse. Pasaulyje jos plačiai auginamos akvariumuose ir tvenkiniuose kaip dekoratyviniai augalai. Europoje, Pietų Azijoje ir Australijoje sulaukėjusios baltosios kuodulės plinta savaime ir laikomos invaziniais augalais. Europoje pirmą kartą sulaukėjusių šių augalų aptikta 1988 m. Vengrijoje. Dabar baltosios kuodulės nuolatines populiacijas sudaro Vengrijoje ir Italijos šiaurinėje dalyje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Baltosios kuodulės plinta dėl to, kad jos auginamos akvariumuose ir mažos augalo dalys labai gyvybingos. Nedideli stiebo fragmentai lengvai įsišaknija, todėl jas lengvai platina vanduo, gali plisti su vandens transporto priemonėmis, žūklės įrankiais. Sėklas taip pat lengvai platina vanduo ir gyvūnai (Vivian-Smith et al., 2005). Baltosios kuodulės didžiausią pavojų kelia pelkių ir šlapynių buveinėms, nes nustelbia visus vietinius augalus. Susidarę tankūs sąžalynai užkemša kanalus ir lėtos tėkmės upių vagas. Susidaro daug biomasės, o negyvos augalų dalys pūdamos sukelia vandens telkinio eutrofikaciją.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Baltosios kuodulės Lietuvoje auginamos akvariumuose, tačiau nėra duomenų apie jų auginimo dažnumą dirbtinėmis sąlygomis. Gamtoje šios rūšies augalų kol kas neaptikta, bet galėtų pasitaikyti urbanizuotų teritorijų vandens telkiniuose. Labai maža tikimybė, kad šios rūšies augalai galėtų patekti atsitiktinai arba paplisti savaime iš gretimų šalių. Lietuvos klimato sąlygos baltosioms kuodulėms įsitvirtinti yra nepalankios.

Balkšvasis vairokštis

Hakea sericea Schrad. & J.C.Wendl.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Protėjinių (Proteaceae) šeimos krūmas, kartais nedidelis medelis. Stiebas 0,6–4,5 m aukščio, laja plati, netaisyklinga. Lapai standūs, yliški, 6–7 cm ilgio ir apie 1 mm pločio, dygia viršūne, panašūs į plikasėklių spyglius. Šakelės apaugusios tankiais balkšvais plaukeliais. Žiedai



balti ar vos rausvi, po 1–6 sukrauti lapų pažastyse. Vaisiai kieti, 2,5–3 cm ilgio ir maždaug 2 cm skersmens, raukšlėti, subrendę nuo šakų nenukrinta ir sėklų neišbarsto daug metų. Sėklos su plėviškais sparneliais, 15–25 mm ilgio ir 6–12 mm pločio, jas lengvai išnešioja vėjas.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė balkšvieji vairokščiai paplitę Australijos rytinėje dalyje (Kvinslande, Naujajame Pietų Velse, Pietų Australijoje ir Viktorijoje). Šie krūmai buvo introdukuoti ir savaimė plinta Europoje, Pietų Afrikoje ir Naujojoje Zelandijoje. Europoje balkšvieji vairokščiai plinta Ispanijoje, Portugalijoje ir Prancūzijoje. Kitose Europos šalyse kol kas neaptikti, bet galėtų kelti grėsmę visam Viduržemio jūros regionui.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje balkšvieji vairokščiai botanikos soduose pradėti auginti XIX a. pabaigoje, o savaimė plisti pradėjo XX a. trečiajame dešimtmetyje. Subrandina labai daug sėklų, kurios vaisiuose ant šakų lieka gyvybingos daug metų, o išbyra krūmui nudžiūvus arba po gaisro. Sėklas gana dideliu atstumu išnešioja vėjas, jas gali išplatinti žmonės, netinkamai tvarkantys sodų atliekas. Balkšvieji vairokščiai sudaro labai tankius sąžalynus, kuriuose išnyksta beveik visi vietiniai augalai. Dėl to visiškai pasikeičia buveinės, nyksta kai kurios retos rūšys. Šie krūmai išsekvoja daug vandens, todėl įprastai sausų buveinių dirvožemyje dar labiau ima stigti drėgmės.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje baltieji vairokščiai gamtoje neaptikti ir nėra duomenų, kad būtų auginami dekoratyviniuose želdynuose arba uždaroje patalpose. Lietuvos klimato sąlygos šiems augalams gamtoje augti nepalankios ir jų natūralizacijos tikimybė, net jeigu sėklų atsitiktinai patektų į šalį, yra labai maža.

Persinis barštis

Heracleum persicum Fisch.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Salierinių (Apiaceae) šeimos daugiametis, 1,5–2,5 m, kartais iki 3 m, aukščio žolinis augalas. Stiebai vienas arba keli (kartais penki), iki 4 cm, skersmens, tuščiaviduriai, apaugę tankiais plaukeliais. Lapkotis 55–100 cm ilgio, lapalakštis plunksniškas, sudarytas iš 2–4 lapelių porų, 40–120 cm ilgio ir 30–80 cm pločio, apatinėje pusėje gausiai plaukuotas. Viršūninis lapo lapelis dažnai dukart plunksniškai skiautėtas, su 2–4 skiautėmis. Žiedai susitelkę beveik plokščiais, 30–50 cm skersmens sudėtiniais skėčiais, sudarytais iš 35–85 skėtukų. Skėtuke 20–80 žiedų. Vainiklapiai balti, dviskiaučiai, su ryškiomis gyslomis. Nuo panašių Mantegacio (*Heracleum mantegazzianum*) ir Sosnovskio (*Heracleum sosnowskyi*) barščių persiniai barščiai skiriasi tuo, kad yra daugiamečiai polikarpiiniai augalai ir dauginasi šaknų atžalomis.



Kilmė ir bendras paplitimas. Persiniai barščiai savaime paplitę Pietų Azijoje (Irane, Irake, Turkijoje), ten auga kalnuose, slėniuose, upių ir kitų vandens telkinių krantuose. Labai atsparūs ilgalaikiams šalčiams. Europoje persiniai barščiai labiausiai paplitę Švedijoje, Suomijoje ir Norvegijoje, stabilių populiacijų yra Jungtinėje Karalystėje, Danijoje, Islandijoje, jų rasta Latvijoje, Estijoje, Čekijoje, Vengrijoje (Fröberg, 2010; Rijal et al., 2014).

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Persiniai barščiai dauginasi sėklomis, kurias platina vėjas, vanduo ir įvairūs antropogeniniai veiksniai. Nedideliu atstumu gali plisti šaknų atžalomis arba į naujas vietas patekti su pervežamu dirvožemiu, želdynų atliekomis. Įsikuria pievose, dykvietėse, pakelėse, miškų kirtavietėse, šlaituose, vandens telkinių pakrantėse ir sudaro tankius sąžalynus. Persinių barščių paveiktose buveinėse sumažėja biologinė įvairovė. Kryžminasi su Europoje vietinių rūšių barščiais ir susidaro vaisingi hibridai, dėl to kyla pavojus vietinės rūšies populiacijų stabilumui. Kaip ir kitų aukštųjų barščių, taip ir persinių barščių sultys, patekusios ant žmogaus ir gyvūnų gleivinių ir odos, sukelia stiprius nudegimus (Jahodová et al., 2007; Alm, 2013).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje persinių barščių gamtoje iki šiol nerasta ir nežinoma, kad jie būtų auginami privačiuose želdynuose ar botanikos soduose. Lietuvoje jie galėtų natūralizuotis, išplisti ir tapti invaziniais augalais, nes klimato sąlygos jiems visiškai palankios.

Japoninis apynys

Humulus scandens (Lour.) Merr.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Kanapinių (Cannabaceae) šeimos vienmetis vijoklinis augalas. Stiebai šakoti, šešiabriauniai, 9–11 m ilgio, ant atramų pagal laikrodžio rodyklę vyniojasi maždaug iki 5 m aukščio. Lapai priešiniai, širdiški, dantyti, su 5–7 (kartais 9) skiautėmis, 5–12 cm ilgio. Lapkočiai ilgesni už lapalakščius. Vyriškieji žiedynai susitelkę stačiomis šakotomis, 15–25 cm ilgio šluotelėmis. Moteriškieji žiedai svyrantys, kūgio pavidalo. Spurgai geltonai rudi, kiaušiniški. Žydi vėlai vasarą. Sėklos dirvožemyje išlieka daigios iki trejų metų. Nuo Lietuvoje paplitusio paprastojo apynio (*Humulus lupulus*) japoninis apynys skiriasi tuo, kad yra vienmetis ir lapai su daugiau skiaučių (5–9). Paprastojo apynio lapai paprastai su 5 skiautėmis.



Kilmė ir bendras paplitimas. Japoniniai apyniai savaime paplitę Rytų Azijoje. Jie buvo introdukuoti ir dabar savaime plinta Europoje, Vakarų Azijoje, Šiaurės Amerikoje ir Pietų Amerikoje. Europoje japoniniai apyniai natūralizavęsi ir savaime plinta Italijoje, Kroatijoje, Prancūzijoje, Serbijoje, Šveicarijoje, Ukrainoje ir Vengrijoje. Jų taip pat rasta Čekijoje, Rumunijoje, Slovėnijoje ir Vokietijoje, bet manoma, kad šiose šalyse jie dar neįsitvirtinę.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Japoniniai apyniai dekoratyviniuose želdynuose Europoje pradėti auginti XIX a. Vienas augalas per sezoną gali išauginti 800–1200 sėklų, kurias platina vėjas ir vanduo. Sėklos taip pat išplinta netinkamai tvarkant sodų atliekas, su pervežamu dirvožemiu. Japoniniai apyniai įsikuria retuose vandens telkinių pakrančių medynuose, upių pakrančių krūmynuose, užliejamose pievose. Jie sudaro tankius ir didelius sąžalynus, todėl stelbia žoles, krūmus ir jaunus medelius (Song, 2017). Invazijos paveiktose teritorijose reikšmingai sumažėja vietinių augalų įvairovė ir gausumas.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje japoninių apynių gamtoje kol kas neaptikta ir nėra patikimų duomenų apie jų auginimą soduose ar gėlynuose. Dar visai neseniai šių augalų sėklomis buvo prekiaujama, todėl gali būti auginami ir sulaukėti. Lietuvos gamtinės sąlygos yra visiškai palankios japoniniams apyniams augti, galėtų natūralizuotis. Į Lietuvą šių augalų sėklų gali būti įvežama su dekoratyvinių ar sodo augalų sodinukais.

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Humulus japonicus Siebold & Zucc.

Vėdryninė raistenė

Hydrocotyle ranunculoides L.f.

Statusas. Į Sąjungai susirūpini-
mą keliančių invazinių svetimų
rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Araliji-
nių (Araliaceae) šeimos daugia-
metis žolinis vandens augalas.
Stiebas gulsčias, plūduriuoja
vandenyje arba sekliose vietose
įsišaknija. Lapai inkstiški, širdiš-
ku pamatu, su 3–7 skiautėmis,
4–10 cm skersmens. Žiedai vie-
nalyčiai, balti, po 5–10 susitelkę
skėtiškais žiedynais. Vaisiai rus-
vi, kiaušiniški, 2–2,5 mm ilgio
ir 3–3,5 mm pločio. Dauginasi



sėklomis ir vegetatyviniu būdu. Vėdryninė raistenė panaši į vietinę, Lietuvoje saugomą pelkinę raistenę (*Hydrocotyle vulgaris* L.). Geriausia jas atskirti pagal lapus: pelkinės raistenės lapai skydiški, o vėdryninės raistenės jie inkstiški, širdišku pamatu.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis vėdryninių raistenių arealas apima didelę Šiau-
rės Amerikos dalį, beveik visą Centrinę ir Pietų Ameriką. Afrikoje, Azijoje, Australijoje ir
Europoje ši rūšis yra svetimžemė, kai kur tapusi invazine. Europoje vėdryninės raistenės
aptinkamos Airijoje, Belgijoje, Ispanijoje, Italijoje, Jungtinėje Karalystėje, Nyderlanduose,
Portugalijoje, Prancūzijoje ir Vokietijoje (Hussner, 2012).

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje vėdryninės raistenės paplito iš akvariumų ir de-
koratyvinių baseinų, o vėliau upėmis ir kanalais paplito savaimė. Kadangi ilgi šių augalų
stiebai lengvai nulūžta ir greitai įsišaknija, jie ne tik sparčiai plinta, bet ir sudaro tankius
sąžalynus stovinčio ar lėtai tekančio vandens telkinių pakraščiuose. Neretai vandens pa-
viršiuje susidaro plaukiojantis kilimas arba vėdryninės raistenės auga pakrantėse tarp kitų
augalų. Seklumose augančios vėdryninės raistenės nustelbia vietinius augalus, o plūdu-
riuojantys sąžalynai į vandenį nepraleidžia šviesos ir dėl to neretai povandeniai augalai
visiškai išnyksta (Hallstan, 2005; Hussner, 2012).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje vėdryninių raistenių iki šiol neaptikta. Patikimos
informacijos apie dirbtinėmis sąlygomis auginamus šios rūšies augalus nėra, tačiau tikė-
tina, kad gali būti auginamos akvariumuose kartu su kitų rūšių raistenėmis. Patekusios į
aplinką, Lietuvoje vėdryninės raistenės gali išgyventi ir sukurti stabilias populiacijas, ypač
vakarinėje šalies dalyje.

Gausiažiedis kasantis

Koenigia polystachya (Wall. ex Meisn.) T.M.Schust. & Reveal

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Rūgtinių (Polygonaceae) šeimos daugiametis žolinis augalas. Stiebas stačias, tvirtas, 40–120 cm aukščio, viršutinėje dalyje gana gausiai šakotas, aiškiai bambliuotas. Šakniastiebiai stori, giliai įsiskverbia į dirvožemį. Lapai lancetiški, jų viršutinė pusė plika, šiek tiek blizgi, apatinė pusė plaukuota. Žiedai balti, gelsvai balti ar vos rausvi, susitelkę ūglių viršūnėse gana puriomis kekėmis. Sėklos rudos. Dauginasi sėklomis, nedideliu atstumu gali plisti šakniastiebiais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė gausiažiedžiai kasočiai paplitę pietinėje Azijos dalyje, Afganistane, Pakistane, Nepale, Kinijoje. Auga kalnuose ir greta jų esančiuose slėniuose ir lygumose. Dažniausiai įsikuria akmenuotuose šlaituose, pievose, krūmynuose, drėgnuose miškuose, pelkių ir upių pakrantėse. Kaip svetimžemiai augalai, gausiažiedžiai kasočiai plinta Europoje, Šiaurės Amerikos vakarinėje dalyje, kai kuriuose Azijos regionuose. Europoje šios rūšies augalai natūralizavęsi Airijoje, Austrijoje, Belgijoje, Čekijoje, Italijoje, Lenkijoje, Nyderlanduose, Prancūzijoje ir Vokietijoje, taip pat jų rasta Danijoje ir Švedijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Gausiažiedžiai kasočiai buvo auginami gėlynuose ir į daugumą vietovių gamtoje jie paplito savaimė arba dėl žmonių veiklos. Nedideliu atstumu sėklas išnešioja vėjas. Sėklos ir šakniastiebiai į nuošalesnes vietas patenka su sodų ir gėlynų atliekomis, pervežamu dirvožemiu, kuris užterštas sėklomis ir šakniastiebiais. Kai kuriose Europos šalyse gausiažiedžiai kasočiai plinta labai sparčiai ir susidaro dideli tankūs sąžalynai. Tokiuose sąžalynuose vietiniai augalai beveik išnyksta ir pakinta visos invazijos paveiktos teritorijos biologinė įvairovė. Didžiausią grėsmę šie augalai kelia vandens telkinių pakrančių, pievų ir pamiškių buveinėms.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Gamtoje augančių gausiažiedžių kasočių Lietuvoje iki šiol nerasta ir nėra duomenų, kad jie būtų auginami soduose ir gėlynuose. Sodybų želdynuose ir privačiuose augalų kolekcijose jie gali būti auginami, todėl išlieka tikimybė, kad gali pasitaikyti sulaukėjusių. Sprendžiant pagal ekologines ir biologines savybes, gausiažiedžiai kasočiai Lietuvoje galėtų natūralizuotis ir plisti natūraliose ir antropogeninėse buveinėse.



Anksčiau vartoti pavadinimai:

Aconogonon polystachyum (Wall. ex Meisn.) M.Král;
Polygonum polystachyum Wall. ex Meisn.

Didysis vandrūnėlis

Lagarosiphon major (Ridl.) Moss

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Vandenplūkinių (Hydrocharitaceae) šeimos vandenyje paniręs ir dugne išsisknigiantis daugiametis augalas. Stiebas 3–5 mm skersmens. Lapai 5–20 mm ilgio ir 2–3 mm pločio, pražanginiai ir lanku palinkę žemyn, smulkiai dantytu lapalakščio kraštu. Augalas dvinamis. Vyriskieji ir moteriškieji žiedai smulkūs, rausvi. Žiedynai su vyriskaisiais žiedais atitrūksta nuo augalo ir laisvai plaukioja vandens paviršiumi, kol pasiekia moteriškuosius žiedus ir juos apdulkina. Informacijos apie žydėjimą ir vaisių mezgimą Europoje duomenų nėra.



Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė didieji vandrūnėliai paplitę Afrikos pietinėje dalyje (Botsvanoje, Lesote, Pietų Afrikos Respublikoje ir Zimbabvėje). Jie auga kalnų ežeruose ir šaltiniuose. Europoje šie augalai paplito iš akvariumų ir dekoratyvinių baseinų. Iki šiol rūšis užregistruota Airijoje, Austrijoje, Belgijoje, Italijoje, Jungtinėje Karalystėje, Nyderlanduose, Prancūzijoje, Šveicarijoje ir Vokietijoje (Hussner, 2012).

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Didieji vandrūnėliai į aplinką pateko atsitiktinai arba buvo išmesti iš akvariumų ir dekoratyvinių baseinų. Į naujus vandens telkinius juos perneša vanduo, gyvūnai ir žmonės. Dažniausiai auga stovinčio ir lėtai tekančio vandens telkiniuose, sudaro grynus sąžalynus ir nustelbia daugumą vietinių augalų. Žuvis didžiųjų vandrūnėlių neėda, o susidariusiuose sąžalynuose dėl nepalankių sąlygų beveik nelieka vandens bestuburių gyvūnų (Hallstan, 2005; Hussner, 2012).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje vandens telkiniuose didžiųjų vandrūnėlių kol kas nerasta. Jie kartais auginami akvariumuose, todėl į atvirus vandens telkinius gali patekti atsitiktinai arba būti įveisti tikslingai. Klimato sąlygos Lietuvoje yra palankios didiesiems vandrūnėliams augti (Hallstan, 2005). Labiausiai reikia stebėti vandens telkinius, esančius urbanizuotose teritorijose ir greta jų.

Šilkinė lespedeza

Lespedeza cuneata (Dum.Cours.) G.Don

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Pupinių (Fabaceae) šeimos daugiametis žolinis augalas arba puskrūmis. Stiebas stačias ar pagulęs, dažniausiai 0,5–1,0 m, retai iki 1,8 m, aukščio, plikas arba su plaukelių ruožais. Lapai pražanginiai, sudaryti iš 3 lapelių. Lapeliai 1,3–2,5 cm ilgio, plaukuoti, pleištišku pamatu. Žiedai po 1–4 išaugę lapų pažastyse, balti arba vos gelsvi, jų viršutinis vainiklapis (burė) dažnai su violetine dėmele arba tamsiomis gyslomis. Tarp įprastų žiedų visada pasitaiko kleistogaminių žiedų, kurie neišsiskleidžia ir apsidulkina savaime. Ankštys 3–5 mm ilgio, su blizgiomis rusvomis arba dėmėtomis sėklomis.



Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis šilkinų lespedezų arealas apima Rytų ir Pietų Aziją, Rytų Australiją. Kai kuriose šalyse buvo auginamos dekoratyviniuose želdynuose ir dabar savaime plinta Kaukaze, Afrikos pietinėje dalyje ir keliuose Šiaurės Amerikos regionuose. Europoje šilkinės lespedezos nuolatinių populiacijų kol kas nesudaro, bet buvo auginamos Ispanijoje ir Prancūzijoje, todėl gali pasitaikyti ir gamtoje. Didžiausią invazijos pavojų šie augalai kelia Viduržemio jūros regiono šalims.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Šilkinės lespedezos buvo retai auginamos gėlynuose, tačiau vis tiek išlieka tikimybė, kad jos gali paplisti į gamtą savaime arba dėl žmonių veiklos. Yra nedidelė tikimybė, kad sėklų gali būti įvežta atsitiktinai su prekėmis arba krovniais. Sėklų gali pasitaikyti dirvožemyje ir į naujus regionus patekti su auginti skirtais augalais. Šilkinės lespedezos sudaro simbiozę su bakterijomis, todėl nederlingą dirvožemį praturtina azoto junginių. Didžiausią grėsmę jos kelia vietiniams augalams, nes sudaro tankius sąžalynus ir pakeičia dirvožemio cheminę sudėtį. Nustatyta, kad dėl šių augalų invazijos retuose medynuose smarkiai sumažėja žolinių augalų ir krūmų įvairovė (Allred et al., 2010; Houseman et al., 2014).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje šilkinų lespedezų kol kas neaptikta ir nėra duomenų, kad jos būtų auginamos gėlynuose arba kolekcijose. Į šalį šių augalų sėklų gali patekti atsitiktinai, tačiau įsitvirtinti ir plisti savaime vargu ar galėtų. Lietuvos klimato sąlygos nepalankios šilkinėms lespedezoms natūralizuotis ir plisti.

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Lespedeza juncea var. *sericea* (Thunb.) Lace & Hauech

Stambiažiedė liudvigija

Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Naktvišinių (Onagraceae) šeimos daugiametis žolinis vandens augalas. Stiebas iki 3 m ilgio, sultingas, horizontaliai driekiasi dirvožemiu arba vandens paviršiumi. Nuo pagrindinio stiebo auga statūs ūgliai. Lapai pražanginiai, lygūs, kiaušiniški arba lanceetiški. Lapkotis iki 4 cm ilgio, lapalakštis apie 10 cm ilgio.



Stačiųjų ūglių lapų pažastyse išauga po vieną ryškiai geltoną, iki 5 cm skersmens žiedą. Vaisius – šviesiai ruda, apie 2,5 cm ilgio dėžutė su 40–50 sėklų. Sėklos smulkios, 1,0–1,5 mm ilgio. Dauginasi sėklomis ir vegetatyviniu būdu.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė stambiažiedės liudvigijos paplitusios Šiaurės Amerikos pietinėje dalyje, Centrinėje Amerikoje ir Pietų Amerikoje. Kaip svetimžemė arba invazinė rūšis, ji plinta kai kuriuose Jungtinių Amerikos Valstijų regionuose ir Europoje, aptikta Afrikoje. Europoje stambiažiedės liudvigijos dekoratyviniais tikslais pradėtos auginti 1830 m. Prancūzijoje (Nehring, Kolthoff, 2011). Dabar jų aptinkama Airijoje, Belgijoje, Graikijoje, Ispanijoje, Italijoje, Jungtinėje Karalystėje, Nyderlanduose, Prancūzijoje, Vokietijoje, o Šveicarijoje ji jau išnaikinta.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje į antropogenines ir gamtines buveines stambiažiedės liudvigijos paplito iš baseinų ir tvenkinių, kuriuose buvo auginamos dekoratyviniais tikslais. Vanduo išplatina sėklas ir stiebų dalis, kurios lengvai įsišaknija. Sudaro labai tankius sąžalynus ir išstumia beveik visus vietinius augalus. Stambiažiedės liudvigijos reikšmingai pakeičia buveinių sąlygas, todėl pasikeičia visa vandens telkinio ekosistema ir jos biologinė įvairovė (Nehring, Kolthoff, 2011).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Nėra duomenų, kad stambiažiedės liudvigijos Lietuvoje būtų auginamos akvariumuose ar dekoratyviniuose baseinuose. Gamtoje iki šiol jų taip pat nerasta. Lietuvoje klimato sąlygos šiems augalams natūralizuotis ir plisti nepalankios. Didžiausią grėsmę stambiažiedės liudvigijos kelia Viduržemio jūros regiono vandens telkinių ekosistemoms.

Gulsčioji liudvigija

Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Nakvišinių (Onagraceae) šeimos daugiametis žolinis vandens ir šlapynių augalas. Stiebas iki 3 m ilgio, sultingas, dažnai plaukuotas, dažnai driekiasi vandens paviršiumi arba negiliai po vandeniu. Nuo gulsčių stiebų išauga statūs ūgliai. Lapai pražanginiai, pliki, iki 10 cm ilgio, kiaušiniški arba lancetiški. Žiedai su penkiais taurėlapiais ir penkiais vainiklapiais, ryškiai geltoni, išaugę po vieną lapų pažastyse. Vaisius – penkiabriaunė, apie 3 cm ilgio dėžutė su 40–50 sėklų. Sėklos smulkios, 1,0–1,5 mm ilgio. Dauginasi sėklomis ir vegetatyviniu būdu.

Kilmė ir bendras paplitimas. Gulsčiosios liudvigijos savaime paplitusios Šiaurės, Centrinėje ir Pietų Amerikoje. Rūšies statusas Pietryčių Azijoje ir Australijoje neaiškus, o Europoje, Pietvakarių Azijoje ir Afrikoje ji yra svetimžemė. Europoje gulsčiosios liudvigijos pirmiausia pradėtos auginti XIX a. pirmojoje pusėje Prancūzijoje, kaip dekoratyviniai vandens augalai. Dabar šie augalai aptinkami Belgijoje, Graikijoje, Ispanijoje, Italijoje, Jungtinėje Karalystėje, Nyderlanduose ir Prancūzijoje (Ruaux et al., 2009).

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Gulsčiosios liudvigijos iš tvenkinių, kuriuose buvo auginamos, į gamtines buveines paplito savaime. Jų sėklas ir stiebus išnešioja vanduo. Palankiomis sąlygomis sudaro labai tankius sąžalynus, kuriuose beveik nelieka vietinių rūšių augalų. Labiausiai nukenčia seklių ir drėgnų pakrančių augalai. Invazijos paveiktose buveinėse nyksta bestuburiai gyvūnai ir žuvys (Dandelot et al., 2008).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje gulsčiųjų liudvigijų iki šiol nerasta ir nėra patikimos informacijos apie jų auginimą uždaroje patalpose arba dekoratyviniuose baseinuose. Labai maža tikimybė, kad Lietuvos klimato sąlygomis šios rūšies augalai gamtoje galėtų sudaryti ilgalaikes populiacijas. Didžiausią pavojų gulsčiosios liudvigijos kelia Viduržemio jūros regiono vandens ir šlapynių buveinėms.



Japoninis ligodis

Lygodium japonicum (Thunb.) Sw.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Ligodinių (*Lygodiaceae*) šeimos daugiamečiai vijoklinis papartis. Stiebai laibi, ilgi, užauga iki 30 m ilgio. Šakniastiebiai ilgi, gausūs, apaugę juodais arba rudais šereliais, su labai daug pumpurų, iš kurių išauga nauji ūgliai. Lapai sudėtiniai, du arba tris kartus plunksniški, sudaryti iš trikampiškų, dažnai skiautėtų, 3–12 cm ilgio lapelių. Sporangės išauginančių lapų lapeliai ypač gausiai skiautėti, aiškiai skiriasi nuo sterilių lapų lapelių. Sporangės susidaro grupėmis po 4–8. Sporos 64–80 μm skersmens. Sporas išnešioja vėjas ir vanduo.



Kilmė ir bendras paplitimas. Japoniniai ligodžiai savaime paplitę Rytų ir Pietų Azijoje ir daugelyje Okeanijos salų. Kaip dekoratyviniai augalai, jie auginami daugelyje pasaulio šalių, o kai kur sulaukėjo ir tapo invaziniai (Minogue et al., 2010). Labiausiai jie plinta Šiaurės Amerikos pietrytiniuose regionuose, Pietų Afrikoje ir Australijoje. Europoje japoniniai ligodžiai buvo auginami dekoratyviniuose želdynuose ir uždaroose patalpose, bet plintančių gamtoje jų kol kas neaptikta.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Japoniniai ligodžiai daug kur introdukuoti tikslingai ir auginami dekoratyviniais tikslais. Iš auginimo vietų plinta sporomis, kurias platina vėjas ir vanduo. Patekusios ant batų, drabužių ar transporto priemonių, sporos gali būti pernešamos dideliais atstumais. Dauginasi vegetatyviniu būdu ir gali paplisti su pervežamu dirvožemiu (Bohn et al., 2011). Sudaro labai tankius sąžalynus, todėl sudaro ūksmę ir stelbia vietinius augalus, su jais konkuruoja dėl vandens ir maisto medžiagų. Buveinėse, kuriose įsikuria japoniniai ligodžiai, padidėja gaisrų pavojus.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje japoniniai ligodžiai gali būti auginami kambariuose ir oranžerijose, bet patikimų duomenų apie auginimo mastą nėra. Atsitiktinai šių augalų sporų gali patekti su auginti skirtų dekoratyvinių augalų dirvožemiu. Lietuvos klimato sąlygos yra nepalankios japoniniams ligodžiams augti, plisti savaime ir natūralizuotis.

Amerikinis dvokūnas

Lysichiton americanus Hultén & H.St.John

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Aroninių (Araceae) šeimos daugiametis augalas. Šakniastiebiai stori, iki 5 cm skersmens, bet paprastai gana trumpi. Stiebas iki 1,5 m aukščio. Augalai plačiai išsikeroja ir vienas individas gali užimti kvadratinio metro plotą. Lapai stambūs, paprastai 40–70 cm ilgio, šviesiai žali, blizgiu paviršiumi. Išaugina vieną, kartais 2–4, žiedynus. Žiedyną supa ryškiai geltonas, iki 45 cm ilgio papėdlapis. Žiedai susitelkę storumis, iki 25 cm ilgio burbuolėmis su daug smulkių žiedų. Žiedai gelsvai žali, vienalyčiai. Vyriskieji žiedai telkiasi burbuolės viršūnėje, moteriškieji – jos apačioje. Žydi anksti pavasarį, neišaugus lapams, paprastai balandžio arba gegužės mėnesį. Sultingos žalios uogos sunoksta liepos–rugpjūčio mėnesiais.



Kilmė ir bendras paplitimas. Amerikiniai dvokūnai savaime paplitę Šiaurės Amerikos vakarinėje dalyje, vidutiniškai šilto klimato srityse. Auga pelkėtuose miškuose, prie šaltinių, žemapelkėse ir kitokiose šlapynėse. Kaip svetimžemiai augalai, amerikiniai dvokūnai aptinkami tik Europoje. Gamtoje jų aptikta Airijoje, Belgijoje, Danijoje, Jungtinėje Karalystėje, Norvegijoje, Nyderlanduose, Prancūzijoje, Suomijoje, Švedijoje, Šveicarijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje amerikiniai dvokūnai buvo įveisti tikslingai kaip dekoratyviniai, anksti pavasarį žydintys drėgnų vietų augalai. Vaisius lesa ir sėklas platiną paukščiai, jas lengvai išnešioja vanduo. Dažnai sudaro tankius sąžalynus ir nustelbia vietines rūšis. Didžiausią pavojų amerikiniai dvokūnai kelia pelkėtų miškų, žemapelkių ir tarpinių pelkių buveinėms. Invazijos paveiktose šlapynėse išnyksta ne tik induočiai augalai, bet ir dauguma samanų (Alberternst, Nawrath, 2002). Gali plisti ir upių pakrančių miškuose.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje amerikinių dvokūnų gamtoje neaptikta, bet jų gali pasitaikyti dekoratyviniuose želdynuose, nes gėlių parduotuvėse šių augalų šakniastiebiais buvo prekiaujama. Lietuvos klimato sąlygos amerikiniams dvokūnams natūralizuotis ir plisti yra palankios. Jų gali pasitaikyti vidutinio drėgnumo ir šlapiuose miškuose aplink urbanizuotas vietas.

Lanksčioji stypnė

Microstegium vimineum (Trin.) A. Camus

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2017 m.

Skiriamieji požymiai. Miglinių (Poaceae) šeimos vienmetis augalas. Žydintys stiebai 40–60 cm aukčio, pagulę, o nežydintys ūgliai užauga iki 1 m ilgio. Lapų makštys trumpos, gerokai trumpesnės už tarpubamblius. Viršūninė lapamakštė dažniausiai apgaubia šluotelę. Lapai siaurai kiaušiniški arba lancetiški, 4–9 cm ilgio ir apie 1,5 cm pločio, apaugę trumpais plaukeliais. Šluotelė 4–6 cm ilgio. Žiedai kleistogaminiai, neišsiskleidžia ir apsidulkina savidulkos būdu. Viršutinis žiedažvynis su trumpu akuotu. Grūdas gelsvas arba žalsvai violetinis, apie 3 mm ilgio. Labai gerai pakenčia ūksmę.



Kilmė ir bendras paplitimas. Lanksčiosios stypnės savaime paplitusios rytinėje ir pietrytinėje Azijos dalyse. Šie augalai buvo introdukuoti ir dabar labai plačiai paplitę Šiaurės Amerikoje, Centrinėje Amerikoje, Centrinėje Afrikoje. Lanksčiosios stypnės taip pat plinta Kaukaze ir gretimuose pietvakariniuose Azijos regionuose. Europoje šių augalų iki šiol neaptikta. Europoje šie augalai galėtų įsitvirtinti Vakarų Europoje, Viduržemio jūros regione, Balkanų pusiasalyje ir Britų salose.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Į Šiaurės Ameriką lanksčiosios stypnės pateko XX a. pradžioje. Manoma, kad sėklų buvo įvežta su iš jų stiebų nupintais krepšeliais. Kai kuriose šalyse šie augalai buvo auginami dekoratyviniais tikslais, nes labai atsparūs ūksmei. Atsitiktinai lanksčiųjų stypnių sėklų galėtų patekti su auginti skirtais augalais ir žemės ūkio produkcija. Dauginasi ir plinta sėklomis, kurias gali pernešti gyvūnai, žmonės, vėjas. Sėklos dirvožemyje daigios išlieka iki 5 metų. Nepaisant to, kad lanksčiosios stypnės yra vienmetės, jos sudaro labai tankius sąžalynus ir nustelbia daugumą vietinių augalų. Tankiuose jų sąžalynuose pakinta dirvožemio mikroorganizmų sudėtis, išnyksta kai kurių rūšių nariuotakojai. Augalai šiurkštūs, todėl žolėdžiai jų neėda. Šiaurės Amerikoje lanksčiosios stypnės labiausiai kenkia lapuočių miškams.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje šios rūšies augalų gamtoje neaptikta ir nėra duomenų, kad jų būtų auginama želdynuose. Labai maža tikimybė, kad šis atogrąžų ir paa-togrąžių augalas galėtų įsitvirtinti Lietuvoje. Jeigu patektų atsitiktinai, manoma, išnyktų savaime, nes šalyje per trumpas šiltasis laikotarpis, kad lanksčiosios stypnės subrandintų sėklas.

Stambioji plunksnalapė

Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Jūrauginių (Haloragaceae) šeimos vandens arba seklumų augalas. Povandeniniai stiebai užauga iki 2 m ilgio, o seklumose ar pakrantėje augantys būna iki 40 cm aukščio. Lapai po 5–6 sudaro menturius. Povandeniniai lapai lancetiški, plunksniškai susiskaidę, 3–4 cm ilgio ir maždaug 1 cm pločio, o virš vandens išaugantys lapai gerokai trumpesni ir siauresni, 2,5–3,5 cm



ilgio ir 0,7–0,8 cm pločio. Augalai dvinamiai. Žydi antroje vasaros pusėje, bet labai retai mezga vaisius. Dažniausiai dauginasi vegetatyviniu būdu.

Kilmė ir bendras paplitimas. Stambiosios plunksnalapės savaime paplitusios Pietų Amerikoje. Dažniausiai auga žemumų, bet randama ir kalnų vandens telkiniuose. Kaip svetimžemiai augalai, stambiosios plunksnalapės paplitusios Europoje, pietinėje Afrikos dalyje, kai kuriuose Azijos regionuose, Šiaurės Amerikoje, Australijoje. Europoje jos auga Airijoje, Austrijoje, Belgijoje, Italijoje, Ispanijoje, Jungtinėje Karalystėje, Liuksemburge, Nyderlanduose, Portugalijoje, Prancūzijoje, Rumunijoje, Vengrijoje ir Vokietijoje (Hussner, 2012).

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Stambiosios plunksnalapės buvo auginamos akvariumuose ir dekoratyviniuose tvenkiniuose, iš kurių žmonės atsitiktinai arba tikslingai perkėlė į gamtinius vandens telkinius, o vėliau jas išplatino vanduo. Geriausiai auga negiliuose, lėtai tekančiame ar stovinčiame vandenyje, kuriame gausu maisto medžiagų. Sudaro tankius sąžalynus ir nustelbia vietinius vandens augalus, užkemša kanalus ir sumažina jų pratakumą. Jeigu vandens telkinyje prisiveisia daug stambiųjų plunksnalapių, sumažėja vandens organizmų įvairovė, bet susidaro palankios sąlygos uodams veistis.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje stambiosios plunksnalapės buvo gana dažnai auginamos akvariumuose, bet kol kas atviruose vandens telkiniuose šių augalų nerasta. Žiemą stambiųjų plunksnalapių pumpurai (turionai) praleidžia nugrimzdę į dugną, todėl šalyje šie augalai galėtų įsitvirtinti ir plisti savaime. Didžiausia tikimybė aptikti šių augalų yra prie miestų ir gyvenviečių esančiuose vandens telkiniuose.

Kaičioji plunksnalapė

Myriophyllum heterophyllum Michx.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2017 m.

Skiriamieji požymiai. Jūrauoginių (Halagaraceae) šeimos vandens arba sekumų augalas. Vandenyje panirę ir virš vandens augantys ūgliai yra su skirtingais lapais. Panirusiųjų ūglių lapai sudėtiniai, plunksniški, 2–5 cm ilgio ir 2–4 cm pločio, su 4–10 skilčių, viršvandeninių ūglių lapai plunksniškai suskaidyti arba sveiki, dantytu pakraščiu. Žydi retai. Moteriškieji žiedai yra smulkūs, raudoni, išauga lapų pažastyse. Žydi nuo gegužės iki spalio. Dauginasi vegetatyviniu būdu.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis kaičiųjų plunksnalapių arealas apima rytinę Šiaurės Amerikos dalį ir Centrinės Amerikos šiaurinę dalį. Auga lėtai tekančiose upėse, kanaluose, tvenkiniuose, ežeruose, įvairiose šlapynėse. Kaičiosios plunksnalapės, kaip svetimžemiai augalai, paplitę Šiaurės Amerikos vakarinėje dalyje, Europoje ir Rytų Azijoje. Europoje šių augalų rasta Austrijoje, Belgijoje, Ispanijoje, Jungtinėje Karalystėje, Kroatijoje, Nyderlanduose, Prancūzijoje, Šveicarijoje, Vengrijoje ir Vokietijoje (Hussner, 2012; Jasprica et al., 2017). Labiausiai kaičiosios plunksnalapės paplitusios Prancūzijoje ir Nyderlanduose.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Į Europą ir kitus regionus kaičiosios plunksnalapės atvežtos ir ilgai buvo auginamos akvariumuose ir dekoratyviniuose baseinuose. Iš jų pateko į gamtinius vandens telkinius ir išplito savaime arba dėl žmonių veiklos. Dauginasi stiebo dalimis. Gali augti tiek sekumose, tiek giliuose vandens telkiniuose, pasitaiko net daugiau kaip 9 m gylyje. Kaičiosios plunksnalapės sudaro labai tankius sąžalynus, o pūvant jų biomasei, vandenyje smarkiai sumažėja deguonies, paspartėja vandens telkinių eutrofikacija. Nustatyta, kad invazijos paveiktuose vandens telkiniuose sumažėja bestuburių ir žuvų įvairovė bei gausumas.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje atviruose vandens telkiniuose kaičiųjų plunksnalapių nerasta, bet jos anksčiau buvo gana dažnai auginamos akvariumuose. Klimato sąlygos šiems augalams augti šalies vandens telkiniuose palankios, todėl, jeigu patektų į gamtinius vandens telkinius, galėtų įsitvirtinti ir plisti. Didžiausia tikimybė šių augalų aptikti yra urbanizuotų teritorijų ir aplink jas esančiuose vandens telkiniuose.



Vėlyvoji gvajulė

Parthenium hysterophorus L.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Astrinių (Asteraceae) šeimos vienmetis, kartais trumpaamžis, žolinis augalas. Stiebas stačias, gausiai šakotas, plaukuotas, 30–90 cm, kartais iki 250 cm, aukščio. Jauni individai su lapų skrotele iš blyškiai žalių, plaukuotų, giliai skaidytų arba skiautėtų lapų. Stiebas tvirtas, plaukuotas, briaunotas, gausiai apaugęs lapais. Graižai balti, apie 3–5 mm skersmens, sukrauti ūglių viršūnėse ir lapų pažastyse. Graižą sudaro 5, kartais 6–8, liežuviškieji žiedai ir apie 40 vamzdiškųjų žiedų. Dauginasi sėklomis. Vaisius – plokščias, apie 2 mm ilgio, juodas lukštavaisis, su dviem rusvais priedėliais, kurie veikia kaip oro maišeliai.



Kilmė ir bendras paplitimas. Vėlyvosios gvajulės savaime paplitusios pietinėje Šiaurės Amerikos dalyje, Centrinėje Amerikoje ir Pietų Amerikoje. Kaip svetimžemiai augalai, jos paplitusios Šiaurės Amerikos rytinėje dalyje, Europoje, Pietų Azijoje, Australijoje ir Afrikoje. Europoje vėlyvoji gvajulė yra reta ir neįsitvirtinusi rūšis, iki šiol aptikta Belgijoje ir Lenkijoje. Didžiausią invazijos grėsmę kelia Viduržemio jūros regionui.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje vėlyvųjų gvajulių pirmą kartą aptikta 1999 m. Manoma, kad jų sėklos pateko atsitiktinai su sojomis arba dekoratyviniams paukščiams skirtu lesalu. Manoma, kad šių augalų sėklų gali patekti su žemės ūkio produkcija ir dekoratyvinių augalų sodinukais. Vienas individas subrandina 15 000–25 000 (Gnanavel, 2013). Dirvožemyje sėklos gyvybingos išlieka 4–6 metus. Vėlyvosios gvajulės laikomos pavojingomis piktžolėmis, kurios gali padaryti daug žalos žemės ūkiui. Jose esantys biologiškai aktyvūs junginiai stipriai slopina kitų augalų augimą. Pavojingos žmonių ir gyvūnų sveikatai. Žiedadulkės gali sukelti alerginį dermatitą ir kvėpavimo takų ligas. Labai jautriems žmonėms šių augalų žiedadulkės sukelia gyvybei pavojingas alergines reakcijas.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje vėlyvųjų gvajulių iki šiol nerasta ir nėra duomenų, kad jos būtų auginamos botanikos soduose arba gėlynuose. Yra labai maža tikimybė, kad šių augalų sėklų į šalį patektų atsitiktinai. Lietuvos klimato sąlygos vėlyvosios gvajulės dauginantis ir savaime plisti yra nepalankios.

Šeriuotoji soruolė

Pennisetum setaceum (Forssk.) Chiov.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2017 m.

Skiriamieji požymiai. Miglinių (Poaceae) šeimos daugiametis, stambius kupstus sudarantis augalas. Išaugina trumpus ir ilgus šakniastiebius. Stiebas 60–80 cm aukščio, stačias arba pagulęs. Lapai ilgi, iki 60 cm ilgio ir apie 0,5 cm pločio, jų kraštas su gana ilgais baltais plaukeliais. Žiedai susitelkę į šeriuotą, ritinišką, varpos pavidalo, 10–35 cm ilgio šluotelę. Kuokeliai tamsiai geltoni arba oranžiniai. Žydi nuo vasaros vidurio iki vėlyvo rudens, vaisiai sunoksta rugsėjį–spalį. Dauginasi šakniastiebiais ir sėklomis. Sėklas išnešioja vėjas, o prikibusias prie kailio išplatina gyvūnai.

Kilmė ir bendras paplitimas. Šeriuotosios soruolės savaime paplitusios Azijos pietvakarinėje ir Afrikos šiaurinėje dalyse. Tikslingai arba atsitiktinai šie augalai yra patekę ir plinta Europoje, Šiaurės Amerikoje, Centrinėje Amerikoje, šiaurinėje Pietų Amerikos dalyje, Australijoje. Daugelyje regionų augalas tapęs invazinis. Europoje šeriuotosios soruolės buvo auginamos gėlynuose. Ispanijoje, Italijoje, Maltoje ir Prancūzijoje šie augalai laikomi invaziniais, jų rasta Bulgarijoje, Graikijoje ir Slovėnijoje, bet nuolatinių populiacijų dar nesudaro.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Šeriuotosios soruolės buvo auginamos gėlynuose, kai kur sodintos, siekiant sustabdyti dirvožemio eroziją. Sėklas platina vėjas, gali išnešioti vanduo, paukščiai. Plinta su pervežamu užterštu gruntu ir prikibusios prie transporto priemonių. Įsikuria sausose buveinėse ir, esant palankioms sąlygoms, sudaro grynus sąžalynus, nustelbia vietinius augalus. Šeriuotųjų soruolių naminiai gyvūnai visai neėda arba ėda tik jaunus lapus. Nudžiūvus augalams, susidaro daug biomasės, todėl padidėja gaisrų pavojus (Rahlao et al., 2009).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje šeriuotosios soruolės auginamos dekoratyviniuose miestų, gyvenviečių ir individualiuose gėlynuose. Subrandina sėklas, todėl yra tikimybė, kad gali išplisti į antropogenines ir gamtines buveines. Lietuvoje ši rūšis gali natūralizuotis, bet invazijos tikimybė nedidelė. Didžiausią grėsmę šeriuotosios soruolės Lietuvoje gali kelti smėlynų buveinėms.



Raizgusis rūgtis

Persicaria perfoliata (L.) H.Gross

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Rūgtinių (Polygonaceae) šeimos vijoklinis vienmetis, tik atogrąžų kraštuose kelerius metus išgyvenantis augalas. Stiebas paprastai 6 m, retai iki 15 m, ilgio, laibas, lankstus, šakotas, žalias arba rausvai žalias, jo briaunos apaugusios žemyn palinkusiais dygliukais. Ūgliai per parą gali pailgėti iki 15 cm. Lapai pražanginiai, trikampiški, šviesiai žali, paprastai 3–7 cm ilgio ir 2–5 cm pločio, jų apatinė lapo pusė tarp gyslų ir lapkotis dygliuoti. Žiedynas galvutės arba varpos pavidalo, maždaug 2 cm ilgio. Žiedai smulkūs. Dauginasi sėklomis. Sunokę vaisiai šviesiai mėlyni, metalinio blizgesio, maždaug 5 mm skersmens uogos pavidalo lukštavaisiai. Sėklos apie 2 mm skersmens, juodos, blizgios.



Kilmė ir bendras paplitimas. Raizgieji rūgčiai savaime paplitę Rytų ir Pietų Azijoje. Auga drėgnose upių pakrantėse, krūmynuose, miškų pakraščiuose, šlaituose. Kaip svetimžemiai natūralizavęsi arba jau invaziniai augalai, jie plinta kai kuriuose Šiaurės Amerikos regionuose. Nurodoma, kad raizgiųjų rūgčių aptikta Turkijoje, Kaukaze, Naujojoje Zelandijoje, bet apie jų populiacijų būklę ir invazyvumą informacijos nėra. Europoje įsitvirtinusių šių augalų populiacijų kol kas nėra.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Manoma, kad į Šiaurės Ameriką raizgieji rūgčiai pateko atsitiktinai su rododendrais, introdukuotais iš Rytų Azijos. Į kai kurias kitas šalis, manoma, sėklų buvo įvežta su žemės ūkio produkcija (Brundu et al., 2011). Per metus vienas individas sunokina 50–100 sėklų. Sėklas platina žinduoliai ir vaisius lesantys paukščiai. Raizgieji rūgčiai labai sparčiai auga ir nustelbia daugumą vietinių žolinių augalų ir kai kuriuos krūmus. Gausiai raizgiųjų rūgčių stiebais apraizgyti medeliai nudžiūsta.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje raizgiųjų rūgčių tiek gamtoje, tiek dekoratyviniuose želdynuose arba kolekcijoje neaptikta. Labai maža tikimybė, kad šių augalų sėklų į šalį galėtų patekti atsitiktinai. Didžiausią netyčinės introdukcijos riziką kelia iš Azijos šalių įvežami gyvi dekoratyviniai augalai, ypač bonsai. Sprendžiant pagal augalo biologines ir ekologines savybes, Lietuvos klimato sąlygomis šie augalai galėtų įsitvirtinti ir plisti.

Anksčiau vartoti pavadinimai:
Polygonum perfoliatum L.

Salotinė plūdoklė

Pistia stratiotes L.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Aroninių (Araceae) šeimos laisvai vandens paviršiuje plūduriuojantis daugiametis augalas. Anksčiau augalas buvo dažnai vadinamas salotine pistija. Lapai sudaro tankią skrotelę. Jie stori, minkšti, šviesiai žali ar melsvai žali, 2–15 cm ilgio, apaugę tankiais trumpais, baltais arba melsvo atspalvio plaukeliais. Šaknys po lapų skrotele nukarusios žemyn ir laisvai išsidraikiosios vandenyje.



Žiedai be apyziedžio lapelių, susitelkę burbuolėmis, kurios išauga lapų pažastyse. Burbuolėje paprastai yra vienas moteriškasis žiedas ir 2–8 vyriškieji žiedai. Dauginasi sėklomis retai, bet lengvai dauginasi vegetatyviniu būdu, ant stolonų išaugančiomis naujomis skrotelėmis, kurios lengvai atsiskiria nuo tėvinio augalo.

Kilmė ir bendras paplitimas. Manoma, kad salotinės plūdoklės savaime paplitusios Pietų Amerikoje, bet dabar jos plačiai paplitusios visame pasaulyje atogrąžų ir paatogrąžių srityse. Įsikuria lėtai tekančiose upėse, ežeruose, tvenkiniuose, šlapynėse. Kaip svetimžemiai augalai, salotinės plūdoklės paplitusios kai kuriuose Europos, Azijos ir Šiaurės Amerikos regionuose. Europoje pastovios šių augalų populiacijos susidariusios Italijoje, Prancūzijoje, Slovėnijoje ir Vokietijoje. Salotinių plūdoklių aptikta Austrijoje, Belgijoje, Čekijoje, Ispanijoje, Kroatijoje, Nyderlanduose, Portugalijoje, Rumunijoje ir Vengrijoje, bet šiose šalyse jos dar neįsitvirtinusios.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Salotinės plūdoklės buvo labai dažnai auginamos akvariumuose ir baseinuose kaip dekoratyviniai augalai. Iš jų paplito į gamtines buveines, o toliau savaime gana lengvai plito kanalais ir upėmis. Šiuos augalus ypač plačiai išnešioja po liūčių kylantys staigūs poplūdžiai. Esant palankioms sąlygoms, sparčiai auga ir greitai dauginasi, todėl stovinčio vandens telkiniuose sudaro visą paviršių uždengiančius sąžalynus. Pro juos į vandenį prasiskverbia mažai šviesos ir ima nykti vietiniai vandens augalai.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje atvirose vandens telkiniuose salotinių plūdoklių nerasta, bet iki šiol dažnai auginamos akvariumuose. Šalyje klimato sąlygos šiems augalams augti nepalankios, todėl, jeigu jų patektų į gamtinius vandens telkinius, šaltuoju metų laiku žūtų. Šių augalų gali būti aptikta urbanizuotų teritorijų vandens telkiniuose.

Paprastoji skiaustmenė

Pontederia crassipes Mart.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Skiaustmeninių (Pontederiaceae) šeimos vandens paviršiuje plūduriuojantis augalas. Anksčiau augalas buvo dažnai vadinamas paprastąja eichornija. Lapai blizgūs, kiaušiniški, 10–20 cm skersmens. Lapkočiai labai sustorėję, pūsliški, tuščiaviduriai. Šaknys plunksniškos, juosvai violetinės. Žiedai stambūs, šviesiai violetiniai arba melsvai violetiniai, stačio, virš vandens išaugusio žiedynstiebio viršūnėje po 8–15 susitelkę kekėmis. Dauginasi sėklomis ir vegetatyviniu būdu.



Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis paprastųjų skiaustmeninių arealas apima kelias Brazilijos ir Argentinos sritis, o kaip svetimžemiai augalai, atogrąžų ir paatogrąžių srityse jos paplitusios beveik visame pasaulyje. Dažniausiai įsikuria stovinčio ar lėtai tekančio vandens telkiniuose. Paprastosios skiaustmenės gali išgyventi regionuose, esančiuose iki 45° šiaurės platumos (Aboul-Enein et al., 2011). Europoje paprastosios skiaustmenės natūralizavusios Viduržemio jūros regiono šalyse, o trumpalaikių populiacijų registruota Belgijoje, Čekijoje, Jungtinėje Karalystėje, Nyderlanduose, Švedijoje ir Vokietijoje (Hussner, 2012; Kriticos, Brunel, 2016).

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Paprastosios skiaustmenės buvo auginamos akvariumuose ir įvairiuose dirbtiniuose vandens telkiniuose kaip dekoratyviniai augalai ir iš jų paplito į gamtines buveines. Savaime gana lengvai plinta kanalais ir upėmis, ypač po liūčių kilus staigiems poplūdziams. Esant palankioms sąlygoms, auga labai sparčiai ir ežeruose, šlapynėse, kanaluose arba kituose vandens telkiniuose netrukus sudaro visą paviršių uždengiančius sąžalynus. Saulės šviesa negali prasiskverbti į vandenį ir todėl nyksta vietiniai vandens augalai, vandens gyvūnai, reikšmingai pasikeičia buveinių sąlygos.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje šios rūšies augalų gamtoje kol kas neaptikta. Paprastosios skiaustmenės buvo auginamos botanikos soduose, uždaroje patalpose esančiuose dekoratyviniuose baseinuose ir akvariumuose. Sprendžiant iš rūšies biologinių savybių, Lietuvoje šie augalai sudaryti ilgalaikių populiacijų ir savaime plisti negali. Urbanizuotų teritorijų vandens telkiniuose gali pasitaikyti pavienių, atsitiktinai išmestų, individų.

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms

Skėstašakis algarobas

Prosopis juliflora (Sw.) DC.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Pu-pinių (Fabaceae) šeimos ne-aukštas, gausiai šakotas me-dis. Užauga 3–12 m aukščio. Mediena kieta. Jaunos šakos žalios, negausiai dygliuotos. Dygliai išauga ilgųjų ūglių lapų pažastyse, nešakoti, po-romis arba po vieną, 1–5 cm ilgio. Lapai standūs, žali, su-dėtiniai, sudaryti iš 6–29 porų lapelių, pliki arba negausiai plaukuoti. Lapo lapeliai kiaušiniški, 6–23 mm ilgio ir 1,6–5,5 mm pločio. Žiedynas ritiniškas, 7–15 cm ilgio. Žiedai žalsvai balti arba blyškiai geltoni. Ankštys 8–29 cm ilgio ir 9–17 mm pločio, tiesios arba pjautuvo pavidalo, jų viršūnė riesta. Sėklos ovalios, rudos.



Kilmė ir bendras paplitimas. Skėstašakiai algarobai savaime paplitę Šiaurės Amerikos pietinėje dalyje, Centrinėje Amerikoje, įskaičiuojant Karibų jūros salas, ir Pietų Amerikos šiaurinėje dalyje. Kaip svetimžemiai augalai, jie plinta Pietų Azijoje, Afrikoje ir Australijoje. Europoje skėstašakiai algarobai gamtoje plinta tik Ispanijoje. Jie buvo introdukuoti 1988 m. ir netrukus natūralizavosi. Didžiausią invazijos pavojų jie kelia Viduržemio jūros regionui.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Sausringuose regionuose skėstašakiai algarobai buvo auginami gyvulių pašarui, taip pat sodinti dekoratyviniais tikslais. Ankštys plūdrūs, todėl jas lengvai išnešioja vanduo. Saldžias ir sultingas ankštis ėda gyvūnai ir su išmatomis išplatina sėklas. Skėstašakiai algarobai sudaro tankius medynus ir nustelbia ne tik vietinius krūmus, bet ir medžius, medynuose reikšmingai sumažėja visa biologinė įvairovė (Maundu et al., 2009). Naminiai gyvūnai gali apsinuodyti ankštimis.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje skėstašakiai algarobai gamtoje iki šiol neaptikti ir nėra duomenų, kad jie būtų auginami kolekcijose ar botanikos soduose. Lietuvoje lauko sąlygomis šie medžiai negalėtų peržiemoti. Sprendžiant pagal šios rūšies augalų biologines ir ekologines savybes, šalyje jie natūralizuotis ir plisti negali.

Anksčiau vartoti pavadinimai:
Neltuma juliflora (Sw.) Raf.

Kalninės puerarijos skiautėtalapis varietetas

Pueraria montana (Lour.) Merr. var. *lobata* (Willd.) Maesen et S.M.Almeida

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Pupinių (Fabaceae) šeimos stambus vijoklinis augalas su storomis gumbiškomis šaknimis. Stiebas iki 8 m ilgio, apatinėje dalyje sumedėjęs. Visos augalo dalys apaugusios gelsvais ar rusvais plaukeliais. Lapai trilapiai, sudaryti iš plačiai kiaušiniškų, dažnai negiliai skiautėtų, 7–15 cm ilgio ir 5–12 cm pločio lapelių, kurie abipus apaugę prigludusiais plaukeliais. Žiedai susitelkę 15–30 cm ilgio kekėmis. Vainikėlis mėlynai ar rausvai violetinis, iki 18 mm ilgio. Ankštys plokščios, iki 14 cm ilgio ir 6–13 mm pločio, apaugusios rudais plaukeliais. Sėklos skridiniškos, retai beveik pusrutulio formos. Dauginasi šakniastiebiais ir sėklomis.



Kilmė ir bendras paplitimas. Kalninės puerarijos skiautėtalapiro varieteto savaiminis arealas apima Rytų ir Pietų Aziją, kai kurias Okeanijos salas ir Šiaurės Australiją. Augalai buvo auginami dekoratyviniuose želdynuose ir plačiai paplito pasaulyje. Dabar jų aptinkama pietiniuose Šiaurės Amerikos regionuose, Centrinėje Amerikoje, Pietų Amerikoje, Rytų Australijoje, Kaukaze, plačiai paplitę Afrikoje. Europoje skiautėtalapiro varieteto kalninės puerarijos natūralizavosi Italijoje ir Slovėnijoje, taip pat auga Šveicarijoje ir Ukrainoje.

Kilmė ir bendras paplitimas. Kalninės puerarijos skiautėtalapiro varieteto savaiminis arealas apima Rytų ir Pietų Aziją, kai kurias Okeanijos salas ir Šiaurės Australiją. Augalai buvo auginami dekoratyviniuose želdynuose ir plačiai paplito pasaulyje. Dabar jų aptinkama pietiniuose Šiaurės Amerikos regionuose, Centrinėje Amerikoje, Pietų Amerikoje, Rytų Australijoje, Kaukaze, plačiai paplitę Afrikoje. Europoje skiautėtalapiro varieteto kalninės puerarijos natūralizavosi Italijoje ir Slovėnijoje, taip pat auga Šveicarijoje ir Ukrainoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Skiautėtalapiro varieteto kalninės puerarijos pasaulyje paplito dėl to, kad buvo auginamos dekoratyviniuose želdynuose ir gyvūnų pašarui. Sėklas platina paukščiai ir žinduoliai, jas dažnai netyčia išplatina žmonės. Į naujas vietas sėklų patenka su pervežamu dirvožemiu arba dekoratyvinių augalų sodinukais. Sudaro labai tankius ir didelius sąžalynus, visiškai apauga medžius, krūmus, todėl pakinta ištisos ekosistemos. Labai vešliai augančios skiautėtalapiro varieteto kalninės puerarijos neretai pakenkia statiniams, daug žalos pridaro elektros perdavimo linijoms, nes sukelia trumpąjį jungimą arba nutraukia laidus.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje skiautėtalapiro varieteto kalninių puerarijų gamtoje neaptikta ir nėra duomenų, kad jos būtų auginamos kolekcijose arba želdynuose. Šių augalų galimybės įsitvirtinti ir daugintis Lietuvos sąlygomis netirtos. Kadangi augalai ištveria stiprius (iki $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$) šalčius (Mitich, 2000), yra tikimybė, kad jie šalyje galėtų įsitvirtinti ir plisti.

Didžioji plūstis

Salvinia molesta D.Mitch.

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Plūstinių (Salviniaceae) šeimos vandenyje laisvai plūduriuojantis daugiametis augalas. Stiebas netaisyklingai šakotas, iki 30 cm ilgio ir apie 5 cm pločio. Lapai išaugę kuokštais po tris. Du viršutiniai lapai žali, ištininiai, kiaušiniški arba apskriti, su ryškia vidurio gysla, 1–3 cm ilgio ir apie 2 cm pločio, dažnai išilgai susilenkę. Apatinis lapas su sporokarpais, apie 2,0 cm ilgio ir 0,5 cm pločio, plunksniškai susiskaidę, atlieka šaknų vaidmenį. Sporos skirtingo dydžio. Mikrosporos labai smulkios, o makrosporos iki 2 mm skersmens.



Kilmė ir bendras paplitimas. Didžiosios plūstys savaime paplitusios Pietų Amerikos rytinėje dalyje (Brazilijoje ir Argentinoje). Kaip svetimžemiai arba invaziniai augalai, didžiosios plūstys paplitusios Pietų Azijoje, Afrikoje, Australijoje, Šiaurės Amerikoje. Auga stovinčio arba lėtai tekančio vandens telkiniuose. Europoje šie augalai kol kas neįsitvirtinę, bet jų buvo užregistruota Austrijoje, Belgijoje, Italijoje, Nyderlanduose, Portugalijoje, Prancūzijoje, Šveicarijoje ir Vokietijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Pasaulyje šie augalai plačiai paplito dėl to, kad buvo auginami akvariumuose ir tvenkiniuose dekoratyviniams tikslais, iš kurių pateko į gamtinius vandens telkinius. Toliau augalus lengvai išplatina vanduo, kuris išnešioja tiek jų dalis, tiek sporas. Daugiausia žalos didžiosios plūstys padaro ryžių pasėliams. Tankiai augančios didžiosios plūstys visiškai uždengia vandens paviršius, neleidžia šviesai prasiskverbti į vandenį, todėl išnyksta visi vietiniai vandens augalai. Pūvant šių augalų biomasei, sumažėja vandenyje ištirpusio deguonies kiekis ir reikšmingai padidėja vandenilio sulfido koncentracija. Dėl to visiškai pasikeičia buveinė ir vandens organizmų įvairovė (Mitchell, Tur, 1975).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje didžiųjų plūstčių vandens telkiniuose iki šiol nerasta, bet jos buvo dažnai auginamos akvariumuose. Dėl to yra tikimybė, kad šių augalų gali patekti į atvirus vandens telkinius. Jų galėtų pasitaikyti urbanizuotų teritorijų stovinčio vandens telkiniuose. Lietuvoje lauko sąlygomis didžiosios plūstys, tikriausiai, neišgyventų ir jų invazijos tikimybė šalyje labai maža.

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Salvinia adnata Desv.

Taukinis žvakmedis

Triadica sebifera (L.) Small

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Karpažolinių (Euphorbiaceae) šeimos vidutinio augumo medis. Jaunų šakų žievė tamsiai žalia, kamieno žievė šviesiai rusva. Lapai pražanginiai, jų lapkotis 2–6 cm ilgio, lapalakštis rombiškai kiaušiniškas, 3–13 cm ilgio ir 3–9 cm pločio, viršūnė staigiai smailėjusi. Žiedai gelsvai žali, susitelkę viršūniniais, 3–35 cm ilgio žiedynais. Apatinėje žiedyno dalyje – vyriškieji, o viršutinėje dalyje – vyriškieji žiedai. Vaisynas iki 28 cm ilgio. Vaisius – pusrutuliška arba kriaušės formos juoda dėžutė su 3 sėklomis. Sėklos kiaušiniškos, apie 8 mm ilgio ir 6–7 mm pločio, juodos.



Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė taukiniai žvakmedžiai paplitę Rytų Azijoje (Kinijoje, Japonijoje, Korėjos pusiasalyje ir Vietname). Invaziniais augalais jie tapę Indijoje ir Šiaurės Amerikoje, taip pat plinta Pietų Amerikoje, Afrikoje ir Australijoje. Europoje kol kas taukinių žvakmedžių populiacijų neaptikta, bet jie auginami želdynuose ir botanikos soduose, iš kurių gali paplisti į gamtą. Daugiausia taukinių žvakmedžių auginama Prancūzijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Taukiniai žvakmedžiai buvo sodinami dekoratyviniuose ir apsauginiuose želdynuose, iš kurių savaimė paplito į pusiau natūralias ir natūralias buveines. Sėklos lengvai plinta vandeniu, jas išnešioja paukščiai. Taukiniai žvakmedžiai auga labai sparčiai ir sudaro tankius medynus, todėl išstumia vietinius žolinius augalus, krūmus ir kai kuriuos medžius. Didžiausią pavojų kelia vandens telkinių pakrančių ir šlapynių buveinėms. Nuo šių medžių labiausiai nukenčia drėgnos ir šlapios pievos, nes invazijos paveiktuose plotuose labai sumažėja ne tik vietinių augalų, bet ir kitų organizmų gausumas ir įvairovė.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje taukinių žvakmedžių gamtoje iki šiol neaptikta ir nėra žinių, kad jie būtų auginami želdynuose. Šalies klimato sąlygos šiems medžiams augti nepalankios ir jie negalėtų ištvirti žiemos. Jeigu jų sėklų patektų atsitiktinai ir jos sudygtų, daigai žiemą žūtų. Lietuvoje taukiniai žvakmedžiai natūralizuotis ir plisti negali.

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Sapium sebiferum (L.) Roxb.

Japoninis šakuolis

Rugulopteryx okamurae (E.Y.Dawson) I.K.Hwang, W.J.Lee & H.S.Kim

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Dictyotaceae šeimos jūrų rudadumblis. Gniužulas gana plonas, plėviškas, daug kartų dvišakai šakotas, paprastai 10–20 cm aukščio, rizoidais prisitvirtinęs prie substrato, dažniausiai povandeninių akmenų arba uolų. Sporangės susidaro viršūninių gniužulo šakų galuose. Ant gniužulo susidaro ir vegetatyviniai dauginimosi organai, kuriais lengvai plinta į gretimus dugno plotus. Dažniausiai auga 5–20 m gylyje, retai pasitaiko iki 30 m gylyje. Sudaro sąžalynus.



Kilmė ir bendras paplitimas. Japoniniai šakuoliai savaime paplitę Ramiajame vandenyne ir jo jūrose šilto ir paatogrąžių klimato juostose ties Japonijos, Kinijos, Korėjos pusiasalio, Taivano ir Filipinų krantais. Kaip svetimžemiai, japoniniai šakuoliai gana plačiai paplitę Meksikos pakrantėse ir Kalifornijos įlankoje. Viduržemio jūroje šie dumbliai auga Ispanijos ir Prancūzijos pakrantėse, taip pat jų randama Gibraltaro sąsiaurio regione, tiek Gibraltaro, tiek ir Maroko pakrančių vandenyse. Pirmą kartą Viduržemio jūroje ties Prancūzijos krantais japoninių šakuolių rasta 2002 m. Azorų salų pakrantėse šių dumblių aptikta 2019 m. Yra pavojus, kad šie dumbliai gali paplisti į Juodąją jūrą.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Manoma, kad į Europos pakrančių vandenį japoniniai šakuoliai pateko atsitiktinai su laivų balastiniais vandenimis. Jų taip pat galėjo patekti su užterštomis auštrėmis, importuojamomis iš Ramiojo vandenyno regiono šalių. Dabar jie toliau gali plisti su vandens srovėmis, prilipę prie laivų korpusų. Mažesnė tikimybė, kad japoniniai šakuoliai gali būti išplatinti su žūklės įrankiais. Labai sparčiai plintantys ir išstisęs dugno ekosistemas kolonizuojantys japoniniai šakuoliai reikšmingai pakeičia dugno buveinių sąlygas ir dėl to nyksta vietiniai organizmai. Nustatyta, kad invazijos paveiktuose dugno regionuose išgyvena vos kelių rūšių vietiniai dugno organizmai. Labiausiai šių dumblių poveikiui jautrūs kai kurių rūšių moliuskai ir koraliniai polipai.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Baltijos jūroje, tiek ties Lietuvos krantais, tiek kitose jos dalyse, japoninių šakuolių neaptikta. Manoma, kad buveinių ir klimato sąlygos šiems dumbliams įsitvirtinti, net jeigu jų patektų į Baltijos jūrą, yra nepalankios.

Tribriaunis plokščiakirmis

Arthurdendyus triangulatus (Dendy, 1896)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Geoplana-
nidae šeimos sausumoje gyve-
nanti plokščioji kirmėlė. Kūnas
plokščias, be segmentų, prieky-
je nusmailėjęs. Suaugusios kir-
mėlės kūnas iki 20 cm ilgio ir
5–10 mm pločio. Viršutinė kūno
pusė tamsiai ruda, pakraštys ir
apačia balkšvi ar pilkšvi. Jaunos
kirmėlės būna baltos ar šviesiai
oranžinės, vėliau įgyja būdingą
rudą spalvą. Kūno priekiniame
gale yra juodų akučių eilė. Vi-
sas kūnas padengtas lipniomis



gleivėmis. Ramybės metu kirmėlė paprastai susisuka į 2–4 cm skersmens ritinėlių. Dieną tribriauniai plokščiakirmiai būna dirvožemio paviršiuje po nuokritomis, o naktimis būna aktyvios ir šliaužioja dirvožemio paviršiuje. Deda 5–8 mm skersmens juodus kiaušinių kokonus. Daugiausia minta sliekais. Be maisto gali išgyventi maždaug metus.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė tribriauniai plokščiakirmiai paplitę Naujojoje Zelandijoje, Pietinėje saloje. Gyvena miškuose, pasitaiko soduose ir dirbamuose laukuose. Europoje pirmą kartą tribriaunių plokščiakirmių buvo aptikta 1963 m. Šiaurės Airijoje, Belfaste, vėliau jų rasta Škotijoje, Edinburgo botanikos sode. Dabar šios kirmėlės gana plačiai paplitusios Britų salose. Europos Sąjungoje tribriauniai plokščiakirmiai įsitvirtinę Airijoje, o žemyninėje dalyje jų kol kas nerasta.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Manoma, kad į Europą tribriauniai plokščiakirmiai pateko atsitiktinai su dekoratyviniais augalais, atvežtais iš Naujosios Zelandijos. Kadangi šios plėšrios kirmėlės sunaikina labai daug sliekų, mažėja dirvožemio derlingumas. Dėl to netiesiogiai kenkia augalams. Taip pat daro neigiamą poveikį kitų gyvūnų, mintančių sliekais, populiacijoms. Ant žmonių odos patekusios gleivės gali ją sudirginti.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje tribriaunių plokščiakirmių iki šiol neaptikta. Į šalį jų gali patekti su sodinti skirtais augalais, įvežamais iš Airijos ir Jungtinės Karalystės. Lietuvos klimato sąlygos nepalankios šioms kirmėlėms įsitvirtinti, tačiau jos galėtų išgyventi ir plisti šiltnamiuose ir oranžerijose, kuriose žiemą dirvožemio temperatūra nenukrinta žemiau 0 °C.

Kininė midija

Limnoperna fortunei (Dunker, 1857)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Midijinių (Mytilidae) šeimos dvigeldis moliuskas. Abi suaugusių individų kriauklės geldelės vienodo dydžio, viršutinėje pusėje tamsiai rudos, o prie substrato prigludusi pusė gelsvai ruda. Išorinė kriauklės pusė lygi ir blizgi, skaidriame vandenyje auksiško atspalvio. Individai subręsta būdami 5–6 mm ilgio. Dauguma individų skirtalyčiai, bet populiacijose būna ir hermafroditų. Šilto klimato sąlygomis dauginasi ištisus metus, bet intensyviausiai pavasarį ir rudenį, o vėsaus klimato sąlygomis dauginasi vasarą.



Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiame kininės midijos paplitusios Pietryčių Azijoje (Kinijoje, Kambodžoje, Laose, Vietname, Indonezijoje ir Tailandė), paprastai gėluosiuose, rečiau apysūriuose vandens telkiniuose. Japonijoje ir Pietų Amerikoje kininės midijos yra svetimžemiai, kai kur invaziniai moliuskai (Oliveira et al., 2006). Europoje jų kol kas neaptikta, tačiau, jeigu būtų atsitiktinai arba tikslingai įveistos, galėtų įsitvirtinti ir plisti.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Į Europą kininės midijos gali patekti atsitiktinai. Šių moliuskų lervų gali būti laivų, plaukiančių iš Pietų Amerikos ir Pietryčių Azijos, balastiniuose vandenyse. Lervomis arba jaunais kininių midijų individais, nors ir mažai tikėtina, gali būti užteršti maistui įvežami vandens gyvūnai (žuvys, vėžiagyviai), akvariumams skirti vandens augalai. Jeigu kininių midijų patektų į Europą ir jos kur nors įsitvirtintų, yra didelė tikimybė, kad imtų plisti savaiame, taip pat su vandens transporto priemonėmis ir žūklės įranga. Kininės midijos galėtų kelti rimtą pavojų vandens telkinių biologinei įvairovei ir ekosistemų stabilumui. Jeigu šių moliuskų prisiveisia daug, jie skatina vandens eutrofikaciją, konkuruoja su vietiniais moliuskais ir kitais vandens bestuburiais, yra žuvų parazitų tarpiniai šeimininkai. Gausios kininių midijų populiacijos gali sutrikdyti hidrotechninių įrenginių, vandens filtrų, aušinimo ir drėkinimo sistemų darbą.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje, kaip ir kitose Europos šalyse, kininių midijų iki šiol neaptikta. Lietuvoje gamtinės sąlygos ne visai palankios šiems dvigeldžiams moliuskams gyventi, tačiau negalima atmesti, kad kai kuriuose vandens telkiniuose jie galėtų įsitvirtinti. Nurodoma, kad kininės midijos išgyvena vandens telkiniuose, kuriuose temperatūra nenukrinta žemiau 5 °C.

Rūdėtasis vėžys

Faxonius rusticus (Girard, 1852)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Cambaridae šeimos vėžys, užaugantis iki 10 cm ilgio. Kūnas paprastai žalsvai rudas, gelsvai geltonas arba rausvai rudas ir jo spalva priklauso nuo gyvenamosios aplinkos spalvų. Galvkrūtinės skydo šonuose yra dvi didelės rūdžių spalvos dėmės, kuriomis šie vėžiai aiškiai skiriasi nuo kitų rūšių vėžių. Žnyplės plačios, paprastai nuo vidurio juodos, kartais juodi tik patys žnyplių galiukai. Subręsta sulaukę maždaug vienerių metų, būdami apie 4 cm ilgio. Rūdėtieji vėžiai elgiasi labai agresyviai tiek su savo rūšies, tiek su kitų rūšių vėžiais.



Kilmė ir bendras paplitimas. Rūdėtieji vėžiai savaime paplitę Šiaurės Amerikos rytinės dalies vidaus vandenyse, Ohajo upės baseine. Gyvena upėse, upeliuose, tvenkiniuose ir ežeruose. Kitose Šiaurės Amerikos dalyse rūdėtieji vėžiai plačiai paplitę kaip svetimžemiai arba invaziniai gyvūnai. Europoje rūdėtieji vėžiai iki šiol neaptikti. Jeigu patektų į vandens telkinius, jie galėtų įsitvirtinti beveik visoje Europoje, išskyrus šiaurines sritis ir kalnų regionus.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje šie vėžiai kol kas neaptikti, bet į aplinką galėtų patekti paleisti iš akvariumų arba akvakultūros ūkių. Jeigu patektų į natūralius vandens telkinius, toliau galėtų gana sparčiai plisti savaime. Jie kelia grėsmę europiniams vėžiams, nes konkuruoja su jais dėl maisto išteklių. Agresyvūs rūdėtieji vėžiai iš įprastų buveinių gali išstumti vietinius vėžius. Kadangi minta įvairiu maistu (augalais, dugno bestuburiais, žuvų ir varliagyvių ikras) ir sudaro labai tankias populiacijas, gali sukelti reikšmingus biologinės įvairovės ir ekosistemų pokyčius. Rūdėtieji vėžiai, kaip visi kiti amerikinės kilmės vėžiai, platina vėžių marą.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje, kaip ir kitur Europoje, rūdėtųjų vėžių kol kas nerasta. Duomenų, kad jie būtų auginami akvariumuose arba jais būtų prekiaujama, nėra. Galimybės rūdėtiesiems vėžiams Lietuvoje įsitvirtinti ir daugintis netirtos, tačiau, sprendžiant pagal paplitimą Šiaurės Amerikoje, galima teigti, kad Lietuvos klimato sąlygos jiems gyventi yra palankios.

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Orconectes rusticus (Girard, 1852)

Šiurkštusis vėžys

Orconectes virilis Hagen, 1870

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Cambaridae šeimos vėžys, užaugantis iki 13 cm ilgio. Kūnas paprastai žalsvai rudas, kartais geltonas, mėlynas ar tamsiai rudas. Kūno spalva gali kisti ir priklauso nuo aplinkos spalvų. Galvkrūtinės skyde iš šonų už kaklinės vagelės yra juosta gumbų, iš jų vienas dyglio pavidalo. Žnyplės plačios ir susiplojusios, ypač patinų. Ant žnyplės piršto ir pačios žnyplės vidinės pusės yra geltoni, dviem eilėmis išsidėstę gumbai. Žnyplės pjovimo briaunos taip pat su geltonais gumbais. Pirmųjų vaikščiojamųjų kojų riešas (kojos narelis prieš žnyplę) iš vidinės pusės turi aiškią pentino pavidalo išaugą. Subręsta sulaukę vienerių metų. Poruojasi ankstyvą rudenį, rečiau žiemą arba pavasarį. Patelės balandį–gegužę išleidžia nuo 20 iki 310 ikrelių, jaunikliai išsiritą po 6–8 savaitių. Gyvena apie 3, kartais iki 4, metų.



Kilmė ir bendras paplitimas. Šiurkštieji vėžiai savaime plačiai paplitę Šiaurės Amerikos vidaus vandenyse. Jie taip pat buvo introdukuoti Meksikos šiaurėje. Šiaurės Amerikoje labai paplito dėl to, kad žūklaujant buvo naudojami masalui (Kouba et al., 2015). Europoje šiurkštieji vėžiai pirmą kartą užregistruoti 2004 m. Nyderlanduose. Manoma, kad jie buvo paleisti iš akvariumų. Šie vėžiai plinta Jungtinėje Karalystėje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje šie vėžiai įveisti tikslingai, bet toliau gali plisti ir savaime. Šiurkštieji vėžiai, kaip visi kiti amerikinės kilmės vėžiai, yra vėžių maro nešiootojai. Jie kelia grėsmę europiniams vėžiams, nes konkuruoja su jais dėl maisto išteklių ir iš buveinės gali išstumti vietinius vėžius. Gali daryti neigiamą poveikį vandens augalams, bestuburiams ir žuvims. Šiurkštieji vėžiai gyvena upėse, upeliuose, ežeruose ir tvenkiniuose. Atsparūs taršai. Šiaurės Amerikoje sudaro gausiausias populiacijas.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje šiurkščiųjų vėžių kol kas nerasta. Duomenų, kad jie būtų auginami akvariumuose arba jais būtų prekiaujama, nėra. Galimybės šiurkštiesiems vėžiams Lietuvoje daugintis ir įsitvirtinti netirtos, tačiau galima teigti, kad Lietuvos klimato sąlygos jiems yra palankios.

Klarko vėžys

Procambarus clarkii Girard, 1852

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Cambaridae šeimos vidutinio dydžio vėžys. Paprastai būna 10–12 cm, tačiau gali užaugti iki 20 cm ilgio. Kūnas tamsiai raudonas, raudonas arba rudai oranžinis. Galvagrūtinės skydas gana siauras, paviršius grublėtas. Tarp brachiokardialinių vagelių tarpo nėra. Klarko vėžiai yra išskirtinai atsparūs mažai deguonies koncentracijai vandenyje. Galvagrūtinės skydo šonuose už kaklinės vagelės yra dyglių. Žnyplės lenktos, abipus raudonos. Nepaslankusis žnyplių pirštas su dviem aiškiais dantimis ir įduba tarp jų. Žnyplių paviršius su gausiais gumbais, jie ryškesni viršutinėje žnyplių pusėje. Pirmųjų vaikščiojamųjų kojų riešas (kojos narelis prieš žnyplę) iš vidinės pusės turi aiškią pentino pavidalo išaugą.



Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Šiaurės Amerikos pietrytinėje dalyje. Klarko vėžiai yra pasaulyje plačiausiai auginami vėžiai. Jie buvo introdukuoti Azijoje, Afrikoje, Centrinėje ir Pietų Amerikoje ir Europoje (Kouba et al., 2015). Rūšis Europoje pirmą kartą introdukuota Ispanijoje 1973 m., vėliau pradėti auginėti Prancūzijoje, Italijoje ir Portugalijoje ir ėmė plisti savaime arba buvo išplatinti žmonių. Dabar Klarko vėžiai gyvena Austrijoje, Belgijoje, Italijoje, Ispanijoje, Jungtinėje Karalystėje, Kipre, Nyderlanduose, Portugalijoje, Prancūzijoje, Šveicarijoje, Vokietijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Klarko vėžiai į gamtą gali paplisti savaime iš vandens telkinių, kuriuose įsitvirtinę, jie gali būti pasprukę arba tikslingai paleisti iš auginimo vietų. Kelia grėsmę europiniams vėžiams, nes su jais konkuruoja dėl maisto išteklių, buveinių ir perneša vėžių maro sukėlėjus. Užimtose buveinėse juos išnaikinti beveik neįmanoma. Daro neigiamą poveikį vietiniams vandens augalams, bestuburiams, žuvims ir varliagyviams.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje Klarko vėžių gamtoje kol kas nerasta. Jie auginami akvariumuose, todėl gali būti neteisėtai introdukuoti į gamtinius vandens telkinius. Galimybės įsitvirtinti ir daugintis Lietuvoje netirtos. Žinoma, kad šie vėžiai išgyvena ir dauginasi užšalantiuose vandens telkiniuose (Kouba et al., 2015), todėl yra tikimybė, kad Lietuvoje jie galėtų įsitvirtinti.

Marmurinis vėžys

Procambarus virginalis Lyko, 2017

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Cambaridae šeimos gana smulkus, paprastai iki 10 cm, rečiau apie 13 cm, ilgio vėžys. Būdingas marmurinis raštas rudame, tamsiai rudame ar žaliame fone. Jis geriausiai matomas galvavrūtinės skydo šonuose. Galvavrūtinės skydas glotnus, už kaklinės vagelės yra keli dygliai. Žnyplės labai mažos, smulkiai grūdėtu paviršiumi. Marmuriškumas ge-



riau matomas žnyplių viršutinėje pusėje. Pirmųjų vaikščiojamųjų kojų narelis prieš žnyplės iš vidinės pusės turi aiškią pentino pavidalo išaugą. Dauginasi partenogenetiškai. Palankiomis sąlygomis per metus gali daugintis daug kartų, kas 8–9 savaites. Vislumas priklauso nuo kūno dydžio. Kiaušinių vystymasis trunka tik 2 ar 3 savaites.

Kilmė ir bendras paplitimas. Tikslus marmurinių vėžių paplitimo arealas nežinomas, bet manoma, kad savaime jie turėtų būti paplitę Šiaurės Amerikoje. Šios rūšies vėžiai buvo įvežti į Japoniją, Madagaskarą ir Europą. Europoje pirmą kartą gamtoje plintantys marmuriniai vėžiai pastebėti 2003 m. Vokietijoje. Dabar jie paplitę Belgijoje, Čekijoje, Kroatijoje, Estijoje, Vokietijoje, Vengrijoje, Italijoje, Nyderlanduose, Lenkijoje, Rumunijoje ir Slovakijoje, taip pat užregistruoti Švedijoje. Galima manyti, kad ir toliau šie vėžiai sparčiai plis.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje marmuriniai vėžiai paplito iš akvariumų. Augintojai į atvirus vandens telkinius juos paleido atsitiktinai arba juose įveisė tikslingai. Šiuos vėžius mėgstama auginti akvariumuose dėl jų dailaus marmurinio rašto. Kelia grėsmę europiniams vėžiams, nes su jais konkuruoja dėl maisto išteklių ir perneša vėžių maro užkratą. Vandens telkiniuose, kuriuose įsikuria šie vėžiai, juos išnaikinti beveik neįmanoma. Daro žalą vietiniams vandens augalams, bestuburiams ir žuvims (Kouba et al., 2015).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvos gamtinėse buveinėse marmurinių vėžių kol kas nerasta. Šalyje šie vėžiai auginami akvariumuose, todėl yra didelė tikimybė, kad gali atsitiktinai pakliūti arba būti neteisėtai introdukuoti į gamtinius vandens telkinius. Galimybės jiems įsitvirtinti ir daugintis Lietuvoje netirtos. Eksperimentais nustatyta, kad marmuriniai vėžiai Estijoje sėkmingai peržiemoja. Dėl to galima daryti prielaidą, kad Lietuvoje jie galėtų išgyventi ir sudaryti gyvybingą populiaciją (Kouba et al., 2015).

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Procambarus fallax (Hagen, 1870) f. *virginalis*

Kamputagalvė ugninė skruzdėlė

Solenopsis geminata (Fabricius, 1804)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Skruzdėlinių (Formicidae) šeimos bendruomeniniai vabzdžiai. Darbininkių kūnas 3–5 mm ilgio, geltonai oranžinis, rusvas arba šviesiai rudas, galva sodriai ruda. Gyvena atskiromis šeimomis arba sudaro įvairaus dydžio kolonijas. Kolonijoje gali būti viena arba kelios motinėls ir būna agresyvios arba neagresyvios kitų kolonijų skruzdėlėms. Kai kolonijos tarpusavyje



nekariauja, iš šimtų arba tūkstančių šeimų susidaro superkolonijos, kurios užima labai didelę teritoriją. Gyvena atvirose, sausose, saulės gerai išildomose vietose. Minta augalų sėklomis, nektaru, vabzdžiais ir kitais gyvūnais, kuriuos įstengia įveikti.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis kamputagalvių ugninių skruzdėlių arealas tiksliai nežinomas, bet manoma, kad jis apima Centrinę Ameriką, įskaičiuojant Karibų jūros salas, ir šiaurinę Pietų Amerikos dalį. Dabar plačiai paplitusios pasaulyje kaip svetimžemiai vabzdžiai. Jų randama visuose žemynuose, išskyrus Antarktidą. Europoje šios rūšies skruzdėlių aptikta Italijoje, Graikijoje, Kipre ir Nyderlanduose, bet kol kas jos neįsitvirtinusios.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Į naujas teritorijas kamputagalvės ugninės skruzdėlės gali patekti įvairiais būdais, bet invazijos pavojus kyla tik tada, jeigu patenka motinėls. Didžiausia tikimybė šioms skruzdėlėms patekti yra su žemės ūkio produkcija, biriaisiais ar kitais krovniais, įvežamais iš regionų, kuriuose jos paplitusios. Kadangi minta augalų sėklomis, gali sumažinti jų atsinaujinimą gamtinėse buveinėse. Sunaikina labai daug vabzdžių ir kitų smulkių organizmų. Nurodoma, kad puola paukščių ir roplių jauniklius. Kamputagalvių ugninių skruzdėlių nuodai labai panašūs į savaninių ugninių skruzdėlių nuodus. Jie gali sukelti sunkių alerginių reakcijų, galinčių kelti grėsmę žmonių gyvybei.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje ir kaimyninėse šalyse kamputagalvių ugninių skruzdėlių kol kas neaptikta, todėl nėra pavojaus, kad galėtų paplisti savaime. Jeigu patektų atsitiktinai, galimybės įsitvirtinti ir plisti mažos, nes nepalankios klimato sąlygos. Jos išgyventi galėtų tik pastatuose, šiltnamiuose ar kitose žmonių sukurtose buveinėse, kuriose ištisus metus būna šilta.

Savaninė ugninė skruzdėlė

Solenopsis invicta Buren, 1972

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Skruzdėlinių (Formicidae) šeimos bendruomeniniai vabzdžiai. Darbininkės būna nevienodo dydžio, jų kūnas nuo 2,4 mm iki 6,0 mm ilgio. Antenos apie 1 mm ilgio. Skirtingo dydžio darbininkės skiriasi ir kai kuriais morfologiniais požymiais. Kūnas paprastai rausvai rudas. Dažniausiai gyvena atskiromis šeimomis, retai susidaro



kelių šeimų kolonijos. Minta įvairiais bestuburiais ir smulkiais stuburiniais gyvūnais, tačiau gali misti ir augaliniu maistu. Dažniausiai graužia daug aliejaus ar cukraus turinčias augalų dalis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis savaninių ugninių skruzdėlių arealas apima Pietų Amerikos atogrąžų ir paatogrąžių regionus. Jos buvo atsitiktinai įvežtos ir vėliau plačiai paplito Šiaurės ir Centrinėje Amerikoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje, Rytų ir Pietų Azijoje. Europoje šios rūšies skruzdėlių buvo aptikta tik Nyderlanduose, bet kol kas nuolatinių jų populiacijų nerasta.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Į naujas teritorijas savaninės ugninės skruzdėlės gali patekti įvairiais būdais, dažniausiai su žemės ūkio produkcija (vaisiais, daržovėmis, skintomis ir sodinti skirtomis gėlėmis), biriaisiais ir stambiaisiais krovniais, įvežamais iš regionų, kuriuose jos paplitusios. Savaninės ugninės skruzdėlės laikomos vienas iš pavojingiausių invazinių organizmų. Jos sunaikina daug augalų sėklų, konkuruoja su vietinėmis skruzdėlėmis. Daugiausia žalos padaro vietinių vabzdžių, sausumos moliuskų, roplių, varliagyvių, paukščių ir smulkių žinduolių populiacijoms. Savaninių ugninių skruzdėlių nuodai pavojingi žmonių ir gyvūnų sveikatai. Jie gali sukelti sunkių alerginių reakcijų, kurių kelia pavojų žmonių ir gyvūnų sveikatai bei gyvybei. Daug žalos savaninės ugninės skruzdėlės padaro galvijų ūkiams.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje ir kaimyninėse šalyse savaninių ugninių skruzdėlių neaptikta. Europoje taip pat nėra nuolatinių populiacijų. Atsitiktinai galėtų patekti su importuojamomis prekėmis, bet dėl nepalankių klimato sąlygų vargu ar galėtų įsitvirtinti. Savaninės ugninės skruzdėlės žiemą galėtų išgyventi tik šildomuose pastatuose.

Juodoji ugninė skruzdėlė

Solenopsis richteri Forel, 1909

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Skruzdėlinių (Formicidae) šeimos bendruomeniniai vabzdžiai. Darbininkėms būdingas polimorfizmas. Vienos darbininkės smulkios, dažniausiai būna tik skruzdėlyne, o stambesnės rūpinasi maistu ir gina skruzdėlyną. Skruzdėlių kūnas nuo 1,5 mm iki 5,0 mm ilgio. Kūnas tamsiai rudas, rudai juodas, bet dažniausiai juodas.



Paprastai gyvena šeimomis atskiruose skruzdėlynuose, retai kelios šeimos susijungia į nedideles, iš kelių skruzdėlynų sudarytas kolonijas. Juodosios ugninės skruzdėlės yra visadės. Didžiausią jų raciono dalį sudaro įvairūs nariuotakojai. Jos prižiūri amarus ir mintą jų išskiriamu saldžiu skysčiu. Taip pat ėda augalų sėklas ir vaisius, įvairių gyvūnų maitą. Sugautus gyvius sugelia ir sušvirkščia paralyžiuojančių nuodų.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis juodųjų ugninių skruzdėlių arealas apima rytinę Pietų Amerikos dalį (kai kuriuos Argentinos, Brazilijos ir Urugvajaus regionus). Jos buvo atsitiktinai įvežtos ir paplito kai kuriuose Šiaurės Amerikos regionuose. Europoje šios rūšies skruzdėlių iki šiol nebuvo aptikta, bet atsitiktinai galėtų patekti iš Pietų arba Šiaurės Amerikos.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Juodosios ugninės skruzdėlės į Europą ir kitus žemynus gali patekti atsitiktinai su žemės ūkio produkcija, pasislėpusios konteineriuose ar kituose kroviniuose. Skruzdėlės darbininkės invazijos pavojaus nekelti, bet patekusi motinė galėtų tapti naujos šeimos pradininke. Juodosios ugninės skruzdėlės geba sparčiai plisti, tačiau plinta gerokai lėčiau negu savaninės ugninės skruzdėlės. Apie juodųjų skruzdėlių poveikį ekosistemoms žinių nedaug. Manoma, kad jos gali padaryti daug žalos vietinių bestuburių populiacijoms. Juodųjų ugninių skruzdėlių, kaip ir kitų rūšių ugninių skruzdėlių, nuodai pavojingi žmonių ir gyvūnų sveikatai. Įgėlus skruzdėlei, įgėlimo vietą stipriai skauda, kartais gali kilti žmogaus gyvybei pavojinga alerginė reakcija.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje, kaip ir kitose Europos šalyse, juodųjų ugninių skruzdėlių neaptikta. Atsitiktinai galėtų patekti su įvežamais kroviniais iš Pietų Amerikos. Labai maža tikimybė, kad šios skruzdėlės, jeigu patektų, galėtų Lietuvoje įsitvirtinti, nes nepalankios klimato sąlygos, ypač žiemą. Juodosios ugninės skruzdėlės žiemą galėtų išgyventi tik šildomuose pastatuose.

Azijinis juodnugaris širšuolas

Vespa velutina nigrithorax de Buysson, 1905

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai.

Klostinių vapsvų (*Vespidae*) šeimos vabzdys. Azijinis širšuolas (*Vespa velutina*) turi daug spalvinių variacijų, išskiriama 10 porūšių. Motinėls kūnas apie 20–30 mm ilgio. Azijinio juodnugario širšuolo galva juoda su geltona priekine dalimi, krūtinė apaugusi trumpais smulkiomis plaukeliais, ruda ar juoda, kojų letenėlės ryškiai geltonos, pilvelis rudas. Kiekvieno pilvelio tergito apatinis kraštas su geltona juosta, išskyrus ketvirtąjį pilvelio segmentą, kuris visas oranžinis. Pilvelio antrasis ir trečiasis sternitai geltoni su tamsia žyme, kiti sternitai rudi.



Kilmė ir bendras paplitimas. Azijiniai juodnugariai širšuolai savaime paplitę Pietų ir Rytų Azijoje. Europoje jie svetimžemiai vabzdžiai, dažniausiai aptinkami Prancūzijoje, taip pat jų buvo rasta Italijoje, Belgijoje, Portugalijoje, Ispanijoje ir Jungtinėje Karalystėje. Europoje šių vapsvų pirmą kartą buvo rasta 2004 m. Prancūzijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Pirmą kartą į Europą atitiktinai pateko iš Kinijos 2004 m. Motinėls, pasislėpusios augalų vazonečiuose, buvo įvežtos į Prancūziją. Tokiu pačiu būdu, manoma, pateko ir į kitas Europos šalis. Iš Azijos šalių gali patekti su įvairiais krovniais. Vienas azijinis širšuolas per dieną sumedžioja apie 25–50 bičių (Tan et al., 2007). Azijiniai juodnugariai širšuolai yra plėšrūs, minta įvairiais vabzdžiais (daugiausia plėviasparniais ir dvisparniais), kartais net smulkiomis žinduoliais (Muller et al., 2013). Šių vabzdžių įgėlimas gali būti pavojingas žmogaus sveikatai ir net gyvybei, nes nuodai sukelia stiprią alerginę reakciją (Rome et al., 2011).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje ir kaimyninėse šalyse šios rūšies vabzdžių gamtoje kol kas neaptikta. Rūšies galimybė įsitvirtinti ir daugintis Lietuvoje netirta. Rūšis labai plastiška, tačiau Lietuvos klimato sąlygos gali būti nepalankios jai plisti. Nepaisant to, yra tikimybė, kad azijiniams juodnugariams širšuolams patekus į šalį, jie galėtų išgyventi ir pradėti daugintis, nes yra daug tinkamų buveinių ir maisto.

Auksataškė skruzdėlė

Wasmannia auropunctata (Roger, 1863)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Skruzdėlinių (Formicidae) šeimos bendruomeniniai vabzdžiai. Visos darbininkės vieno dydžio ir išvaizdos. Jos paprastai 1–2 mm ilgio, gelsvos, rusvos arba šviesiai rudos su auksiniu atspalviu. Pilvelis truputį tamsesnis už galvą ir krūtinę. Krūtinės gale yra dyglio pavidalo išauga. Antenos su 11 segmentų, iš kurių du paskutiniai išsiplėtę ir sudaro buoželę. Visas kūnas su retais stačiais šereliais. Auksataškės skruzdėlės yra visaėdės, minta įvairiais bestuburiais, augaliniu maistu ir amarų bei kitų vabzdžių išskiriamu saldžiu skysčiu.



Kilmė ir bendras paplitimas. Auksataškės skruzdėlės savaime paplitusios Centrinėje ir Pietų Amerikoje. Dažniausiai gyvena atvirose ir gana sausose buveinėse, neretai įsikuria ir įvairiuose miškuose, žmonių sukurtose buveinėse. Jos buvo atsitiktinai įvežtos ir paplito kai kuriuose Europos, Šiaurės Amerikos, Pietų Amerikos, Afrikos, Azijos ir Australijos regionuose. Europoje šios rūšies skruzdėlės įsitvirtinusios Ispanijoje, jų buvo aptikta Italijoje, Nyderlanduose ir Vokietijoje. Jos gali paplsti visame Viduržemio jūros regione.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Auksataškės skruzdėlės į naujas teritorijas gali patekti atsitiktinai su įvairiais krovniais, įvežamais iš Centrinės ir Pietų Amerikos, arba iš regionų, kur jos jau tapusios invazinės. Patekusi motinėle galėtų tapti naujos šeimos pradininke, o darbininkės invazijos pavojaus nekelia. Auksataškės skruzdėlės savaime plinta gana lėtai, bet dėl antropogeninių vektorių jos gali plisti labai sparčiai. Jos laikomos vienais iš pavojingiausių invazinių organizmų. Jos padaro labai daug žalos vietinių bestuburių populiacijoms, kenkia vietiniams ropliams ir net paukščiams, nes puola lizduose tupinčius jauniklius. Auksataškių skruzdėlių įgėlimas žmonėms ir gyvūnams sukelia labai stiprų, ilgai trunkantį skausmą.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje auksataškių skruzdėlių neaptikta. Atsitiktinai galėtų patekti su įvežamais krovniais iš įvairių pasaulio regionų, tačiau yra labai maža tikimybė, kad Lietuvoje jos galėtų įsitvirtinti. Šalies klimato sąlygos nepalankios auksataškėms skruzdėlėms gyventi, bet jos galėtų išgyventi šildomuose pastatuose.

Juodoji katžuvė

Ameiurus melas (Rafinesque, 1820)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2022 m.

Skiriamieji požymiai.

Amerikinių katžuvių (*Ictaluridae*) šeimos vidutinio dydžio žuvis. Kūnas paprastai 25–30 cm ilgio, didžiausi individai užauga iki 60 cm ilgio. Kūnas įvairių spalvų, bet nugara dažniausiai tamsiai pilka ar žalsvai pilka,



šonai šviesesni, o pilvas gelsvas arba balkšvas. Patinai ir patelės išoriškai beveik nesiskiria. Būdingas juodųjų katžuvių bruožas yra aplink žiotis esantys ilgi juodi ūsai. Patelės ant dugno įrengia lizdą, į kurį per kelis kartus išneršia ikrus. Patinas su patele saugo lizdą ir vėdina ikrus. Maitinasi naktimis. Minta vabzdžiais, kirmėlėmis, vėžiagyviais, moliuskais, augalais, įvairiomis žuvimis.

Kilmė ir bendras paplitimas. Juodosios katžuvės savaime paplitusios Šiaurės Amerikoje, nuo Didžiųjų ežerų iki Meksikos šiaurinės dalies. Gyvena ežeruose, lėtai tekančiose upėse ir upeliuose, senvagėse ir tvenkiniuose. Europoje šių žuvų populiacijos užregistruotos Austrijoje, Bulgarijoje, Čekijoje, Ispanijoje, Italijoje, Kroatijoje, Lenkijoje, Nyderlanduose, Portugalijoje, Prancūzijoje, Rumunijoje, Slovakijoje ir Slovėnijoje, o pavienių individų aptikta Belgijoje ir Švedijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje juodąsias katžuves žvejai tikslingai įveisė XVIII a. pabaigoje. Iki šiol žvejai labiausiai prisideda prie šių žuvų plitimo į naujus vandens telkinius. Daug rečiau jos įsikuria tyčia ar atsitiktinai paleistos iš akvariumų. Savaime juodosios katžuvės plinta gana lėtai, nes jaunikliai palyginti sėslūs. Juodosios katžuvės gali įsikurti eutrofikuočiuose vandens telkiniuose, nes ilgai ištvėria didelį deguonies stygių. Neretai vandens telkiniuose susidaro labai gausios populiacijos, dėl to vietinės žuvis išnyksta arba jų lieka labai mažai. Juodosios katžuvės intensyviai rausia dugno nuosėdas, todėl vandens telkiniuose būna nuolat drumstas vanduo ir pasikeičia visa ekosistema.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje juodosios katžuvės gamtoje kol kas neaptiktos, tačiau jos gali būti auginamos akvariumuose, kaip ir kitose Europos šalyse. Atsitiktinai ar tyčia paleistos iš akvariumų ar savaime paplitusios šios žuvis šalyje galėtų įsitvirtinti. Kol kas tikimybė, kad į Lietuvą juodosios katžuvės paplis savaime, yra nedidelė.

Paprastasis žalčiagalvis

Channa argus (Cantor, 1842)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Žalčiagalvinių (Channidae) šeimos vidutinio dydžio gėlavandėnė žuvis. Kūnas 20–60 cm, retai iki 100 cm, ilgio, verpstiškas, nugarinis ir analinis pelekai ilgi, tęsiasi beveik iki pat uodegos peleko. Nugarinė pusė rusvai žalsva, rusvai pilka ar kitokių spalvų, pilvas



dažniausiai balkšvas ar gelsvas, visas kūnas išmargintas netaisyklingomis dėmėmis. Lytiškai subręsta sulaukusios 2–3 metų. Neršia tarp tankių vandens augalų kelis kartus per vasarą. Tėvai saugo mailių. Išgyvena vandenyje, kurio temperatūra nuo 0 °C iki 30 °C. Kvėpuoja atmosferos oru, todėl be vandens gyvena iki keturių parų.

Kilmė ir bendras paplitimas. Paprastieji žalčiagalviai savaime paplitę Rytų Azijoje, Amūro ir piečiau esančių Kinijos didžiųjų upių baseinuose. Gyvena upėse, ežeruose ir tvenkiniuose. Paprastieji žalčiagalviai buvo introdukuoti Šiaurės Amerikoje, Japonijoje, keliose Centrinės ir Pietryčių Azijos šalyse, Afrikoje ir Australijoje, o XX a. pabaigoje jie ėmė plisti ir kai kur tapo invazinėmis žuvimis. XX a. viduryje šios žuvys buvo tikslingai įveistos Čekijoje, bet neįsitvirtino. Dabar įsitvirtinusių šios rūšies žuvų populiacijų Europoje nežinoma.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Paprastieji žalčiagalviai į gamtą gali patekti atsitiktinai arba tikslingai paleisti iš akvariumų. Labai maža tikimybė, kad jie galėtų patekti su žūklės įranga. Šalyse, kuriose šios žuvys tapusios invazinės, daro stiprų neigiamą poveikį biologinei įvairovei ir ekosistemoms. Paprastieji žalčiagalviai konkuruoja su vietinėmis žuvimis dėl maisto ir buveinių. Jie minta įvairiomis žuvimis, varliagyviais, vėžiais ir kitais vėžiagyviais, vabzdžių lervomis. Patelė per metus išneršia iki 100 000 ikrų, todėl paprastieji žalčiagalviai greitai dauginasi. Be to, jie geba nedidelį atstumą judėti sausuma, todėl gali patys patekti į naujus vandens telkinius. Jeigu šios žuvys paplistų, galėtų padaryti žalos laukinių žuvų ir tvenkiniuose auginamų žuvų ištekliams.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje paprastieji žalčiagalviai neaptikti ir nėra patikimos informacijos, kad jie auginami akvariumuose arba akvakultūros ūkiuose. Manoma, kad mėgėjų akvariumuose šios žuvys galėtų būti retai auginamos. Įvertinus savaiminį rūšies arealą, galima teigti, kad Lietuvos klimato sąlygos yra palankios šioms žuvims įsitvirtinti ir plisti.

Paprastasis fundulas

Fundulus heteroclitus (Linnaeus, 1766)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Fundulinių (Fundulidae) šeimos nedidelė žuvis. Kūnas dažniausiai apie 9 cm, retai iki 15 cm, ilgio. Viršutinė kūno dalis pilkšvai sidabriška, šonai su tamsesniais vertikaliais dryžiais, tarp kurių yra siauresni šviesūs sidabriški ruožai. Patinų nugarinis pelekas su akį primenančia tamsia dėme. Lytiškai subręsta pirmaisiais gyvenimo metais, būdami maždaug 3,5 cm ilgio. Neršia pavasarį, kartais pakartotinai neršia vasarą, dažniausiai sekliuose vandens telkiniuose. Jeigu vanduo išdžiūsta, keletą dienų išbuvę sausumoje ikrai išlieka gyvi. Paprastieji fundulai minta įvairiu maistu: smulkiais vėžiagyviais ir kitais bestuburiais, taip pat dumbliais ir vandens augalais.



Kilmė ir bendras paplitimas. Paprastieji fundulai savaime paplitę Šiaurės Amerikos rytinėje dalyje. Gyvena sūriame, apysūriame ir gėlame vandenyje, dažniausiai Atlanto vandenyno pakrančių šlapynėse ir įlankose, upeliuose, upių žiotyse. Kaip svetimžemės žuvis, paprastieji fundulai aptinkami Europoje. Įsitvirtinusios jų populiacijos susikūrusios Ispanijoje ir Portugalijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Paprastieji fundulai dažnai buvo naudojami kaip eksperimentiniai gyvūnai ir į kai kuriuos vandens telkinius galėjo patekti iš laboratorijų, buvo paleisti iš akvariumų. Ispanijoje paprastieji fundulai kelia grėsmę endeminių žuvų populiacijoms todėl, kad su jomis konkuruoja dėl maisto. Jeigu vandens telkinyje prisiveisia daug šių žuvų, jos gali sukelti pavojų visos ekosistemos stabilumui, nes suėda daug vandens organizmų. Didžiausią grėsmę paprastieji fundulai kelia jūrų pakrančių šlapynėse esančių vandens telkinių biologinei įvairovei. Nurodoma, kad galėtų įsitvirtinti daugelyje Europos regionų, išskyrus šiaurines sritis.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Iki šiol Lietuvos vandens telkiniuose paprastųjų fundulų neaptikta. Šios žuvis gali būti auginamos akvariumuose, tačiau apie auginimo mastą patikimų žinių nėra. Sprendžiant pagal paplitimą Šiaurės Amerikoje, šios rūšies žuvis Lietuvoje galėtų įsitvirtinti sekliuose vandens telkiniuose, ypač vakarinėje šalies dalyje.

Paprastoji gambuzija

Gambusia affinis (Baird & Girard, 1853)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2022 m.

Skiriamieji požymiai.

Gyvavedžių dančiakarpių (Poeciliidae) šeimos smulki žuvis. Kūnas blyškiai pilkas ar rusvas. Būdingas lytinis dimorfizmas. Patelės dažniausiai iki 7 cm, o patinai apie 4 cm ilgio. Patelės ant šono, ties pilvo galu turi juosvą dėmę. Suaugusių patelių analinis pelekas panašus į nugarinį peleką, o suaugusio patino analinis pelekas gana ilgas ir smailus. Apvaisinimas vidinis. Praėjus 16–28 dienoms po apvaisinimo, patelė atveda iki 60 jauniklių. Patinai subręsta maždaug per du mėnesius, o patelės mažiau negu per mėnesį, tik rudenį atvestos patelės subręsta kitą pavasarį. Minta zooplanktonu ir įvairiais vandens bestuburiais, įskaičiuojant uodų lervas.



Kilmė ir bendras paplitimas. Paprastosios gambuzijos savaime paplitusios vidurinėje ir pietinėje Šiaurės Amerikos dalyse. Dažniausiai gyvena lėtai tekančiuose upeliuose, upių užtėkčiuose, ežeruose, tvenkiniuose, gėlame ir apysūriame vandenyje. Paprastosios gambuzijos buvo introdukuotos Europoje, Azijoje, Afrikoje, Pietų Amerikoje ir Australijoje kovai su uodais, ypač pernešančiais maliarijos sukėlėjus. Europoje dabar žinoma viena nuolatinė šių žuvų populiacija Italijoje.

Kilmė ir bendras paplitimas. Paprastosios gambuzijos savaime paplitusios vidurinėje ir pietinėje Šiaurės Amerikos dalyse. Dažniausiai gyvena lėtai tekančiuose upeliuose, upių užtėkčiuose, ežeruose, tvenkiniuose, gėlame ir apysūriame vandenyje. Paprastosios gambuzijos buvo introdukuotos Europoje, Azijoje, Afrikoje, Pietų Amerikoje ir Australijoje kovai su uodais, ypač pernešančiais maliarijos sukėlėjus. Europoje dabar žinoma viena nuolatinė šių žuvų populiacija Italijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Svarbiausias paprastųjų gambuzijų paplitimą ir jų invaziją pasaulyje lėmęs veiksnys buvo jų tikslingas veisimas biologinei kovai su uodais. Neretai šios žuvytės paleidžiamos į laisvę iš akvariumų, kartais patenka kartu su išleidžiamomis vietinėmis žuvimis. Apie paprastųjų gambuzijų poveikį ekosistemoms žinių nedaug, tačiau jos konkuruoja su vietinėmis žuvimis, labai sumažina vėžiagyvių ir kitų bestuburių gausumą, netiesiogiai skatina vandens telkinių eutrofikaciją.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvos vandens telkiniuose paprastųjų gambuzijų neaptikta. Šios žuvys dažnai auginamos akvariumuose, todėl iš jų gali būti tikslingai arba atsitiktinai paleistos į vandens telkinius. Sprendžiant pagal paplitimą Šiaurės Amerikoje ir kituose pasaulio regionuose, labai mažai tikėtina, kad šios rūšies žuvys Lietuvoje galėtų įsitvirtinti arba į šalį paplisti savaime iš kaimyninių valstybių.

Rytinė gambuzija

Gambusia holbrooki Girard, 1859

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Gyvavedžių dančiakarpių (Poeciliidae) šeimos smulki žuvis. Kūnas šviesus, dažniausiai pilkšvas, balzganas ar šviesių rusvų atspalvių. Rytinės gambuzijos labai panašios į paprastąsias gambuzijas, bet gerai skiriasi pagal nugaros peleką. Rytinių gambuzijų jis su 8 spinduliais, o paprastųjų gambuzijų su 7



spinduliais. Kaip ir kitoms gambuzijoms, būdingas lytinis dimorfizmas. Patelės užauga iki 8 cm, o patinai iki 5 cm ilgio. Patelė šalia akių turi tamsų dryžį arba dėmę. Apvaisinimas vidinis. Praėjus 3–4 savaitėms po apvaisinimo, patelė atveda iki 350 jauniklių, bet dažniausiai vadą sudaro apie 60 jauniklių. Patinai ir patelės subręsta maždaug per pusantro mėnesio. Minta į vandenį įkritusiais sausumos vabzdžiais, kuriuos renka nuo vandens paviršiaus, taip pat smulkiais vandens organizmais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rytinės gambuzijos savaime paplitusios Šiaurės Amerikoje, Misisipės baseino vandens telkiniuose, o kituose žemyno regionuose buvo įveistos. Šios žuvis taip pat buvo įveistos ir dabar plinta visuose kituose žemynuose, išskyrus Antarktidą. Europoje rytinės gambuzijos pradėtos introdukuoti XX a. pradžioje ir dabar jos įsitvirtinusios Graikijoje, Italijoje, Ispanijoje, Kipre, Kroatijoje, Portugalijoje, Prancūzijoje, Rumunijoje ir Slovėnijoje. Neseniai šių žuvų aptikta Bulgarijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Rytinės gambuzijos pasaulyje paplito dėl to, kad daug kur buvo įveistos biologinei kovai su maliariją platinančiais uodais, tačiau jų poveikis uodų populiacijoms menkas. Kartais šios žuvytės į laisvę paleidžiamos iš akvariumų. Manoma, kad į kai kuriuos vandens telkinius pateko kartu su žuvivaisos įmonėse išaugintu vietinių žuvų mailiumi. Paprastųjų gambuzijų poveikis ekosistemoms menkai ištirtas, bet žinoma, kad jos konkuruoja su vietinėmis žuvimis, o Australijoje daro neigiamą poveikį vietinių varliagyvių populiacijoms.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvos vandens telkiniuose rytinių gambuzijų neaptikta. Jos, kaip ir paprastosios gambuzijos, neretai auginamos akvariumuose, todėl iš jų gali būti tikslingai arba atsitiktinai paleistos į vandens telkinius. Sprendžiant pagal paplitimą Šiaurės Amerikoje ir kituose pasaulio regionuose, mažai tikėtina, kad šios rytinės gambuzijos Lietuvoje galėtų įsitvirtinti arba į šalį paplisti savaime iš kaimyninių valstybių.

Paprastasis saulešeris

Lepomis gibbosus (Linnaeus, 1758)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Ausytųjų ešerių (Centrarchidae) šeimos nedidelė, iš šonų smarkiai susiplojusi žuvis. Kūnas melsvai žalsvas, metalinio blizgesio, nusėtas tamsiomis netaisyklingomis dėmelėmis, kurios netvarkingai išsidėsčiusios kūno šonuose. Žiaunų dangtelių galuose yra



po didelę juodą dėmę, o šalia jos kartais yra ryškiai raudona dėmelė. Pilvinė žuvies dalis neretai oranžinio atspalvio. Žvynai dengia visą kūną. Galva didelė, žiotys mažos, su aštriais lenktais, ant žandikaulių išsidėsčiusiais dantukais. Dalis nugarinio ir analinio pelekų spindulių užsibaigia aštriais dygliais. Užauga iki 40 cm ilgio ir 600 g svorio. Gyvena stovinčio vandens telkiniuose ir upių įlankose su gausiais povandeniniais augalais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Paprastieji saulešeriai savaime paplitę Šiaurės Amerikos rytinės dalies gėluosiuose vandens telkiniuose. Į Europą paprastieji saulešeriai pirmą kartą pateko 1877 m. iš Kanados į Prancūziją. Dabar šios žuvys aptinkamos daugelyje Vakarų ir Vidurio Europos šalių. Manoma, kad daugelyje vietovių paprastieji saulešeriai paplito todėl, kad į vandens telkinius buvo paleisti iš akvariumų (Copp et al., 2002).

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Paprastųjų saulešerių plitimui didžiausios įtakos turėjo tai, kad buvo auginami akvariumuose. Manoma, kad daugelyje vietovių jie paplito, nes į atvirus vandens telkinius buvo paleisti tyčia (Copp et al., 2002). Naujai užimtos teritorijose paprastieji saulešeriai konkuruoja su vietinėmis žuvimis, reikšmingai sumažina zooplanktono kiekį ir įvairovę, spartina vandens telkinio eutrofikaciją. Platina svetimžemius žuvų parazitus (Sterud, Jørgensen, 2006).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Patikimų duomenų apie paprastųjų saulešerių paplitimą Lietuvoje nėra. Buvo pranešimų, kad jų buvo sugauta Raseinių r., tačiau atlikus tyrimus moksliniais metodais, informacija nebuvo patvirtinta. Galimas šių žuvų plitimo vektorius yra netyčinė introdukcija kartu su kitų žuvų mailiumi. Lietuvoje galėtų įsitvirtinti vandens telkiniuose, kuriuose degradavusios vietinės žuvų bendrijos.

Sidabrinis dryžasis ešerys

Morone americana (Gmelin, 1789)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Dryžųjų ešerių (*Moronidae*) šeimos vidutinio dydžio žuvis. Suaugusių individų kūnas smarkiai iš šonų susiplojęs, dažniausiai 12–18 cm ilgio ir paprastai sveria 250–650 g. Atskiri individai užauga iki 57 cm ilgio ir sveria iki 2,7 kg. Nugara tamsiai pilka, pilkšvai žalia, sidabriškai žalia arba ruda, kartais beveik juoda, šonai rusvai arba žalsvai sidabriški, o pilvas beveik baltas. Neršia pavasarį, kai vanduo įšyla iki 10–16 °C. Patelė išneršia 20 000–150 000 ikry, mailius iš jų išsiritą maždaug po 4 dienų. Mailius minta zooplanktonu, vėliau ima misti dugno bestuburiais, o suaugusios žuvys plėšrios, minta kitomis žuvimis ir jų ikrtais.



Kilmė ir bendras paplitimas. Sidabriniai dryžieji ešeriai savaimė paplitę Šiaurės Amerikoje, Atlanto vandenyno baseino vandens telkiniuose. Gyvena gėluose, apysūriuose ir sūriuose, stovinčio ar lėtai tekančio vandens telkiniuose su dumbliniu dugnu. Daugelyje Šiaurės Amerikos regionų sidabriniai dryžieji ešeriai paplito dėl neteisėtos introdukcijos ir dabar tapę invazine rūšimi. Europoje iki šiol nėra užregistruota šios rūšies žuvų populiacijų. Jeigu jų patektų į Europą, galėtų įsitvirtinti daugelyje žemyno regionų, nes aplinkos sąlygos jiems būtų palankios.

Kilmė ir bendras paplitimas. Sidabriniai dryžieji ešeriai savaimė paplitę Šiaurės Amerikoje, Atlanto vandenyno baseino vandens telkiniuose. Gyvena gėluose, apysūriuose ir sūriuose, stovinčio ar lėtai tekančio vandens telkiniuose su dumbliniu dugnu. Daugelyje Šiaurės Amerikos regionų sidabriniai dryžieji ešeriai paplito dėl neteisėtos introdukcijos ir dabar tapę invazine rūšimi. Europoje iki šiol nėra užregistruota šios rūšies žuvų populiacijų. Jeigu jų patektų į Europą, galėtų įsitvirtinti daugelyje žemyno regionų, nes aplinkos sąlygos jiems būtų palankios.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Šiaurės Amerikoje už savaiminio arealo ribų sidabriniai dryžieji ešeriai labiausiai išplito dėl to, kad juos tikslingai įveisė žvejai, siekdami padidinti žuvų įvairovę. Į Europą šios žuvys galėtų patekti su laivų balastiniais vandenimis ir su įvežamomis gyvomis žuvimis ar kitais vandens organizmais. Yra labai menka tikimybė, kad Europoje sidabriniai dryžieji ešeriai galėtų būti paleisti į vandens telkinius tikslingai. Šiaurės Amerikoje invazinės sidabrinųjų dryžųjų ešerių populiacijos pridaro daug žalos vandens telkinių biologinei įvairovei ir ekosistemoms. Dėl didelio vislumo, susidaro labai gausios populiacijos ir nukonkuruoja daugumą vietinių žuvų. Be to, vietinės žuvys labai nukenčia dėl to, kad sidabriniai dryžieji ešeriai suėda daugumą jų ikry.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje, kaip ir kitose Europos šalyse, sidabrinųjų dryžųjų ešerių neaptikta ir nėra duomenų, kad jie būtų auginami akvariumuose arba akvakultūros ūkiuose. Dėl to labai mažai tikėtina, kad jų galėtų patekti į šalį. Jeigu šių žuvų patektų į Lietuvos vandens telkinius, gamtinės sąlygos joms įsitvirtinti ir plisti yra palankios.

Dygusis unguriapelekis šamas

Plotosus lineatus (Thunberg, 1787)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2019 m.

Skiriamieji požymiai.

Unguriapelekių šamų (*Plotosidae*) šeimos nedidelė žuvis. Nugara ir kūno šonai tamsiai rudi ar juodi, pilvas šviesus, baltas. Kūno šonai išmarginti dviem išilginėmis šviesiomis, baltomis juostomis. Galva didelė, žiotys plačios, aplink ją išsidėsčiusios keturios poros ūsų. Uodeginė kūno dalis



ilga, iš šonų plokščia. Oda be žvynų, minkšta, gleivėta. Jūrinė žuvis, galinti gyventi apysūriame vandenyje. Užauga iki 32 cm ilgio. Maitinasi, neršia ir slepiasi priedugnėje. Neršia sekliose jūrų priekrantėse, ikrus deda po akmenimis. Dygieji unguriapelekiai šamai plėšrūs, daugiausia minta moliuskais, kirmėlėmis, kitomis žuvimis ir vėžiagyviais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Dygieji unguriapelekiai šamai savaime paplitę Indijos ir Ramiajame vandenyne, nuo Japonijos iki Australijos, Rytų Afrikos, taip pat Raudonojoje jūroje. Viduržemio jūros regione šios rūšies žuvų pirmą kartą aptikta prie Izraelio krantų. Vėliau jų aptikta Libano, Sirijos, Turkijos, Egipto ir Tuniso vandenyse. Viduržemio jūroje gali paplsti ir įsitvirtinti Kipro, Graikijos, Italijos, Prancūzijos ir Ispanijos pakrančių vandenyse.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Į Viduržemio jūrą šios žuvys pateko per Sueco kanalą ir plinta maždaug 100–200 km per metus greičiu. Dygieji unguriapelekiai šamai konkuruoja su vietinėmis žuvimis dėl maisto ir buveinių. Dažnai patenka į krevečių tinklus, todėl labai padidėja darbo sąnaudos laimikiui rūšiuoti. Šios žuvys kelia grėsmę žmonių sveikatai, nes jų pelekių dygliai turi nuodų. Susižalojus į dyglį, kyla didelis skausmas, pakyla kraujospūdis, sutrinka širdies ritmas, galimas kraujo užkrėtimas (Turan et al., 2020).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje dygiųjų unguriapelekių šamų iki šiol neaptikta. Manoma, kad Baltijos jūroje jiems gyventi sąlygos nepalankios, nes daugintis gali tik tada, kai vanduo išyla ne mažiau kaip iki 21°C (Galanidi et al., 2019). Labai maža tikimybė, kad šių žuvų galėtų patekti į Baltijos jūros vandenį.

Jautinė varlė

Lithobates catesbeianus (Shaw, 1802)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Tikrųjų varlių (Ranidae) šeimos didžiausias varliagyvis. Viršutinė kūno dalis žalia, kartais su tinklišku pilku arba rudu raštu. Oda šiurkšti, su nedideliais gumburėliais. Pilvas balkšvas, kartais su pilkomis ir geltonomis dėmelėmis. Pirštų galai buki. Kūnas 15–16 (iki 20) cm ilgio, sveria iki 0,5 kg. Veisimosi metu patinų letenos būna pigmentuotos, o gerklė geltona.



Gyvena dideliuose vandens telkiniuose (ežeruose, tvenkiniuose, pelkėse), laikosi vandens pakraštyje. Jautinės varlės žiemoja užsiklusios į dumblą. Subręsta 3–5 metų amžiaus, laisvėje išgyvena 7–9 metus, o nelaisvėje iki 16 metų.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė jautinės varlės paplitusios pietinėje ir rytinėje Šiaurės Amerikos dalyse. Introdukuota ir invazine rūšimi tapusi Pietų ir Centrinėje Amerikoje, Vakarų Europoje, kai kuriuose Azijos regionuose. Europoje buvo introdukuota Belgijoje, Prancūzijoje, Vokietijoje, Graikijoje, Italijoje, Ispanijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Jautinės varlės XX a. trečiajame dešimtmetyje buvo paleistos į laisvę Italijoje, o septintajame dešimtmetyje įveistos Prancūzijoje. Auginamos terariumuose ir tvenkiniuose, iš kurių gali plisti savaimė. Jautinės varlės yra labai ėdrios, minta viskuo, ką pajėgia sugauti ir praryti: įvairiais bestuburiais, graužikais, ropliais, kitais varliagyviais, vėžiais, paukščiais ir netgi šikšnosparniais. Skirtingai nuo kitų varlių, minta žuvimi, buožgalviais, sraigėmis, netgi dusiomis. Grobį gaudo ir po vandeniu. Netiesiogiai daro žalą vietiniams varliagyviams, nes perneša chitridiomikozės sukėlėją *Batrachochytrium dendrobatidis*, kuriam vietiniai varliagyviai neatsparūs. Gali kenkti tvenkininei žuvininkystei.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje gamtoje jautinių varlių iki šiol neaptikta. Jautinės varlės buvo ir vis dar auginamos terariumuose, tačiau apie auginimo mastą duomenų nėra. Klimato sąlygos joms tinkamos, todėl, patekusios į laisvę, jos galėtų išgyventi, daugintis ir plisti.

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Rana catesbeiana Shaw, 1802

Lygioji naguotė

Xenopus laevis (Daudin, 1802)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Pipinių (Pipidae) šeimos gana stambus varliagyvis. Būdingas lytinis dimorfizmas. Patinai dažniausiai 4,5–10 cm ilgio ir gerokai mažesni už pateles, kurios paprastai būna 6–15 cm ilgio. Galva ir kūnas aiškiai suplokštėję, akys mažos. Oda lygi. Galūnės ilgos ir tvirtos, pėdos su plačiomis plėvėmis. Trys viduriniai pirštai su nedideliais juodais nageliais. Kūnas paprastai tamsiai pilkas arba žalsvai rudas, o pilvas gerokai blyškesnis. Patelės išneršia nuo 1000 iki keliolikos tūkstančių ikrų. Buožgalviai su ūsais ir pagal juos galima atskirti nuo vietinių varliagyvių buožgalvių.



Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiame lygiosios naguotės paplitusios pietinėje Afrikos dalyje. Gyvena lygumose ir kalnuose, įsikuria įvairiuose vandens telkiniuose, įskaitant upelius, tačiau vengia didelių upių. Šie varliagyviai atsitiktinai arba tikslingai buvo įveisti Europoje, Azijoje, Šiaurės Amerikoje ir Pietų Amerikoje. Europoje pastovios lygiųjų naguočių populiacijos susidariusios Prancūzijoje, Italijoje ir Portugalijoje. Taip pat šių varliagyvių buvo aptikta Belgijoje, Nyderlanduose, Ispanijoje, Portugalijoje, Švedijoje ir Vokietijoje, o Jungtinėje Karalystėje jie yra sėkmingai išnaikinti.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Lygiosios naguotės buvo naudojamos biomedicininiais tyrimams ir auginamos namuose. Dauguma dabartinių populiacijų Europoje susidarė šiuos varliagyvius paleidus į gamtą tyčia arba jiems pasprukus iš auginimo vietų nelaisvėje. Kai kur lygiosios naguotės, kaip gyvas masalas, buvo naudojamos žūklaujant ir paspruko arba buvo paleistos. Lygiosios naguotės daro žalą vietinių rūšių varliagyvių, žuvų ir bestuburių populiacijoms. Suaugusios lygiosios naguotės minta vietinių varliagyvių buožgalviais ir žuvų mailiumi, suėda daug vandens bestuburių. Platina užkrečiamąsias ligas, kurios kelia pavojų vietinių rūšių varliagyviams.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Informacijos apie lygiųjų naguočių auginimą namuose Lietuvoje nėra, tačiau sprendžiant pagal kitas šalis, jos yra gana populiarūs augininiai. Šalyje gamtoje šių varliagyvių iki šiol nerasta. Manoma, kad lygiosios naguotės galėtų įsitvirtinti beveik visoje Europoje, išskyrus šiaurinius regionus. Dėl to svarbu nuolat stebėti vandens telkinių, ypač esančių urbanizuotose teritorijose, varliagyvių įvairovę.

Rytinis karališkasis žaltys

Lampropeltis getula (Linnaeus, 1766)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Žaltinių (Colubridae) šeimos gana stambus, nenuodingas roplys. Suaugę individai paprastai būna 0,9–1,5 m ilgio ir sveria 0,3–2,3 kg. Oda blizgi juoda, mėlynai juoda arba tamsiai ruda, išmarginta šviesiais, paprastai balkšvais, gelsvais ar pilkšvais, į grandinę susijungusiais žiedais. Pasitaiko



visiškai juodų ir šviesių individų, kurių oda be jokio rašto. Patelė padeda 10–30 kiaušinių, iš kurių po 2–2,5 mėnesių išsirita jaunikliai. Gyvena spygliuočių miškuose, pelkėse, vandens telkinių pakrantėse, dirbamuose laukuose, žolynuose ir dykumose. Minta ropliais, paukščiais, graužikais, varliagyviais ir paukščių kiaušiniiais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rytiniai karališkieji žalčiai savaimė paplitę Šiaurės Amerikoje, Jungtinėse Amerikos Valstijose ir Meksikoje. Didelė invazinė šios rūšies žalčių populiacija susidariusi Kanarų salose (Ispanija). Europoje rytiniai karališkieji žalčiai buvo užregistruoti Belgijoje, Italijoje, Jungtinėje Karalystėje, Nyderlanduose, Vokietijoje, bet pastovių populiacijų nesudaro.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Rytiniai karališkieji žalčiai labai dažnai auginami namuose, todėl neretai pasprunka į laisvę. Tikimybė, kad šie gyvūnai galėtų būti įvežti atsitiktinai su krovniais, labai maža. Plėsrūs rytiniai karališkieji žalčiai gali daryti labai didelį neigiamą poveikį biologinei įvairovei, nes medžioja vietinius smulkiuosius žinduolius, roplius, varliagyvius ir paukščius. Didžiausią pavojų šios rūšies žalčiai kelia Viduržemio jūros salų ropliams ir varliagyviams. Kanarų salose, kuriose rytiniai karališkieji žalčiai gausūs, reikšmingai sumažėjo kai kurių endeminių roplių populiacijos.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje rytiniai karališkieji žalčiai auginami namuose, tačiau kiek individų galėtų būti nelaisvėje yra nežinoma. Lietuvos gamtinės sąlygos nepalankios šiems ropliams daugintis, nors pasprukę į laisvę, gamtoje galėtų išgyventi kelerius metus. Palankios sąlygos susidaryti pastovioms rytinių karališkųjų žalčių populiacijoms yra tik Viduržemio jūros regione.

Paprastoji maina

Acridotheres tristis (Linnaeus, 1766)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2019 m.

Skiriamieji požymiai. Varnėninių (*Sturnidae*) šeimos paukštis, šiek tiek didesnis už paprastąjį varnėną (*Sturnus vulgaris*). Išskirtinis paprastųjų mainų požymis yra geltonos kojos ir snapas bei plikas geltonos odos plotas aplink akis. Patinų ir patelių plunksnų apdaras nesiskiria. Kūnas tamsiai rudas, galva, kaklas, krūtinė ir plasnajamosios bei uodegos plunksnos juodos, o pauodegys baltas. Lesa augalų sėklas,



vaisius, įvairius bestuburius, kartais smulkius roplius, nevensia buitinių atliekų. Sudaro ilgalaikes poras. Peri drevėse, pastatų plyšiuose ar kitose uždaroje erdmėse, įsikuria inkiuose. Deda 4–6 kiaušinius. Peri iki 18 dienų. Peri ir jaunikliais rūpinasi abu tėvai.

Kilmė ir bendras paplitimas. Paprastosios mainos savaime paplitusios pietų Azijoje, nuo Irano vakaruose iki Vietnamo rytuose. Šiaurėje natūralus arealas apima Kazachstaną ir Turkmėniją. Atsitiktinai arba tikslingai paprastosios mainos buvo introdukuotos Šiaurės Amerikoje, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje, Pietų Afrikoje, daugelyje Indijos, Atlanto ir Ramiojo vandenynų salų. Europoje pastovios populiacijos susidariusios Italijoje ir Portugalijoje, bet šių paukščių buvo aptikta Austrijoje, Belgijoje, Ispanijoje, Lenkijoje, Nyderlanduose, Prancūzijoje, Slovėnijoje, Suomijoje, Švedijoje ir Vokietijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Paprastosios mainos buvo tikslingai įveistos arba paspruko iš auginimo vietų nelaisvėje. Jos lengvai prisitaiko prie įvairių gyvenimo sąlygų, nevensia žmonių kaimynystės. Šie paukščiai yra agresyvesni už daugumą vietinių paukščių, todėl su jais lengvai konkuruoja dėl maisto ir lizdaviečių. Paprastosios mainos neretai minta kitų paukščių kiaušiniiais ir jaunikliais.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje paprastosios mainos iki šiol neregistruotos. Žinoma, kad šie paukščiai žiemą neišgyvena, jeigu vidutinė mėnesio oro temperatūra yra žemiau $-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, todėl labai maža tikimybė, kad Lietuvoje jos galėtų įsitvirtinti.

Egiptinė žąsis

Alopochen aegyptiacus Linnaeus, 1766

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2017 m.

Skiriamieji požymiai. Antinių (Anatidae) šeimos paukštis, gerokai mažesnis už pilkąją (*Anser anser*) ar želmeninę (*Anser fabalis*) žąsis. Apdare vyrauja šviesiai pilka, rusva, ruda ir net oranžinė spalvos. Skrendančios egiptinės žąsys išsiskiria baltais sparnais su juodomis plasnajomiosiomis plunksnomis ir juoda uodega. Patinai nesiskiria nuo patelių, tačiau už jas šiek tiek didesni.



Perėti pradeda sulaukusios dvejų metų amžiaus. Dėtyje būna 5–12 kiaušinių. Kiaušinius peri ir jaunikliais rūpinasi abu poros paukščiai. Buveinėms ir lizdavietėms neišrankios. Minta augalais, bet lesa ir bestuburius gyvūnus.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis natūraliai paplitusi visoje Afrikoje piečiau Sacharos ir Nilo slėnyje. Egiptinės žąsys buvo introdukuotos Europoje, Šiaurės Amerikoje, Pietvakarių Azijoje, Naujojoje Zelandijoje. Europoje egiptinės žąsys plinta Belgijoje, Danijoje, Jungtinėje Karalystėje, Kipre, Lenkijoje, Nyderlanduose, Švedijoje ir Vokietijoje. Gali įsikurti daugelyje Europos valstybių.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Egiptinės žąsys perėjimo laikotarpiu agresyvios, todėl iš tinkamų perėjimo vietų gali išstumti kitus vandens paukščius ir konkuruoti dėl maisto išteklių. Registruoti egiptinės žąsys hibridai su didžiąja antimimi (*Anas platyrhynchos*) ir paprastąja urvine antimimi (*Tadorna tadorna*). Egiptinės žąsys gali platinti paukščių gripo virusą ir kitas ligas.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje egiptinė žąsis aptinkama labai retai. Pirmą kartą ji 2002 m. stebėta Kuršių mariose. Vėliau šalyje stebėta Biržų r. ir Kaune (Jusys ir kt., 2017). Vienas iš šių paukščių, tikėtina, buvo pasprukęs iš nelaisvės, o kiti, manoma, savaimė užklydę iš kaimyninių šalių (Jusys ir kt., 2017). Šalyje gali pasitaikyti iš nelaisvės pabėgusių ar tikslingai paleistų paukščių. Lietuvoje egiptinės žąsys galėtų įsitvirtinti ir plisti savaimė. Kadangi gretimose šalyse jau yra įsikūrusios stabilios jų populiacijos, įmanomas ir savaiminis egiptinių žąsų plitimas į Lietuvą.

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Alopochen aegyptiacus (Linnaeus, 1766)

Indinė varna

Corvus splendens Vieillot, 1817

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Varninių (*Corvidae*) šeimos paukštis, mažesnis už pilkąją varną (*Corvus corone*) ir didesnis už kuosą (*Corvus monedula*). Apdare vyrauja žvilgi juoda spalva. Galvos viršus, smakras, sparnai, nugara ir uodega yra juodi, o krūtinė ir sprandas tamsiai pilki. Kūnas lieknesnis negu pilkosios varnos ar kuosos. Snapas juodas, stambus, panašus į pilkosios varnos. Kojos juodos. Patinai išvaizda ir dydžiu nesiskiria nuo patelių. Peri urbanizuotose vietovėse. Dažniausiai lesa maisto atliekas, nevengia gyvo grobio (vabzdžių, smulkiųjų žinduolių, paukščių kiaušinių ir jauniklių). Lesa vaisius ir grūdus. Peri medžiuose, gali įsikurti ant elektros stulpų, pastatų. Krauna varnoms būdingus padrikus lizdus. Deda 3–5 kiaušinius.



Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Pietų Azijoje (Indijoje, Pakistane, Bangladeše, Nepale, Šri Lankoje, Mianmare). Atsitiktinai arba tikslingai buvo introdukuota įvairiose Azijos ir Afrikos vietose. Europoje paplitusi labai ribotai, įsitvirtinusi ir dauginasi Nyderlanduose. Pavienių paukščių stebėta Danijoje, Prancūzijoje, Vengrijoje, Airijoje, Lenkijoje, Ispanijoje. Gali paplsti daugumoje Europos valstybių, išskyrus šiaurinius regionus. Gali plisti savaime iš jau susidariusių populiacijų.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Indinės varnos yra agresyvūs paukščiai, geba prisitaikyti prie įvairių gyvenimo sąlygų ir antropogeninės aplinkos. Jos minta kitų paukščių kiaušiniams, jaunikliams ir mažesniais suaugusiais paukščiais, išstumia kitų rūšių paukščius iš jų buveinių. Manoma, kad į kai kurias Europos šalis šie paukščiai buvo įvežti krovininiais laivais. Gali plisti savaime iš jau susidariusių populiacijų.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje indinės varnos iki šiol nepastebėtos. Europoje šie paukščiai išveria žiemas iki $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ šalčio. Tikimybė, kad ši rūšis į Lietuvą paplisis savaime ir įsitvirtins, yra maža. Labai maža tikimybė, kad į šalį šie paukščiai galėtų patekti su jūriniais laivais.

Baltaskruostė stačiauodegė

Oxyura jamaicensis Gmelin, 1789

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Antinių (Anatidae) šeimos nedidelis, kresnas, vandenyje nardantis paukštis. Išsiskiria standžia uodega, kurią dažnai laiko užriestą stačiai į viršų. Snapas stambus, vasarą patino jis būna žydras, o kitais metų laikais pilkas. Perėjimo laikotarpiu patinų žandai balti, viršugalvis, pakaušis ir sprandas juodi, o likęs kūnas ryškios kaštoninės spalvos. Kitais metų laikais patinų ir patelių apdare vyrauja ruda ir pilkšva spalvos. Perėjimui renkasi pelkėtus ežerus ir kitas šlapynes. Lizdą suka šalia vandens. Vadoje paprastai būna 5–15 jauniklių. Maitinasi nardydamos. Lesa vandens augalus ir įvairius bestuburius.



Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Šiaurės Amerikoje, nuo Kanados šiaurėje iki Meksikos pietuose, taip pat gyvena Karibų jūros salose. Pirmiausia pradėtos auginti Jungtinėje Karalystėje. Pasprukę į laisvę paukščiai įsitvirtino, o vėliau paplito ir žemyninėje Europoje. Baltaskruostės stačiauodegės peri Prancūzijoje, Nyderlanduose ir Belgijoje, dažnai aptinkamos Ispanijoje, pavienių užklydusių paukščių stebėta Suomijoje, Švedijoje, Vokietijoje ir Danijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. XIX a. viduryje baltaskruostės stačiauodegės buvo atvežtos į Jungtinę Karalystę ir laikytos kolekcijose. Iš jų netruko pasprukti į laisvę ir įsitvirtino. Didžiausią pavojų šie paukščiai kelia pietų Europoje savaime paplitusios baltagalvės stačiauodegės (*Oxyura leucocephala*) populiacijai. Baltaskruostės stačiauodegės su jomis aktyviai kryžminasi. Tuoktuvių metu agresyvūs baltaskruosčių stačiauodegių patinai nukonkuruoja baltagalvių stačiauodegių patinus. Dėl genetinės taršos iškilusi grėsmė išnykti baltagalvės stačiauodegės populiacijoms.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje, kaip ir gretimose valstybėse, ši rūšis iki šiol neaptikta (Jusys ir kt., 2017). Arčiausiai Lietuvos baltaskruostės stačiauodegės stebėtos Suomijoje, Vokietijoje ir Danijoje. Šie paukščiai neretai laikomi paukščių kolekcijose, yra tikimybė Lietuvoje, kad jos gali pasprukti į laisvę. Maža tikimybė, kad šie paukščiai užklystų savaime, nes gretimose valstybėse nėra jų laukinių populiacijų. Rūšies įsitvirtinimo galimybės Lietuvoje nežinomos.

Raudonsturplis bulbiulis

Pycnonotus cafer (Linnaeus, 1766)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Bulbiulinių (*Pycnonotidae*) šeimos nedidelis paukštis. Kūno plunksnos tamsiai rudos arba juosvos, galva, kuodas ir pagurklis visiškai juodi. Pauodegys ryškiai raudonas, krūtinė ir pilvas pilkšvai baltas. Uodegos plunksnų galiukai balti. Kūnas 20–23 cm ilgio. Suaugęs paukštis sveria nuo 26 iki 45 g. Patinai šiek tiek didesni už pateles. Patelė padeda 2–5 kiaušinius ir per metus gali išperėti tris jauniklių vadas. Lizdus suka tankiuose krūmuose arba tarp medžių šakų. Lesa augalų pumpurus, sėklas, vaisius, taip pat gaudo vabzdžius ir smulkius roplius.



Kilmė ir bendras paplitimas. Raudonsturpliai bulbiuliai savaime paplitę Pietų ir Pietryčių Azijoje, nuo Rytų Pakistano ir Pietų Kinijos iki Malajų pusiasalio ir Šri Lankos. Gyvena atvirose vietovėse, sausuose krūmynuose, lygumose, miškuose, plantacijose, nevengia urbanizuotų teritorijų. Raudonsturpliai bulbiuliai buvo introdukuoti įvairiose salose, Šiaurės Amerikoje, Australijoje. Europoje įsitvirtinusi populiacija susidariusi Ispanijoje, tačiau šių paukščių buvo registruota Belgijoje ir Nyderlanduose. Raudonsturpliai bulbiuliai invaziniais paukščiais gali tapti visame Viduržemio jūros regione, o šiauriau sąlygos gyventi jiems nepalankios.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Manoma, kad Ispanijoje susikūrusi rūšies populiacija susidarė iš paukščių, kurie paspruko iš zoologijos sodų arba privačių kolekcijų. Šilto klimato regionuose raudonsturpliai bulbiuliai gana dažnai buvo auginami namuose kaip dekoratyviniai paukščiai. Nurodoma, kad raudonsturpliai bulbiuliai konkuruoja su vietinių rūšių paukščiais dėl lesalo ir buveinių. Perėjimo laikotarpiu tampa agresyvūs ir iš lizdavičių veja visus kitus paukščius. Raudonsturpliai bulbiuliai lesa sultingus vaisius ir uogas, todėl labai prisideda prie įvairių invazinių augalų platinimo.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje, kaip ir gretimose valstybėse, raudonsturpliai bulbiuliai neaptikti. Duomenų apie jų auginimą nelaisvėje privačiose kolekcijose nėra. Labai maža tikimybė, kad šie paukščiai į Lietuvą galėtų užklysti savaime, nes gretimose valstybėse nėra jų laukinių populiacijų ir jie prisitaikę gyventi šilto klimato regionuose. Manoma, kad Lietuvoje šie paukščiai įsitvirtinti negali.

Šventasis ibis

Threskiornis aethiopicus (Latham, 1790)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Ibinių (Threskiornithidae) šeimos paukštis su ilgomis kojomis ir ilgu lenktu snapu, mažesnis už pilkąjį garnį (*Ardea cinerea*). Apdare vyrauja balta spalva, tik ilgas, žemyn lenktas snapas, galva, kaklas, kojos ir plasnojamųjų plunksnų galai yra juodi. Vidinių mažųjų plasnojamųjų plunksnų galai pailgėję, purūs, todėl neskrendantis paukštis atrodo su juodų plunksnų kuokštu, dengiančiu antuodegį ir uodegą. Patino ir patelės apdaras vienodi. Padrikus lizdus iš šakelių ir pagaliukų dažniausiai krauna medžiuose, tačiau gali perėti ir krūmuose ar net ant žemės. Peri kolonijomis. Deda 1–5 kiaušinius. Jaunikliais rūpinasi abu tėvai. Maitinasi įvairiu gyvūniniu maistu (paukščių kiaušiniiais ir jaunikliais, žuvimis, varliagyviais, įvairiais bestuburiais, smulkiais žinduoliais), kurį renka braidydami seklumose ar šlapynėse.



Kilmė ir bendras paplitimas. Savaimė šventieji ibiai paplitę beveik visoje Afrikoje piečiau Sacharos. Introdukuotas į kai kurias pietų Europos, Azijos ir Šiaurės Amerikos valstybes. Daugiausia laisvai gyvenančių ir perinčių šventųjų ibių yra vakarų Prancūzijoje. Perintys stebėti Italijoje, Nyderlanduose, Portugalijoje, Ispanijoje ir Graikijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Manoma, kad dauguma Europoje gamtoje įsitvirtinusių šventojo ibio populiacijų susidarė iš nelaisvės pabėgusių paukščių ir jų palikuonių. Gali pasprukti iš nelaisvės ir atskristi iš regionų, kuriuose jie įsitvirtinę. Lesa vietinių paukščių kiaušinius ir jauniklius. Su vietiniais paukščiais gali konkuruoti dėl lizdavičių. Daugiausia žalos padaro vandens ir šlapynių paukščiams. Gali pernešti laukiniams ir naminiams paukščiams pavojingas ligas.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje vienas šventasis ibis 1986 m. rugsėjį stebėtas Žuvintė ir Simno ežere (Jusys ir kt., 2017). Manoma, kad tai buvo iš nelaisvės pabėgęs individas. Kiek dažniau šie paukščiai stebimi Lenkijoje, o Baltarusijoje ir Latvijoje iki šiol neregistruoti (Jusys ir kt., 2017). Maža tikimybė, kad šventieji ibiai į Lietuvą paplis savaimė, bet gali pasitaikyti iš nelaisvės pasprukusių paukščių.

Indinis aksis

Axis axis (Erxleben, 1777)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Elninių (Cervidae) šeimos vidutinio dydžio gyvūnas. Kailis rusvai rudas, o pilvas, kaklas, vidinė kojų pusė, ausys ir uodegos apačia su visą gyvenimą išliekančiomis baltomis dėmėmis. Per nugarą nuo pakaušio iki uodegos galo eina tamsi juosta.



Patinai užauga iki 1,7 m ilgio, jų uodega apie 20 cm ilgio, ūgis ties pečiais apie 90 cm, sveria 60–110 kg. Ragus turi tik patinai. Patelės paprastai būna mažesnės, dažniausiai sveria 40–65 kg. Patelės paprastai veda po vieną jauniklį.

Kilmė ir bendras paplitimas. Indiniai aksiai savaime paplitę Pietų Azijoje (Indijoje, Nepale, Butane, Bangladeše ir Šri Lankoje). Šie elniai dirbtinai buvo įveisti kituose Azijos regionuose. Kai kuriuose Šiaurės Amerikos, Pietų Amerikos ir Australijos regionuose indiniai aksiai laikomi invazine rūšimi, o Naujojoje Zelandijoje jie buvo sėkmingai išnainkinti. Europoje žinoma viena nuolatinė šios rūšies gyvūnų populiacija Kroatijoje. Esama duomenų, kad jie anksčiau gyveno Čekijoje, Prancūzijoje, Airijoje ir Slovėnijoje, bet dabar šiose šalyse neaptinkami.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje indiniai aksiai XVIII a. pabaigoje ir XIX a. pradžioje daug kur buvo introdukuoti kaip medžiojamieji gyvūnai. Dabar gali atsirasti ištrūkę į laisvę iš ūkių ar privačių kolekcijų. Galėtų savaime paplisti iš kitų šalių, tačiau tikimybė labai maža. Indiniai aksiai gyvena didelėmis kaimenėmis, užimtose teritorijose išbūna labai ilgai, ištrypia žemę, nugrauzia medžių žievę. Daug žalos padaro šlapynėms ir vandens telkinių pakrantėms. Konkuruoja su vietiniais elninių šeimos gyvūnais. Nustatyta, kad indiniai aksiai platina galvijų tuberkuliozę ir keletą kitų užkrečiamųjų ligų. Jie taip pat platina parazitų sukiamas žmonių ir gyvūnų ligas, taip pat leptospirozės ir kriptosporidizės sukėlėjus.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje indinių aksių iki šiol neaptikta ir nėra žinių apie jų auginimą nelaisvėje. Jeigu patektų į gamtą, Lietuvoje indiniai aksiai vargu ar galėtų išgyventi. Tikimybė, kad šie gyvūnai į Lietuvą galėtų paplisti savaime, labai maža.

Palaso voverė

Callosciurus erythraeus (Pallas, 1779)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Voverinių (Sciuridae) šeimos vidutinio dydžio graužikas. Kūnas maždaug 20 cm ilgio, uodega irgi apie 20 cm ilgio, sveria maždaug 250 g. Kūno viršutinė pusė ir uodega žalsvai ruda ar ruda, su juodais plaukais, pilvas rausvai rudas. Ausų galiukai be plaukų kuokštelių. Palaso voverės minta įvairiu maistu: sėklomis, vaisiais, pumpurais, grybais, uogomis, vabzdžiais ir paukščių kiaušiniams. Jos dažnai graužia medžių žievę, ypač kai stinga maisto. Jeigu yra



gausu maisto, patelės per metus gali atsivesti tris jauniklių vadas. Aktyvios dieną. Drevės įsirengia medžiuose, gana aukštai nuo žemės. Daugiausia laiko praleidžia medžiuose, bet maisto gali ieškoti ir ant žemės miškuose ar prie miškų esančiuose pasėliuose.

Kilmė ir bendras paplitimas. Palaso voverės savaime paplitusios Rytų ir Pietryčių Azijoje. Jos buvo introdukuotos Japonijoje ir Argentinoje ir dabar sparčiai plinta, kasmet užimdamos dideles teritorijas. Žemumose gyvena plačialapių miškuose, o kalnuose įsikuria mišriuosiuose ir spygliuočių miškuose, krūmynuose (Bertolino et al., 2014). Palaso voverės nuolat gyvena Prancūzijoje, Nyderlanduose, Belgijoje ir Italijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Naujose teritorijose Palaso voverės dažniausiai atsiranda dėl to, kad jos auginamos namuose, o vėliau tyčia paleidžiamos į laisvę arba pabėga iš zoologijos sodų ir privačių kolekcijų. Prekyba naminiams gyvūnais laikoma labiausiai tikėtiniu šios rūšies introdukcijos būdu. Iš vietovių, kuriose susidariusios nuolatinės populiacijos, šios voverės plinta gana lėtai, tačiau pasitaiko atveju, kad kažkoku būdu įveikia gana didelius atstumus. Didžiausią žalą Palaso voverės daro medžiams, nes graužia ir lupa jų žievę. Sužaloti medžiai suserga ir džiūsta. Kai kuriuose regionuose šios voverės padaro nemažai žalos vietiniams paukščiams, nes išdrasko jų lizdus ir suėda kiaušinius (Lurz et al., 2013). Europoje dėl maisto konkuruoja su vietinėmis paprastosiomis voverėmis (*Sciurus vulgaris*) ir gali jas visiškai išstumti (Bertolino et al., 2014).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje Palaso voverės iki šiol neužregistruotos. Duomenų apie jų auginimą namuose nėra. Jeigu patektų į gamtą, Lietuvoje Palaso voverės galėtų išgyventi. Kol kas yra labai maža tikimybė, kad į šalį galėtų paplisti savaime, nes kaimyninėse valstybėse rūšis dar neužregistruota.

Įvairiaspalvė voverė

Callosciurus finlaysonii (Horsfield, 1823)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2022 m.

Skiriamieji požymiai. Voverinių (Sciuridae) šeimos vidutinio dydžio graužikas. Kūnas dažniausiai apie 20 cm ilgio, uodega maždaug 17 cm ilgio, patinai ir patelės sveria apie 280 g. Kailis įvairių spalvų. Pasitaiko visiškai baltų, rudų ar juodų individų, bet dažniausiai viršutinė pusė juoda, žalsvai ruda ar ruda, o pilvas baltas. Ausų galiukai be plaukų kuokštelių. Įvairiaspalvės voverės minta įvairiu maistu: sėklomis, vaisiais, pumpurais, uogomis, graužia medžių žievę, gauda vabzdžius, kartais ėda paukščių kiaušinius ir jauniklius. Patelės per metus gali atsivesti kelias jauniklių vadas, vadoje paprastai 1–2 jaunikliai. Daugiausia laiko praleidžia medžiuose, kartais maisto ieško ant žemės. Gyvena įvairiuose miškuose.



Kilmė ir bendras paplitimas. Įvairiaspalvės voverės savaime paplitusios Pietryčių Azijoje (Mianmare, Tailande, Laose, Kambodžoje ir Vietname). Rūšis skirstoma į 16 porūšių, bet 12 porūšių gyvūnai paplitę tik izoliuotose Tailando salose (Boonkhwat et al., 2017). Įvairiaspalvės voverės invazinėmis tapusios Japonijoje, Singapūre ir Italijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Dabar Europoje susidariusi invazinė įvairiaspalvių voverių populiacija atsirado dėl to, kad šie gyvūnai buvo auginami namuose ir vėliau tyčia paleisti į laisvę (Aloise, Bertolino, 2005). Didžiausios populiacijos susidaro urbanizuotose teritorijose, kur žmonės šiuos žvėrelius papildomai šeria. Įvairiaspalvės voverės daugiausia žalos padaro medžiams, nes lupa ir graužia jų žievę. Nurodoma, kad jos dažnai apgraužia elektros kabelius, dėl to kyla trumpas jungimas. Poveikis vietinei biologinei įvairovei mažai tirtas, bet manoma, kad jų daroma žala panaši į kitų invazinių voverių daromą žalą. Gali konkuruoti su vietinėmis voverėmis. Tikėtina, kad jos gali pakenkti paukščiams, nes ėda jų kiaušinius ir jauniklius.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje įvairiaspalvės voverės iki šiol neužregistruotos ir nėra žinių, kad jos būtų auginamos namuose. Jeigu patektų į gamtą, Lietuvoje įvairiaspalvės voverės, tikriausiai, neišgyventų dėl per vėsaus klimato. Labai maža tikimybė, kad šie gyvūnai į Lietuvą galėtų paplisti savaime, nes kaimyninėse valstybėse jų neaptinkama.

Mažoji mangusta

Herpestes auro punctatus (Hodgson, 1836)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai.

Mangustinių (*Herpestidae*) šeimos plėšrūnas. Kūnas lieknas, apaugęs ilgais rudais plaukais, su aukso spalvos dėmėmis. Galva pailga, snukis



smailus, ausys trumpos. Kūnas paprastai 50–67 cm ilgio. Uodega ilga, daugiau kaip pusės kūno ilgio. Kojos penkiapirštės, nagai ilgi. Patinai sveria apie 650 g, patelės kiek mažesnės, sveria apie 430 g. Vadoje būna 2–3 jaunikliai. Palankiomis sąlygomis patelė per metus atveda tris jauniklių vadas. Minta įvairiu maistu, dažniausiai smulkiais žinduoliais, paukščiais ir jų kiaušiniams, ropliams, varliagyviais, įvairiais bestuburiais, gana svarbią raciono dalį sudaro augalinės kilmės maistas.

Kilmė ir bendras paplitimas. Mažosios mangustos savaime paplitusios Pietų Azijoje (Irake, Irane, Afganistane, Pakistane, Indijoje, Nepale, Butane, Bangladeše ir Mianmare). Dažniausiai įsikuria sausose pievose, krūmynuose, žemumų ir kalnų miškuose, neretai apsigyvena prie gyvenviečių. Mažosios mangustos buvo įvežtos ir savaime paplito kai kuriose Karibų jūros, Indijos ir Ramiojo vandenynų salose. Europoje iki šiol ši rūšis registruota Kroatijai priklausančiose salose ir jos žemyninėje dalyje. Didžiausia mažųjų mangustų invazijos grėsmė kilusi Pietų Europos valstybėms.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Mažosios mangustos kai kur buvo tikslingai įveistos graužikams naikinti žemės ūkio plotuose, tačiau ši biologinė kovos priemonė nepasiteisino. Šie gyvūnai taip pat gali pasprukti iš namų arba zoologijos sodų. Didžiausią pavojų mažosios mangustos kelia ant žemės perintiems paukščiams, nedideliems žinduoliams, varliagyviams ir ropliams. Jos gali platinti parazitus žmonėms bei laukiniams ir naminiams gyvūnams pavojingas užkrečiamąsias ligas, tokias kaip pasiutligė, leptospirozė ir salmoneliozė.

Mažoji indinė mangusta paplitusi Irake, pietryčių Irane, nuo Afganistano iki Pakistano, Indijos, Nepalo, Butano, Bangladešo ir Mianmaro. Ji buvo įvežta į keletą Europos šalių, taip pat į Karibų jūros, Indijos ir Ramiojo vandenynų salas. Gyvena iki 2100 m aukštyje.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje mažosios mangustos iki šiol neaptiktos ir nėra informacijos, kad jos būtų auginamos nelaisvėje. Klimato sąlygos šioms mangustoms nepalankios, todėl maža tikimybė, kad jos galėtų į Lietuvą paplisti savaime ir sudaryti ilgalaikę populiacijas.

Kininis muntjakas

Muntiacus reevesii (Ogilby, 1839)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Elninių (Cervidae) šeimos nedidelis, nedaug už lapę didesnis, ties mentėmis maždaug 0,5 m aukščio gyvūnas. Kūnas 0,8–0,9 m ilgio, sveria 10–18 kg. Uodega trumpa. Kūnas rausvai gelsvas, per galvą eina tamsūs dryžiai. Patinų ragai nedideli, lenkti, ragų kelmeliai labai ilgi, nukreipti atgal. Patelės be ragų, bet matomi jų kelmeliai. Patinai



su dviem didelėmis, išsikišusiomis iltimis. Nėštumas trunka 210 dienų, veda vieną, retai du jauniklius. Patelė per dvejus metus jauniklius veda tris kartus. Gyvena 10–13 metų, nelaisvėje išgyvena 16–20 metų. Minta medžių ir krūmų šakelėmis, žoliniais augalais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Kininiai muntjakai savaime paplitę Kinijoje ir Taivane. Europoje šie gyvūnai dekoratyviniais tikslais buvo įveisti parkuose Jungtinėje Karalystėje, Airijoje, Nyderlanduose, Belgijoje ir Prancūzijoje (Putman, Moore, 1998). Dabar nuolatinės kininių muntjakų populiacijos susidariusios Airijoje, Belgijoje, Danijoje, Nyderlanduose, Prancūzijoje ir Vokietijoje. Klimato sąlygos šiems gyvūnams gyventi yra palankios didelėje Europos dalyje, ypač Vidurio ir Pietų Europoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Anksčiau Europoje introdukuoti kininiai muntjakai visiškai prisitaikė prie naujų aplinkos sąlygų ir plinta savaime. Tiesa, šie gyvūnai plinta gana lėtai. Kartais pasprunka iš zoologijos sodų ar kitų auginimo vietų. Gausios kininių muntjakų populiacijos daro žalą miškų buveinėms, nugraūžia medžių sodinukus. Nemažai žalos padaro sodams ir dekoratyviniams želdynams (Putman, Moore, 1998). Išėję į kelius, gali sukelti avarijas. Šie gyvūnai gali platinti galvijų tuberkuliozę.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje kininiai muntjakai gamtoje kol kas neaptikti. Jie buvo laikomi nelaisvėje, tačiau duomenų apie auginamų individų skaičių nėra. Lietuvoje šie gyvūnai galėtų išgyventi gamtoje ir plisti.

Nutrija

Myocastor coypus (G.I.Molina, 1782)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Nutrinių (*Myocastoridae*) šeimos graužikas, išoriškai panašus į didelę žiurkę, ondatrą arba bebrą. Kailis šiurkštus, tamsiai rudas, poplaukis pilkas, tankus. Uodega 30–45 cm ilgio, apvali (ondatrų ji susiplojusi iš šonų, o bebrų – plokščia). Užpakalinės kojos plėvėtos. Ant snukio yra balta dėmė. Priekiniai dantys dideli, ryškiai oranžiniai arba raudonai oranžiniai. Suaugusios nutrijos



yra 40–60 cm ilgio, sveria 4–9 kg (kartais 16 kg). Dažniausiai gyvena gėlavandenėse ar apysūrėse šlapynėse. Maitinasi augalais ir per parą suėda maždaug ketvirtadalį kūno masės sudarantį maisto kiekį. Graužia antžemines augalų dalis, šakniastiebius ir šaknis, medžių žievę. Patelės veda 1–13 jauniklių. Gamtoje gyvena maždaug trejus metus, nelaisvėje išgyvena iki šešerių metų.

Kilmė ir bendras paplitimas. Nutrijos savaime paplitusios Pietų Amerikoje. Introdukuotos į Šiaurės Ameriką, Afriką, Aziją ir Europą ir buvo auginamos dėl kailio, rečiau dėl mėsos. Europoje paplito tikslingai paleistos arba pasprukusios iš nelaisvės. Paplitusios beveik visose Vakarų, Pietų ir Vidurio Europos šalyse. Jos aptinkamos Latvijoje, Lenkijoje ir Baltarusijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Į aplinką patenka paleisti arba iš auginimo vietų pasprukę gyvūnai, o toliau gali plisti savaime. Nutrijos yra daug žalos aplinkai darantys žinduoliai. Labiausiai kenkia pelkių ir šlapynių buveinėms, nes gali sunaikinti visus augalus. Dėl to pasikeičia šlapynių ekosistemos ir nukenčia jų biologinė įvairovė. Daro žalą žemės ūkiui, melioracijos ir drėkinimo sistemoms. Platina nematodus *Strongyloides myopotami*, kurie sukelia žmonių odos ligas.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje apie laisvėje gyvenančias nutrijas duomenų nėra. Jos buvo auginamos dėl kailio ir mėsos. Plitimo galimybės netirtos, tačiau žinoma, kad galėtų perziemoti. Į Lietuvą gali paplisti savaime iš Latvijos, Lenkijos ir Baltarusijos.

Paprastasis koatis

Nasua nasua (Linnaeus, 1766)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Meškėninių (Procyonidae) šeimos vidutinio dydžio žinduolis. Kailis storas, viršutinės kūno dalis tamsiai ruda, pilka arba ryškios rūdžių spalvos, papildvė balta. Galva siaura, snukis ilgas ir judrus. Veidinė galvos dalis ruda, prieš akis, už akių ir po akimis yra purvinai balkšvos dėmės. Ausys mažos, jų pakraščiai šviesūs. Suaugėlių kūnas 40–70 cm ilgio, uodega 30–70 cm ilgio. Kūno aukštis per pečius apie 30 cm, sveria 3–6 kg. Kojos ir nagai stiprūs, todėl koačiai gerai rausia žemę. Suaugę patinai laikosi pavieniui, o patelės ir nesubrendę patinai gyvena grupėmis iki 30 individų. Paprastieji koačiai visaėdžiai, dažniausiai minta vabzdžiais ir vaisiais, bet ėda ir paukščių kiaušinius, driežus, smulkius žinduolius, maitą, kartais pjauna naminius paukščius.



Kilmė ir bendras paplitimas. Paprastieji koačiai savaime paplitę Pietų Amerikoje (šiaurėje nuo Kolumbijos ir Venesuelos iki Argentinos ir Urugvajaus pietuose). Dažniausiai gyvena drėgnuosiuose atogrąžų miškuose, upių slėniuose, sausuosiuose krūmynuose. Čilėje introdukuotas. Europoje šie gyvūnai kol kas nuolat gyvena tik Ispanijai priklausančioje Maljorkos saloje, yra nuorodų, kad jų aptikta Vokietijoje. Paprastieji koačiai invaziniais gali tapti Pietų Europos šalyse, ypač Ispanijoje, Prancūzijoje, Graikijoje, Italijoje, Kroatijoje, Portugalijoje ir Slovėnijoje.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Maljorkos saloje paprastieji koačiai buvo tikslingai paleisti į laisvę ir įsitvirtino. Didžiausia tikimybė, kad kitur šie gyvūnai gali įsikurti pasprukę iš nelaisvės arba gali būti neteisėtai įveisti. Svetimžemiai paprastieji koačiai daugiausia žalos padaro medžiuose ir ant žemės perinčių paukščių populiacijoms, gali pakenkti vietiniams varliagyviams ir ropliams. Platina įvairius parazitus, dažniausiai tripanozomas *Trypanosoma cruzi* ir *Trypanosoma evansi*. Jie serga ir platina užkrečiamąsias ligas: šunų marą, kačių panleukopeniją, histoplazmozę, leptospirozę, sporotrichozę, tuberkuliozę, niežus, salmoneliozę ir pasiutligę.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje gamtoje paprastųjų koačių iki šiol nebuvo aptikta. Maža tikimybė, kad šie gyvūnai šalyje galėtų apsigyventi pasprukę iš nelaisvės. Lietuvos klimato sąlygos per daug atšiaurios šiems gyvūnams gyventi.

Pilkoji voverė

Sciurus carolinensis Gmelin, 1788

Statusas. Į Sąjungaisurūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Voverinių (Sciuridae) šeimos medžiuose gyvenantis graužikas. Nugarinė kūno dalis pilkšva, pilka, kartais su rusvu atspalviu ar rudų plaukų priemaiša. Ausys šviesiai pilkos, balkšvos, uodega gana šviesi. Apatinė kūno dalis pilkšvai gelsva. Kūnas 40–50 cm ilgio, uodega 15–25 cm ilgio. Ausys gana trumpos, 25–33 mm ilgio, viršuje be plaukų kuokštelio. Vidutiniškai sveria 540 g, bet atskiri individai sveria nuo 340 iki 750 g. Dažniausiai gyve-



na brandžiuose miškuose. Vasarą aktyvios būna po porą valandų nuo saulėtekio ir prieš saulėlydį. Žiemą aktyvios būna tik vakarais. Per metus veda dvi vadas, kuriose būna po 2–4 (kartais iki 8) jauniklius. Maitinasi gilėmis ir riešutais, taip pat ėda žiedus, įvairias sėklas ir vaisius, grybus. Gali misti paukščių kiaušiniams ir jaunikliams, varliagyviais.

Kilmė ir bendras paplitimas. Rūšis savaime paplitusi Šiaurės Amerikos rytinėje dalyje. Introdukuota ir plačiai paplitusi kituose Šiaurės Amerikos regionuose, Australijoje ir Pietų Afrikoje. Europoje susidariusios nuolatinės pilkųjų voverių populiacijos Airijoje, Jungtinėje Karalystėje ir Italijoje (Bertolino, 2008).

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Pilkosios voverės Europoje įsikūrė dėl to, kad buvo tikslingai paleistos į gamtą arba paspruko iš nelaisvės (namų, zoologijos sodų). Daro didelį poveikį vietinei biologinei įvairovei. Jos išstumia paprastąsias voveres, platina įvairius parazitus, naikina paukščių kiaušinius ir jauniklius. Kadangi pilkosios voverės lupa medžių žievę, dažnai sužaloja soduose, miestų želdynuose ir parkuose augančius medžius, kai kur padaro nemažai žalos miškų ūkiui (Bertolino, 2008). Kartais šios voverės apgraužia laidų izoliaciją.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje pilkųjų voverių gamtoje kol kas nepastebėta ir nėra duomenų, kad jos būtų auginamos namuose. Tikimybė, kad jos paplistų į šalį savaime, labai nedidelė, nes gretimose šalyse kol kas jos negyvena. Lietuvoje aplinkos sąlygos pilkosioms voverėms įsitvirtinti yra palankios.

Juodoji voverė

Sciurus niger Linnaeus, 1758

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašyta 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Voverinių (Sciuridae) šeimos stambus, medžiuose gyventis graužikas. Nugaros plaukai tamsiai geltoni, gelsvai oranžiniai, rudi, pilkai rudi, pilvas paprastai tamsiai geltonas arba rudai oranžinis. Pasitaiso ant kojų, kurių kailis visiškai juodas. Patinai ir patelės vienodo dydžio. Uodega gausiai plaukuota. Ausų galuose neturi plaukų kuokštelėlių. Kūnas 45–70 cm ilgio, sveria nuo 700 g iki 1200 g. Gyvena medžiuose, aktyvios dieną. Gyvena lapuočių ir mišriuosiuose miškuose. Juodosios voverės ant žemės praleidžia daug daugiau laiko negu kitų rūšių voverės. Minta grybais, augalų lapais, sėklomis ir vaisiais, vabzdžiais, paukščiais ir jų kiaušiniams, smulkiais žinduoliais, ėda negyvas žuvis ir maitą. Atveda 1–7, dažniausiai 2–3, jauniklius.

Kilmė ir bendras paplitimas. Juodosios voverės savaime paplitusios rytinėje ir centrinėje Šiaurės Amerikos dalyse. Šiaurėje jos gyvena pietinėje Kanados dalyje, o pietuose arealas apima šiaurinę Meksikos dalį. Kituose Šiaurės Amerikos regionuose juodosios voverės introdukuotos. Europoje juodosios voverės nuolatinių populiacijų nesudaro, tik kelis kartus buvo registruoti pavieniai į laisvę pasprukę individai Nyderlanduose. Galėtų gyventi beveik visoje Europoje, išskyrus pačias šiaurines žemyno sritis ir kalnus.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje aptiktos juodosios voverės buvo į laisvę paleistos tyčia arba pasprukusios pačios iš namų arba zoologijos sodų. Jeigu susidarytų pastovios populiacijos, galėtų daryti reikšmingą neigiamą poveikį vietinei biologinei įvairovei, nes galėtų konkuruoti su paprastosiomis voverėmis, naikintų medžiuose ir ant žemės perinčių paukščių dėtis ir jauniklius. Juodosios voverės neretai apgraužia elektros laidų izoliaciją. Jos platina ligų (Vakarų Nilo ir arklių encefalito virusus) sukėlėjus.

Plitimo Lietuvoje galimybės. Lietuvoje juodosios voverės neaptiktos ir nėra duomenų, kad gyventų kaimyninėse šalyse. Jeigu patektų į laisvę, Lietuvos, kaip ir kaimyninių šalių, klimato sąlygos šioms voverėms įsitvirtinti būtų palankios.



Sibirinis burundukas

Tamias sibiricus (Laxmann, 1769)

Statusas. Į Sąjungai susirūpinimą keliančių invazinių svetimų rūšių sąrašą įrašytas 2016 m.

Skiriamieji požymiai. Voverinių (Sciuridae) šeimos nedidelis, ant žemės gyvenantis, į voverę panašus graužikas. Patinai ir patelės išoriškai nesiskiria. Nugaros kailis geltonas arba rudas, krūtinė ir pilvas balti. Aiškiausias skiriamasis požymis yra per nugarą einantys penki tamsūs ir keturi šviesūs dryžiai. Kūnas 12–17 cm ilgio, uodega 6–8 cm ilgio. Sveria nuo 50 g iki 150 g. Gyvena ant žemės miškuose, krūmynuose, uolėtose ir akmenuotose vietose, įsikuria namų rūsiuose. Gerai laipioja medžiais. Sibiriniai burundukai aktyvūs dienomis, o naktimis miega.



Žiemą įminga, bet kas kelios savaitės pabunda pasimaitinti. Sibiriniai burundukai visaiėdžiai, minta sėklomis, grūdais, grybais, vaisiais, vabzdžiais, smulkiais paukščiais ir ropliais. Žiemai sukaupia daug maisto atsargų. Rausia urvus su daug kamerų. Vienose kamerosiose jie gyvena, o kitose kaupia maisto atsargas. Patelė veda 3–8 jauniklius.

Kilmė ir bendras paplitimas. Savaiminis sibirinių burundukų arealas apima rytinę Europos dalį, beveik visą Aziją, išskyrus pietvakarinius, pietinius ir šiaurinius regionus. Europoje pastovios invazinės populiacijos susidariusios Belgijoje, Danijoje, Italijoje, Jungtinėje Karalystėje, Nyderlanduose, Prancūzijoje ir Vokietijoje. Sibirinių burundukų buvo aptikta Austrijoje, Graikijoje, Ispanijoje ir Švedijoje, bet apie jų populiacijų būklę šiose šalyse duomenų nėra.

Vektoriai ir poveikis aplinkai. Europoje sibiriniai burundukai gamtoje pradėjo plisti XX a. septintajame dešimtmetyje. Manoma, kad jie buvo paleisti tyčia arba paspruko į laisvę, nes buvo gana dažnai auginami namuose ir zoologijos soduose. Sibiriniai burundukai dėl maisto konkuruoja su vietiniais peliniais graužikais ir paprastosiomis voverėmis. Gausios populiacijos pridaro žalos pasėliams, sugraužia dalį daržovių ir sodo augalų derliaus. Gali padaryti žalos ant žemės perintiems paukščiams. Platina kai kurias užkrečiamąsias ligas (boreliozę, pasiutligę).

Plitimo Lietuvoje galimybės. Iki šiol Lietuvoje sibirinių burundukų gamtoje neaptikta. Klimato sąlygos ir buveinės šalyje šiems gyvūnams įsitvirtinti yra palankios. Anksčiau šiais gyvūnais buvo prekiaujama ir tikėtina, kad jų vis dar auginama namuose, todėl yra tikimybė, kad gali ištrūkti į laisvę. Gretimose šalyse taip pat nėra pastovių populiacijų, todėl jiems savaime paplisti į Lietuvą tikimybė nedidelė.

Anksčiau vartoti pavadinimai:

Eutamias sibiricus (Laxmann, 1769)

Svetimžemių ir invazinių rūšių plitimo vektoriai, prevencija, kontrolė ir naikinimas

Zigmantas Gudžinskas

Svetimžemiais laikomi tokie organizmai, kurie į naujas teritorijas pateko dėl žmonių veiklos ir aptinkami gamtoje. Nors daugelis dirbtinėje aplinkoje (gėlynuose, dirbamuose laukuose, fermose, botanikos ir zoologijos soduose) esančių organizmų taip pat yra atgabenti iš kitų kraštų, jie nelaikomi svetimžemiais tol, kol nepatenka į gamtą. Būtina pridurti, kad svetimžemiai augalai skirstomi į dvi dideles grupes: archeofitus ir neofitus. Archeofitais laikomi tokie augalai, kurie į tam tikrą teritoriją paplito joje įsikūrus žmonėms arba vėliau, paprastai iki 1500 m., o neofitais vadinami augalai, kurie pateko po 1500 m. (Richardson et al., 2000; Hulme, 2003; Richardson, Pyšek, 2006). Gyvūnams toks skirstymas netaikomas.

Svetimžemiai organizmai, patekę į naujas teritorijas, dažnai iš pradžių būna reti ir negausūs, bet dalis jų prisitaiko prie naujų aplinkos sąlygų, ima daugintis ir sudaro ilgalaikes populiacijas. Jeigu svetimžemiai organizmai nesudaro ilgalaikių, be žmonių priežiūros išsilaikančių populiacijų, jie vadinami neįsitvirtinusiaisiais. Jeigu susidaro ilgą laiką išliekančios populiacijos, tokie organizmai vadinami įsitvirtinusiaisiais arba natūralizavusiaisiais. Iš visų svetimžemių rūšių organizmų dažniausiai natūralizuojasi gana nedidelė jų dalis, o kiti išnyksta arba išlieka tik dėl to, kad į tam tikrą teritoriją jie vėl ir vėl patenka iš auginimo vietų, atvežama su įvairiomis prekėmis, patenka dėl gamtinių veiksnių įtakos arba užklysta savaime. Dalies svetimžemių natūralizavusių rūšių organizmai labai gerai prisitaiko prie aplinkos sąlygų, ima nevaldomai plisti, užima įvairias buveines ir padaro daug žalos aplinkai, kenkia ekonomikai ir (arba) žmonių sveikatai. Tokie organizmai vadinami invaziniais (Richardson et al., 2000; Richardson, Pyšek, 2006).

Skirtingoms taksonominėms ir ekologinėms grupėms priklausantys svetimžemiai organizmai naujose teritorijose įsitvirtina nevienodu greičiu. Kai kurių natūralizacija gali trukti kelis dešimtmečius, tačiau pasitaiko ir tokių, kurių natūralizacija vyksta sparčiai ir didelėse teritorijose jie išplinta labai greitai. Tai priklauso nuo pačių organizmų biologinių ir ekologinių savybių, naujos teritorijos ekologinės būklės, joje vykdomos ekonominės veiklos, netgi nuo žmonių tradicijų ir įpročių.

Svetimžemių rūšių patekimo būdai

Į naujas teritorijas svetimžemiai organizmai patenka atsitiktinai, kitus žmonės atsiveža tikslingai, kad galėtų juos auginti arba veisti ir gauti tam tikros naudos (auginti maistui, medienai, techninėms reikmėms, dėl grožio ar kitų priežasčių). Atsitiktinai patekusiais laikomi tokie organizmai, kurių žmonės neketino atvežti, bet jie vis tiek pateko su įvairiomis prekėmis, krovinių, transporto priemonėmis ar kitais būdais. Dalis svetimžemių organizmų į naujas teritorijas paplinta dėl to, kad juos platina gamtiniai veiksniai (vanduo, vėjas, gyvūnai) arba migruoja savaime iš kitų regionų, kuriuose jie yra svetimžemiai, tai yra jau patekę į tas teritorijas dėl žmonių veiklos.

Ilgą laiką svetimžemių rūšių skaičius daugelyje Europos šalių, taip pat ir Lietuvoje, didėjo dėl atsitiktinai į naujas teritorijas su įvairiais krovniais patenkančių organizmų. Pavyzdžiui, dauguma svetimžemių augalų XX a. pateko su importuojamais grūdais, rečiau kita žemės ūkio produkcija. Nuo XX a. pabaigos iki šiol naujai aptinkamų svetimžemių, taip pat ir invazinių, rūšių skaičius didėja dėl anksčiau tikslingai introdukuotų, o dabar savaime pradėjusių plisti organizmų (Gudžinskas ir kt., 2014; Gudžinskas et al., 2017; Gudžinskas, Taura, 2022). Tarp naujai Lietuvoje aptinkamų svetimžemių augalų daugumą sudaro įvairiais laikotarpiais introdukuoti, o dabar sulaukėję ir pradėję plisti dekoratyviniai augalai. Atsitiktinai į šalį patenkančių naujų augalų rūšių mažai, pasitaiko vos viena kita rūšis, o naujai aptinkamų sulaukėjusių augalų rūšių kasmet skaičiuojama dešimtimis (Gudžinskas, Petrulaitis, 2021; Gudžinskas, Taura, 2022).

Iš auginimo vietų gyvūnai į aplinką patenka pasprukę iš fermų, tikslingai paleisti į laisvę, siekiant jų užveisti arba tiesiog norint atsikratyti pabodusiais augintiniais. Augalai iš auginimo vietų dažniausiai paplinta patys, nes jų sėklas išnešioja vėjas, vanduo, gyvūnai, bet vis dar labai dažnai prie to prisideda ir žmonės. Auginamus dirbtinėmis sąlygomis ir gausiai prisiveisusius augalus arba jų dalis išmeta į aplinką, o iš šaknų, šakniastiebių, sėklų arba kitų dalių išauga nauji individai, kurie vėliau jau gali laisvai daugintis ir plisti. Tikslingai atvežti, dirbtinėmis sąlygomis auginti ir veisti augalai bei kai kurie gyvūnai gerokai lengviau prisitaiko prie naujų sąlygų. Dažnai tokie organizmai būna kilę iš regionų su panašios aplinkos sąlygomis. Be to, pirmuosius prisitaikymo etapus jie praleidžia prižiūrimi ir globojami žmonių, o tuo metu vyksta geriausiai prie naujos aplinkos prisitaikiusių individų atranka. Dėl to tikslingai atgabenti svetimžemiai organizmai išplinta labiau ir dažniau tampa invaziniai, palyginti su tais, kurie į naujas teritorijas patenka atsitiktinai.

Dalis svetimžemių organizmų į naujas teritorijas paplinta savaime iš vietovių, kuriose jie jau įsitvirtinę arba netgi tapę invaziniai. Savaime greičiausiai plinta vandens organizmai, taip pat greitai judantys gyvūnai (žinduoliai, paukščiai), vėjo, paukščių ir vandens platinami augalai. Savaime iš kitų teritorijų plintantiems augalams ir gyvūnams neleisti paplisti į naujas teritorijas labai sudėtinga, o kartais beveik neįmanoma, nes vėjas, vanduo, paukščiai ar kiti gyvūnai valstybių sienų nepripažįsta. Jų plitimą dažniausiai sustabdo tik gamtiniai barjerai, ypač klimato sąlygos.

Galima teigti, kad nėra dviejų svetimžemių rūšių, kurių patekimo keliai į naujas teritorijas ir tolesnio jų plitimo būdai būtų visiškai vienodi. Vis dėlto, siekiant neleisti naujoms svetimžemėms ir invazinėms rūšims patekti į šalį, būtina įsidėmėti, kad negalima iš kitų kraštų savavališkai gabenti jokių gyvūnų augalų dalių ir gyvūnų. Ypač svarbu tinkamai tvarkyti ir utilizuoti soduose, gėlynuose ar kituose želdyнуose auginamų augalų atliekas. Būtina pasirūpinti, kad svetimžemiai augalai nesubrandintų sėklų, kurias gali išnešioti vėjas, vanduo, paukščiai ar išplatinti kiti gamtiniai veiksniai. Labai didelis invazijų pavojus kyla tada, kai svetimžemiai augalai ar gyvūnai įveisiami atviruose vandens telkiniuose ir jų pakrantėse. Netgi akvariumuose auginami augalai, žuvis, moliuskai ir kiti organizmai yra potencialiai pavojingi ir jokiū būdu jų negalima perkelti į vandens telkinius. Išvengti svetimžemių organizmų plitimo ir jų daromos žalos yra daug lengviau, negu vėliau stengtis suvaldyti jų plitimą ir atitaisyti jau padarytą žalą aplinkai, ekonomikai ir žmonių sveikatai.

Svetimžemių ir invazinių organizmų plitimo prevencija, kontrolė ir naikinimas

Svetimžemių organizmų, kurie gali kenkti aplinkai, pridaryti ekonominės žalos arba pa-kenkti žmonių sveikatai, galima išvengti, taikant veiksmingą prevencijos priemonių siste-
mą (Genovesi, 2005). Būtina pabrėžti, kad visada ekonomiškai naudingiau taikyti preven-
cines priemones ir neleisti pavojingiems organizmams patekti į naujas teritorijas, negu
kontroliuoti arba naikinti jau paplitusius invazinius organizmus. Pagrindinis prevencijos
tikslas yra neleisti tikslingai įvežti, dauginti ir platinti organizmų, kurie kitose šalyse jau
tapę invaziniai. Prevencijos priemonės mažiau veiksmingos tais atvejais, kai svetimžemiai
organizmai anksčiau pateko į šalį, įsitvirtino ir tapo invaziniai, bet ir tada prevencijos prie-
monės turi būti taikomos, kad jie nebūtų tikslingai platinami ir nepridarytų dar daugiau
žalos aplinkai.

Jeigu, nepaisant visų prevencijos priemonių, į tam tikrą teritoriją pateko invaziniai orga-
nizmai, būtina nedelsiant imtis jų populiacijų kontrolės ir naikinimo. Svarbiausias inva-
zinių organizmų kontrolės tikslas yra neleisti jiems daugintis ir toliau plisti (Genovesi,
Shine, 2004). Kartais išnaikinti visų labai paplitusios rūšies individų per trumpą laiką būna
neįmanoma, todėl vietoje naikinimo imamas tik kontroliuoti jų populiacijas, kad tie orga-
nizmai padarytų kiek įmanoma mažiau žalos.

Naikinimas yra pats sudėtingiausias ir brangiausias kovos su invaziniais organizmais
būdas. Kiekvienos rūšies organizmų naikinimo būdai ir priemonės dažnai reikšmingai
skiriasi, nes jos parenkamos pagal invazinio organizmo biologines ir ekologines savybes.
Naikinimo būdų yra daug, nuolat sukuriami nauji, veiksmingesni naikinimo metodai,
taip pat ieškoma mažiausiai aplinkai kenkiančių naikinimo priemonių. Imantis naikinimo
priemonių, kiekvienu atveju būtų labai svarbu parinkti tokias priemones, kad jos veiktų tik
naikinamos rūšies organizmus ir nekenktų arba kuo mažiau kenktų aplinkai.

Ruošiantis naikinti svetimžemius ir invazinius organizmus, būtina vadovautis tokiomis
principinėmis nuostatomis (Genovesi, 2000, 2005):

- Neigiamo svetimžemių organizmų poveikio aplinkai, žmonių sveikatai ir ekonomikai
daug lengviau išvengti, taikant prevencijos priemones, negu naikinti jau paplitusius
organizmus. Prevencija visada turi būti laikoma prioritetine priemone.
- Invazinės rūšies kontrolės ir naikinimo negalima atidėti, remiantis vien tuo, kad stin-
ga mokslinių pavojingumo ar ekonominės žalos įrodymų.
- Invazinių rūšių kontrolės ir naikinimo metodai turi nekenkti aplinkai, nekelti pavo-
jaus žmonių ir naminių gyvūnų sveikatai. Naikinimas turi būti vykdomas etiškai ir
visuomenei priimtinais būdais.
- Invazinių organizmų populiacijas kontroliuoti reikėtų tada, kai neužtenka išteklių
invazijos židiniui visiškai sunaikinti.
- Naikinti ar kontroliuoti invazinių rūšių populiacijas reikia pradėti kaip įmanoma
anksčiau, kol tos rūšies organizmai nepaplitę labai didelėje teritorijoje.
- Jeigu populiacija didelė, jos kontrolę arba naikinimą reikia pradėti nuo ploto pakraš-

čių ir vykdyti centro link. Taip naikinant, pirmiausia sustabdomas populiacijos plėtimasis.

- Būtina užtikrinti, kad naikinimo metodai būtų kiek įmanoma specifiskesni ir nedarytų ilgalaikio poveikio vietinėms rūšims.
- Naikinimo techniką ir priemones po darbų būtina gerai nuvalyti ir nuplauti, kad ant jų neliktų gyvų invazinių organizmų ar jų pradų, galinčių tapti naujos invazijos pradžia.
- Išnaikinus populiacijas, plotuose reikia kelerius (bent penkerius) metus stebėti ir sunaikinti vėl atsiradusius (išaugusius iš likusių sėklų, šaknų ar vėl patekusius iš kitų teritorijų) invazinės rūšies individus.

Rekomenduojama svetimžemių, o ypač invazinių, organizmų populiacijas naikinti, laikantis tokių naikinimo prioritetų:

1. Populiacijos žmonių gyvenamosiose ir poilsio vietose.
2. Populiacijos saugomose gamtinėse teritorijose.
3. Naujos nedidelius plotus užimančios populiacijos.
4. Populiacijos, iš kurių augalas gali lengvai plisti į kitas teritorijas.
5. Populiacijos saugomose buveinėse ir jų aplinkoje.
6. Populiacijos greta kultūros paveldo objektų.
7. Populiacijos šalia transporto infrastruktūros objektų.
8. Nuo gyvenamųjų vietovių nutolusios populiacijos.
9. Populiacijos, iš kurių plitimas mažai tikėtinas dėl plitimą stabdančių gamtinių kliūčių.

Siekiant veiksmingai kontroliuoti arba išnaikinti invazinės rūšies populiaciją, ypač jeigu ji užima didelį plotą, reikia parengti gerai apgalvotą naikinimo veiksmų planą. Populiacijų kontrolės ir naikinimo veiksmų planus turėtų rengti tam tikros invazinės rūšies ekologiją ir biologiją išmanantis specialistas, galintis parinkti kiekvienam teritorijos plotui tinkamiausią ir aplinkai mažiausiai kenkiantį naikinimo būdą arba kelių naikinimo būdų derinį.

Nepaisant to, kad apie svetimžemių ir invazinių rūšių prevenciją, kontrolę ir naikinimą yra daug informacijos, visuomenė vis dar turi per mažai žinių arba nesupranta invazinių rūšių keliamo pavojaus arba atvirai ją neigia. Labai apmaudu, kad atsiranda kai kurių sričių specialistų, privalančių rūpintis aplinkos būkle, kurie visomis išgalėmis agituoja prieš svetimžemių rūšių platinimo kontrolę ir naikinimą, toliau skatina platinti svetimžemius ir teisiškai invaziniais pripažintus organizmus gamtinėse buveinėse teigdami, kad taip didinama biologinė įvairovė. Išvengti svetimžemių ir invazinių organizmų keliamo pavojaus nepakanka vien teisės aktų. Pastangas turi sutelkti valstybės institucijų pareigūnai, įvairių mokslo ir ekonomikos sektorių specialistai, nevyriausybinų organizacijų nariai, bet svarbiausia – visa visuomenė.



**Invasive and aliens species
in Lithuania**
Summary

Assessment of the status of invasive and alien species - a new chapter in biodiversity research in Lithuania

The survey of invasive and alien species across Lithuania, carried out between 2019 and 2023, is a significant milestone in our knowledge of natural diversity, in terms of its scope, methods, and results, and has provided a detailed record of the magnitude of alien organisms in the country's flora and fauna.

The objective of the project was to investigate the status of invasive and alien species in the country and to prepare descriptions of their state of populations, spread, threats, and distribution maps. The initial list of objects to be studied (target species) consisted of 100 taxa (13 mammals, 5 fish, 9 crustaceans, 11 other animals, and 62 plants) included in the List of Invasive Alien Species of Union concern (Union List) and in the Lithuanian Invasive Species List, as well as a group of species from Lithuania that were considered by the experts to be potentially invasive. During the course of the survey, the list was expanded by 39 taxa, which were newly added to the Union's List in 2019 and 2022.

Research methods. Database. In the initial phase of the work, an original database of invasive and alien organisms (INVA) was created, in which the occurrence of the target species was entered and accompanied by quantitative and qualitative information on population size and status, habitat, living environment, and human activities.

Archive data from herbarium and vegetation databases, data scattered in scientific reports and researchers' personal observation notes, data recorded in the State Forest Cadastre, the database of Habitats of European Union Importance (BIGIS), Lithuanian Vegetation Database (LITVEG), and other specialised databases have been evaluated and transferred to the main database.

GIS technologies. ArcGIS Online GIS applications were used at various stages of the research: Survey123 forms for historical data entry into the database; Field Maps for field data collection and translation into the database; Dashboard for monitoring, coordination, and control of fieldwork progress; ArcGIS Pro for data analysis and publication.

Field research methods. Different modern methods of direct observation, remote sensing, and citizen science have been used for different systematic groups. For invasive mammals, the main field survey methods were roadkill recording, camera trapping, and capture trapping, as well as the analysis of hunting bag and land user surveys (Balčiauskas et al., 2021, 2022).

The crustacean surveys used both passive methods (catching with fishing baskets or traps, luring with bait) and active methods (diving, nocturnal observation).

Fish were targeted using specialised netting and electric fishing equipment (Rakauskas et al., 2021).

Field surveys for invasive and alien plants varied depending on the status of the species. Each population of invasive alien plant species in the Union List observed during the surveys was recorded and assessed – if the species covered more than 100 m², it was contoured, in some other cases, it was mapped as a dot. Unmanned aerial vehicles (UAVs) were used for mapping areas of Sosnowsky's hogweed (*Heracleum sosnowskyi*) distribution (dji mavic 2 zoom and UAV Birdie).

In Lithuania, the search for invasive plant species and potentially invasive species was carried out in geographical coordinate grid quarters into which the entire territory of the country was divided, i.e., at least one site was registered and a population assessment was carried out in each 5×5 km area.

Key results

The main factual results of the surveys are the distribution maps of the species surveyed and the database containing data on 92537 localities. Together with information on sites where the search for target invasive species was unsuccessful, the database contains a total of 108474 records.

The distribution of the taxa is mapped using a point-based grid with a latitude of 00°06' N and longitude of 00°10' E and a mapping step of approximately 10 km. The map layout was created using the SRTM GL1 elevation database and OpenStreetMap hydrographic data.

The key data from the actual inventory are given in Tables 1-4.

Table 1 summarises the results of the inventory of invasive and alien species of large systematic groups. Alien land plant surveys are the largest in volume due to the larger number of survey sites, the detail of the survey methodology, and the intensity of the field surveys. The distinctive feature of the aquatic invasive species survey results should be noted – relatively many of the water bodies surveyed are still 'clean' of alien fish or crustaceans.

Table 2 shows the results of the assessment of the status of invasive and alien plants. Data were collected on more than 10% of Lithuanian vascular plant species.

As can be seen from the records in the table, other alien terrestrial plant species not included in the project's target species group were also recorded by the field surveyors. Some of these species have been recorded with a high frequency and may therefore be added to the list of invasive species in Lithuania in the near future. Examples include trees and shrubs such as white poplar (*Populus alba*), sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides*), common ninebark (*Physocarpus opulifolius*), common snowberry (*Symphoricarpos albus*), various steplebushes (*Spiraea* sp.) and lilacs (*Syringa* sp.). Among the grasses, prickly lettuce (*Lactuca serriola*) should be highlighted, which was found in almost a third of the sites surveyed.

In addition, attention should be paid to comparatively exotic plants that have been observed only sporadically but may become part of a group of species that are undesirable in our region. Such plants include various walnut trees (*Juglans* sp.), Japanese angelica tree (*Aralia elata*), pokeweeds (*Phytolacca* sp.), common purslane (*Portulaca oleracea*), various silver grasses (*Miscanthus* sp.), and other ornamental grasses.

On the other hand, some plants that were preliminarily included in the lists of potentially invasive species in Lithuania were not detected as often as expected – less data were collected on eastern groundsel (*Senecio vernalis*), common honeysuckle (*Lonicera periclymenum*), warty-cabbage (*Bunias orientalis*). The crimson fountain grass (*Pennisetum setaceum*), included in the list of Invasive Alien Species of Union concern was not observed spreading to natural habitats.

For the first time in the history of invasive plant surveys in the country, accurate data on the distribution, area covered, and population status of invasive alien species of concern to the European Union have been obtained (Table 3). This data is crucial for the management and forecasting of invasive species, the development of a control strategy, and the application of specific measures. It should be noted that the dimensions of the area occupied by invasive plants is constantly changing. With the introduction of active eradication measures for Sosnowsky's hogweed (*Heracleum sosnowskyi*) and the decrease of abandoned land, the area of the plant's stands may be decreasing, but this is unlikely to be the case with point observations. In contrast, stands of the annual Himalayan balsam (*Impatiens glandulifera*) are appearing in new natural habitats.

The results of research on invasive fauna provide a good reflection of their history, their habits, and the level of anthropogenization of the natural environment. Mammals that were introduced to our geographical latitudes more than half a century ago (common racoon dog, mongooses, American mink, grey rats) now inhabit suitable habitats throughout the whole territory. Alien bird species are also observed in increasing numbers. Hard-to-find aquatic animals such as fish, crustaceans, and molluscs, which require specialised, time-consuming, and technically more expensive surveys, are predicted to be more widespread than the presented data in Table 4.

There is no doubt that the results of the surveys discussed here also highlight knowledge gaps, the identification of which should help to shape new directions for research on biodiversity in the country.

Legal regulation of invasive species in Lithuania and the European Union

The use and spread of invasive species are governed by the national legislation of the Republic of Lithuania, the Regulation of the European Union, which is applied uniformly to all Member States, and its implementing regulations. This legislation is in line with the European Union's Biodiversity Strategy 2030, which aims to kick-start the recovery of Europe's biodiversity by tackling the main drivers of biodiversity loss, including invasive alien species that threaten ecosystems, habitats, species, human health, or the economy. The Convention on Biological Diversity and other international agreements are increasingly focusing on the prevention and management of invasive alien species as global trade, transport, tourism, and climate change are likely to exacerbate the risks posed by such species.

In Lithuania, the main legal provisions are laid down in the Law on Wild Plants and Fungi of the Republic of Lithuania and the Law on Wild Fauna of the Republic of Lithuania, which are detailed in the decrees of the Minister of Environment. The requirements for the management and use of invasive species are laid down in the Description of the Procedure for the Control and Eradication of Invasive Species, which was approved by the Order of the Minister of the Environment of the Republic of Lithuania No 352 of 1 July 2002 "On the Approval of the Description of the Procedure for the Control and Eradication of Invasive Species, the Composition and Provisions of the Council of Control of Invasive Species, and the Approval of the Programme of the Control of Invasive Species, Reintroduction, and Relocation of Invasive Species". This Order also approves the composition and provisions of the Invasive Species Control Board.

The first list of species to be eradicated in Lithuania was approved by order of the Minister of the Environment in 2001 and included one plant species, *Heracleum sosnowskyi*. Currently, the list of invasive species for the territory of the Republic of Lithuania, approved by Order No D1-433 of the Minister of the Environment of the Republic of Lithuania of 16 August 2004 "On the approval of the list of invasive species on the territory of the Republic of Lithuania", includes 35 species: 17 animal species and 18 plant species.

In the European Union, Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species was introduced on 1 January 2015 with the aim of managing the use and spread of invasive species in a common manner across all Member States. The adoption of this Regulation clearly defines the concepts of invasive and alien species and the general principles of invasive species management, i.e., it lays down rules to prevent, minimise, and mitigate the negative impacts of the deliberate and unintentional introduction and spread of invasive alien species on biodiversity in the EU.

The Department of Environmental Protection under the Ministry of the Environment is responsible for controlling the use of invasive species within the country, while the Customs

Department under the Ministry of Finance of the Republic of Lithuania, together with the State Plant Production Service under the Ministry of Agriculture and the State Food and Veterinary Service, is responsible for controlling the use of invasive species at the border. Sanctions for the illegal use of invasive species and failure to implement management measures are laid down in the Code of Administrative Offences of the Republic of Lithuania.

Publication structure

The first and second chapters of this book provide information on plant and animal species found in Lithuania that are included in the list of Invasive Alien Species of Union concern (Union List) and the List of Invasive Species in the Territory of the Republic of Lithuania, as well as potentially invasive alien species found in Lithuania.

The taxa are arranged alphabetically within large systematic groups. The most recently adopted Latin and Lithuanian names of taxa are used. Older taxon names that are irrelevant, but sometimes still in use, can be found in Tables 5 and 6.

Each taxon's description starts with its status and the year that taxon was included in the Union List and the List of Invasive Species in the Territory of the Republic of Lithuania.

The descriptive text provides the key distinguishing morphological features of the species; describes the habitat; explains the origin and general distribution (native range, anthropogenic range); addresses the distribution in Lithuania (occurrence, geographical distribution, habitats); identifies the traits on which the species depends for its invasiveness; and identifies the impact on the natural environment. The text concludes with a general discussion on the control of invasive species (prevention, control methods and measures).

The distribution of the taxa is mapped using a point-based grid with a latitude of 00°06' N and longitude of 00°10' E and a mapping interval of approximately 10 km. The size of the graphical points indicates the frequency of occurrence: ● [1] – the species was observed in only one quarter of the grid, ● [2] – in two quarters, ● [3] – in three quarters, and ● [4] – in all quarters of the grid.

Illustrations have been included to show the overall view of the species, its characteristics, or its habitat. The authors of the photographs are listed 311 p.

In the textbox, a calendar of when the species can be observed in the wild is shown graphically, highlighting the optimal months for observation or when it is easiest to identify. The natural and anthropogenic ranges of the species are also summarised.

The third section of the publication describes alien plant and animal species of the list of Invasive Alien Species of Union concern that are not yet found in Lithuania.

A summary of key information in English and a list of cited references and indexes of Latin and Lithuanian taxa names are provided at the end of the publication.

Invasive species occurring in Lithuania

PLANTS

Acer negundo

The introduction of *Acer negundo* in Lithuania began in the 1930s. It was first found in the wild in 1963, on the bank of the Šešupė River, in Vilkaviškis district. *Acer negundo* is now widespread throughout Lithuania, and in some areas, it is very abundant, covering large territories. It is most frequent and abundant on the banks of large (e.g., Nemunas, Neris, Šventoji) and medium-sized rivers, along roads and railways, and in the surroundings of towns and settlements. It grows in almost all types of habitats, usually establishing in moist to moderately moist soils. The largest and densest stands, sometimes almost pure, are found along the banks of water bodies, in abandoned grasslands, along transport infrastructure, in wastelands and forest edges, in clearings, on coastal dunes, on the roofs of buildings, and in the crevices of walls. *Acer negundo*, which forms large and dense thickets, has a negative impact on a wide range of habitats but is most damaging to riparian ecosystems. It outcompetes native plants and destroys riparian willow scrub and surrounding grassland habitats. In pure or almost pure *Acer negundo* stands, native species diversity is reduced. This species often invades various infrastructures, making them difficult to maintain.

Amelanchier spicata

There is no detailed information on the introduction of *Amelanchier spicata* in Lithuania, but it is assumed that it was introduced in the first half of the 19th century for its edible fruits, and later it was also cultivated as an ornamental plant. *Amelanchier spicata* was first found in the wild in 1934 in the Vilnius region. Nowadays, it is found all over Lithuania, but its distribution is uneven. *Amelanchier spicata* is frequent and abundant in the south, east, northeast, and west, while it is much rarer elsewhere. It is most often found in moderately moist and dry coniferous and mixed forests, on forest margins, slopes, tree-covered dunes, and roadsides, and less frequently in grasslands and wastelands. The largest and densest thickets are found in pine forests and on the edges of woodlands around towns and settlements. The seeds of this species are distributed by birds that consume its fruits. Dense stands of *Amelanchier spicata*, especially in pine forests, result in changes in native plant communities, soil nutrient composition, and light conditions.

Asclepias syriaca

Asclepias syriaca was introduced to Lithuania as an ornamental and melliferous plant and was quite often cultivated in flowerbeds and near apiaries. It has been confirmed that these plants were already cultivated in the country at the beginning of the 1930s, and first found escaped from cultivation in 1991 in Trakai district, near Lake Verniejus. In Lithuania, *Asclepias syriaca* grows at the edges of forests, in abandoned meadows, near former farmsteads, and very often near apiaries. In a few places, these plants have been found in arable fields. *Asclepias syriaca* is widespread throughout Lithuania but its distribution is very patchy. It is most commonly found, forming the largest stands, in the southern and southeastern parts of the country, while in other regions, it is much less common and usually sparse.

Bidens frondosa

Bidens frondosa was first recorded in Lithuania in 1982 in Kaunas, on the banks of the Nemunas River. It is thought to have spread to Lithuania naturally along the banks of the Nemunas River from Belarus, but in some places, it was introduced with grain directly from North America. This species is now widespread throughout the country but with very variable frequency. It is frequent and abundant in the southern and western parts of the country, while in other areas, it only started spreading intensively in the second decade of the 21st century. *Bidens frondosa* is most often found along the banks of water bodies (rivers, lakes, ponds), in drainage ditches, in swamp forests and other woodlands, in wet cultivated fields, in wastelands, on roadsides, and on railway embankments. Fruits are carried over long distances by water. It infests a wide range of crops, which means it can be spread with agricultural production and by agricultural machinery. *Bidens frondosa* is less demanding than native *Bidens* in terms of habitat soil moisture and therefore grows well in relatively dry areas (roadsides, railway crossings, etc.). The species forms fast-growing and relatively dense stands on muddy riverbanks and has a negative impact on dwarf pioneer plant communities and muddy riparian habitats.

Celastrus orbiculatus

In Lithuania, *Celastrus orbiculatus* was introduced into ornamental plantations in the first half of the 20th century. It was first found spreading in the wild in scrubland near Palanga Airport in 2014. The study of the age of the populations based on annual wood rings showed that the plants started spreading into forests around 1987. Nowadays, *Celastrus orbiculatus* can be found in almost the whole territory of the country and is relatively rare for now. It grows in coniferous and mixed forests, forest edges, and scrub, sometimes under power lines, on dry slopes, grasslands, and roadsides. In some places, it forms quite large and dense thickets. The spread of *Celastrus orbiculatus* throughout the country has been mainly influenced by its cultivation in ornamental plantations. The seeds can be spread by birds and humans (with garden waste) and; therefore, the species occurs not only around towns and settlements but also in quite remote areas.

Cytisus scoparius

Cytisus scoparius was first recorded in Lithuania in the late 19th century in the vicinity of Priekulė, Klaipėda district. Since the mid-20th century, while these plants have been cultivated in ornamental plantations, mostly they have been sown at the edges of forests, in quarterly clearings, in order to increase the fodder base for game animals. At some point, *Cytisus scoparius* became naturalised and began to spread rapidly in light forests and in grasslands, sands, and dunes. Sometimes it grows on railways, roadsides, or in other anthropogenic habitats. The species is now widespread throughout Lithuania but with varying frequency and abundance. In the southern and eastern parts of the country and in the Curonian Spit, where dry pine forests predominate, the species is common and very abundant. In other parts of the country, *Cytisus scoparius* is rare, particularly in regions with fertile soils. It is most common in sparse pine forests, dune forests, forest roadsides, and sandy grasslands. It often forms large and dense thickets and outcompetes herbaceous plants. Due to symbiosis with bacteria, *Cytisus scoparius* enriches the soil with nitrogen compounds, leading to the loss of sand species and the proliferation of nitrogen-loving plants that eventually destroy plant communities and alter biodiversity.

Echinocystis lobata

Echinocystis lobata is assumed to have been introduced as an ornamental plant in Lithuania in the second half of the 20th century. It was first found in the wild in 1987 and has since spread extensively. The species is now widespread throughout the country, although its distribution is uneven. It is much more common and abundant in the southern part of the country, while it is rarer and less abundant in the northern regions. *Echinocystis lobata* is most often found on the banks of rivers and streams, less frequently on lakeshores, reedbeds, forest edges, grasslands, and various anthropogenic habitats, and increasingly in cultivated fields in spring cereal crops. It has been observed that the abundance of this species decreases every few years but then increases significantly again. This phenomenon is attributed to the late spring frosts, which destroy a large proportion of the seedlings that have already emerged by that time. The dense thickets of *Echinocystis lobata* overwhelm the native herbaceous plants and prevent the growth of willows. This reduces plant diversity and, thus, the diversity of all organisms in the habitat. Tree branches, on which *Echinocystis lobata* tangles form, break off more easily in storms or freshets, and sometimes even the whole tree breaks or collapses under the weight.

Elodea canadensis

Elodea canadensis was first recorded in Lithuania in 1884 in Druskininkai, in the Ratnyčia River. Since then, the species has become fully naturalised and widespread in the country and can now be found in most of the water bodies suitable for its growth. The phase of intensive invasion of *Elodea canadensis* is believed to have ended. This species is most abundant in shallow streams, drainage ditches, shallow parts of rivers and lakes, ponds, peat, and bogs, while in deeper areas and in rivers with high flows, it is usually sparse. It grows best in nutrient-rich and relatively clear water. The abundance of *Elodea canadensis* varies from year to year, even in the same body of water. In dry summers, when the water level drops and the water becomes warmer, *Elodea canadensis* beds are denser and larger than in rainy or cool summers. The exact impact of this species on aquatic ecosystems is poorly understood. It is known that *Elodea canadensis* stands outcompete native small aquatic plants, particularly those adapted to shallow water.

Elodea nuttallii

Elodea nuttallii is thought to have spread to Lithuania by water or by birds from adjacent countries, probably from Poland or Belarus. Two localities of this species are now known in the Nemunas River in southern Lithuania. These populations were detected in 2020 and 2021. *Elodea nuttallii* grows in backstreams with very low currents and in the coastal zone on sandy mud. This species could also be growing in other parts of Lithuania as it is cultivated in aquaria and may be intentionally or accidentally discharged into water bodies, thus becoming established. In Lithuania, *Elodea nuttallii* is still in its initial stages of spread, but control of existing populations should be initiated immediately in order to avoid possible large-scale invasion.

Erigeron annuus

In Lithuania, *Erigeron annuus* was occasionally cultivated in flower gardens as early as the beginning of the 20th century and was first found growing in the wild in Kaunas in 1931 and soon afterwards in Vilnius. The species was rare in Lithuania until the early 1980s, when it

began to spread extremely rapidly. It is now very common throughout the country and even very abundant in the southern and eastern regions. It grows in a wide range of habitats but is most often found in wastelands, barrens, grasslands, pastures, and roadsides. In abandoned grasslands, fallow lands, and wastelands it sometimes becomes the dominant plant. *Erigeron annuus* is quite common in forests, especially in coppice areas, forest roadsides, young woodland, and scrub, although it is not as abundant as in grasslands. The invasiveness of *Erigeron annuus* is determined by its very intensive reproduction by seeds, which are easily dispersed by wind. There are no detailed studies on the impact of this species on the diversity of plant communities, but it can be assumed that it may outcompete many native plants and reduce local biodiversity. When abundant in grassland, *Erigeron annuus* reduces forage value.

Gypsophila paniculata

Gypsophila paniculata was purposefully introduced in the first half of the 19th century to stabilise sand dunes on the seashore of Lithuania. The species is now widespread in Baltic Sea coastal dunes and adjacent habitats, forming large and dense stands in some places, particularly in grey and white dune habitats and at the edges of forests. It is less common in sparse pine forests, roadsides, and dry grasslands. *Gypsophila paniculata* is rare in other parts of Lithuania, but its spread has been observed, especially in southern regions. It forms thickets of various sizes around cemeteries, in the surroundings of settlements, as well as in sandy areas, forest edges, and dry grasslands. *Gypsophila paniculata* has the greatest impact on sandy habitats and their biodiversity. It easily outcompetes most native dune and sand plants, and the resulting thickets significantly alter habitat conditions. Habitats dominated by *Gypsophila paniculata* are almost devoid of open sandy areas, they feature an accumulation of plant debris and the formation of a cover of mosses characteristic of forests. In such habitats not only is the diversity of plants specific to sandy areas reduced but also the diversity of other organisms.

Heracleum mantegazzianum

In Lithuania, *Heracleum mantegazzianum* was found for the first time in 2020 in Joniškis district, Bertaučiai village. The second population of this species was recorded in 2022 in Akmenė district. It is reported that in Joniškis district *Heracleum mantegazzianum* was introduced for ornamental purposes at the end of the 20th century. At the beginning of the 21st century, after the abandonment of a homestead, it began to spread to the surrounding areas. So far, this species occupies a small area in Lithuania, approximately 0.5 ha, but it may be more widespread in northern regions. It grows in wastelands, on the edges of scrub and woodlands, on roadsides, and in abandoned grasslands. The most important factors influencing the spread and invasion of *Heracleum mantegazzianum* are its long history of cultivation in ornamental plantations and its deliberate distribution. Further rapid spread is heavily influenced by high seed production. Seeds are spread by wind, water, and humans (mainly through transport and soil movement).

Heracleum sosnowskyi

In Lithuania, *Heracleum sosnowskyi* was introduced in the 1950s, and its potential for use as animal feed was studied. In the early 1970s, production trials were carried out on farms in the regions of Kaunas, Švenčionys, and Vilnius, and it became popular among gardeners and beekeepers as an ornamental and melliferous plant. A decade later, the plant began to spread

uncontrollably. *Heracleum sosnowskyi* is now widespread throughout Lithuania, although it is not uniformly distributed. It has the largest stands and occupies the largest areas in southern, central, eastern, and northwestern Lithuania, while in other parts, it is rarer and less abundant. It grows in various anthropogenic habitats, fallow lands, meadows, forest margins, water banks, scrublands, springs, and sometimes wetlands. Dense and pure stands of *Heracleum sosnowskyi*, which are highly competitive, completely change the species composition and structure of communities. Grassland habitats are the most affected by the *Heracleum sosnowskyi* invasion.

Impatiens glandulifera

In Lithuania, as in other Baltic countries, *Impatiens glandulifera* was introduced for ornamental purposes at the end of the 19th century. This species was first found in Lithuania in Prienai district, Jieznas, on the site of a former garden, in 1959. Nowadays, *Impatiens glandulifera* is widespread throughout Lithuania, but its distribution is uneven. In the central part of the country, it is common and very abundant, while elsewhere, it is slightly rarer and less abundant. *Impatiens glandulifera* has been spreading rapidly over the last two decades and occupies a wide range of habitats. It is most common along river and lake banks, in wet forests, forest edges, moist grasslands, on the edges of marshes, in ditches, and in various anthropogenic habitats. The largest and densest stands are found on riverbanks, in tall herb communities, in alder woodlands, and in woodland clearings. The spread of *Impatiens glandulifera* has been largely influenced by the fact that it was often cultivated in gardens in the second half of the 20th century. The seeds of these plants were transported to natural habitats, either through waste, soil movement, or other factors, and began to spread uncontrollably.

Impatiens parviflora

Impatiens parviflora is assumed to have been first cultivated in the collections of Vilnius University Botanical Garden, and the first record of the species spreading from the collections into the wild was made in 1934 in Vingis, Vilnius. Until the 1970s, the species was rare, found only in and around towns and cities, and then began to spread rapidly in forests and other habitats. *Impatiens parviflora* is now widespread throughout the country, but its distribution is uneven. It is very common and abundant in the southern part of Lithuania, slightly rarer in the northern regions and rare in the Samogitian uplands. It grows in temperate and humid mixed and deciduous forests, spruce forests (less frequently in pine forests), in riparian scrub and herb communities, in wastelands, and in gardens. In forests, *Impatiens parviflora* outcompetes native herbaceous plants and often dominates the herb layer. The impact of this invasive species on plant communities and biodiversity is poorly understood.

Lupinus polyphyllus

Lupinus polyphyllus was introduced to Lithuania as an ornamental plant and was first found spreading in the wild in 1931 in the vicinity of Kaunas. *Lupinus polyphyllus* was later introduced into forests, forest glades, and sandy areas to improve the soil, increase the forage base for game animals, and stop erosion. The species is now widespread throughout the country, but its distribution is uneven. *Lupinus polyphyllus* is very common and very abundant in the southern and eastern parts of Lithuania, as well as in the Samogitian Uplands, while it is rarer and less abundant in other parts. It grows in dry and moderately moist, rarely moist meadows and is also frequently found in forest edges, pine forests, and mixed forests, especially along

forest roadsides and in quarterly clearings. It is common in a wide range of anthropogenic habitats, particularly abundant in abandoned grasslands, roadsides, and wastelands, where it often becomes the dominant plant. *Lupinus polyphyllus* is a strong competitor with other herbaceous plants, and in dense stands, it outcompetes most native species, especially in dry and moderately moist grasslands and forest edge habitats.

Prunus serotina

There is no precise information on the exact date when *Prunus serotina* was introduced in Lithuania. It is assumed that the earliest planting took place in the western part of the country at the end of the 19th or beginning of the 20th century. *Prunus serotina* was quite often cultivated in urban and village gardens. The first record of this species spreading in forests in Lithuania was made in 1976 in Pagėgiai municipality, in what is now Rambynas Regional Park. The species is now most common in the southern and southeastern regions and is much rarer elsewhere. It grows most abundantly and forms large stands in light pine forests, forest edges, clearings, roadsides, scrubland, and wastelands. In dense *Prunus serotina* thickets or in forests where it dominates the shrub layer, the diversity of grasses and mosses is reduced, and native trees and shrubs cannot regenerate. The fallen leaves of these plants have been reported to have a negative impact on soil invertebrates. The impact of *Prunus serotina* on communities and habitats in Lithuania has not been studied in detail.

Robinia pseudoacacia

There is no precise data on when *Robinia pseudoacacia* was introduced in Lithuania, but it is known that at the end of the 19th century, it was still very rarely cultivated in East Prussia. The species was most widely planted in Lithuanian gardens and forests in the second half of the 20th century. *Robinia pseudoacacia* was first found in 1958, growing wild in a forest near Bačkonys Park in Kaišiadorys district. Nowadays, it is widespread all over Lithuania. It is quite rare only in the Samogitian Uplands. *Robinia pseudoacacia* is particularly common and abundant in the southern part of the country and the Curonian Spit. It is most often found in variously sized thickets on forest edges, anthropogenic stands, light coniferous woodlands, riverbanks, sands, coastal dunes, wastelands, and roadsides. In dense stands of *Robinia pseudoacacia*, the species composition changes: an increase in nitrophilous plants occurs, followed by a decrease in total species diversity.

Rosa rugosa

Rosa rugosa is thought to have been introduced in Lithuania at the end of the 19th or beginning of the 20th century. *Rosa rugosa* was first found in 1937 by P. Snarskis, growing wild in Utena district, in a forest near Saldutiškis. The most extensive spread in Lithuania took place in the second half of the 20th century when *Rosa rugosa* was used for planting slopes and consolidating coastal sands. It is now widespread throughout the country, particularly common in the southeast and west, and somewhat rarer and less abundant in the north. It grows in a wide range of habitats but is most often found on dry slopes, grasslands, woodland edges, roadsides, and wastelands. It is particularly common and abundant on the white and grey dunes of the Baltic Sea coast. *Rosa rugosa* adversely affects native plants and animals and significantly reduces the diversity of native species. Beaches with *Rosa rugosa* reduce the area available for recreation and increase anthropogenic impacts on uninvaded coastal beaches and dune habitats.

Rumex confertus

Rumex confertus was introduced to Lithuania accidentally, probably with grain or seeds of grasses. The species was first recorded in the country in the early 1930s at several locations in and around Kaunas, growing in meadows and pastures and later in Alytus. *Rumex confertus* is now widespread throughout the country, but its distribution is uneven. It is common in the southern and southwestern parts of Lithuania but still quite rare in the northern regions. *Rumex confertus* is most frequent and abundant in the grasslands of the Nemunas River valley below Kaunas. In some areas, it has become a dominant plant in moderately moist, fertile soils. In Lithuania, *Rumex confertus* grows in natural and cultivated meadows and pastures, on riverbanks, along roads and railways, in fallow fields, arable lands, wastelands, and occasionally in forest glades. The spread of *Rumex confertus* is thought to have been largely due to the sowing of forage grasses contaminated with seeds of this alien plant. The seeds of *Rumex confertus* were spread by water along riverbanks.

Solidago canadensis

There are no available data on the introduction of *Solidago canadensis* in Lithuania, but it is assumed that it was introduced into flower gardens only at the very end of the 19th or beginning of the 20th century. *Solidago canadensis* was first found in the wild by V. Motiekaitytė in 1983 in Radviliškis, spreading on the slope of a railway embankment. *Solidago canadensis* began to spread most rapidly in the 1990s. Now widespread throughout the country, it is one of the most common and abundant invasive plants. It grows in moderately moist and dry soils, in open areas, and less frequently in forests. It usually colonises and forms its largest stands in abandoned grasslands, fallow lands, wastelands, roadsides, forest edges, on the banks of watercourses, and in logging sites. Often *Solidago canadensis* forms dense stands and becomes the dominant plant, outcompeting most native grassland plants. *Solidago canadensis* threatens the stability of the native *Solidago virgaurea* populations as it hybridises with it quite frequently.

Solidago gigantea

There is no precise information about the introduction of *Solidago gigantea* in Lithuania, but it is assumed that cultivation of this species began in the second half of the 19th century in the western part of the country, around the same time as in East Prussia. *Solidago gigantea* was found in natural habitats for the first time in 1977, in Jurbarkas district, in the vicinity of Girdžiai village, on the slopes of the Mituva River. The species is now widespread throughout the country, but its spread is not uniform. *Solidago gigantea* is frequent and abundant in the southern part of the country, while it is much rarer in the northern areas. It grows in a wide range of habitats, mostly in moist or even wet soil, but it also grows in dry sandy or sandy loam soil. It is most often found in grasslands, along the banks of watercourses, on the edges of shrubs, on the fringes of forests, in wastelands, roadsides, ditches, and occasionally in reedbeds and the edges of mires. Very often, it forms dense and pure stands. In medium-density stands of *Solidago gigantea*, the diversity of plant species is reduced by a factor of 2 to 4, and a thick layer of long, non-decaying stems is formed. Sometimes *Solidago gigantea* interbreeds with the native *Solidago virgaurea*.

ANIMALS

MOLLUSCS

Arion vulgaris

During the first recording of *Arion vulgaris* in Lithuania in 2012, it was misidentified as *Arion lusitanicus*. It was recorded for the first time in Kaunas city. It is assumed that eggs or several adults were introduced with plant material or planting substrate. The latter is considered to be the main dispersion vector in Lithuania. Currently, this species is present in most parts of the country, with only several records in the northern regions. Typically, *Arion vulgaris* occupies anthropogenically affected urban or suburban territories where ornamental plants are present or where green waste is abundant.

Potamopyrgus antipodarum

Potamopyrgus antipodarum is one of the most widespread invasive animals in Lithuania. In the country's inland waters, the species was first recorded in the Curonian Lagoon in 1954. Currently, it is present in more than 30 various water bodies across the whole country, including water reservoirs, lakes, and rivers. In most cases, *Potamopyrgus antipodarum* was recorded on sand or cobble substrates. The highest individual density of 20,000 individuals per m² was estimated in Lithuanian ecosystems. The distribution pattern, when *Potamopyrgus antipodarum* was first recorded in distant sites with intense water recreation activities, suggests water vehicle transportation as a main dispersion vector for this species in Lithuania.

CRUSTACEANS

Dikerogammarus villosus

Dikerogammarus villosus was recorded for the first time in Lithuanian waters in 2015 in the mouths of the Šventoji River, emptying into the Baltic Sea and in the northern part of the Curonian Lagoon. It is considered that the species invaded from Polish water via shipping, most likely through hull fouling. *Dikerogammarus villosus* is now spread along the Baltic Sea coast and within the Curonian Lagoon. Its expansion upstream in the Nemunas River may be expected. The species occurs in shallow, slowly flowing, or well wind-stirred waters and prefers hard-bottom substrates.

Faxonius limosus

Faxonius limosus, naturally occurring and widespread in eastern North America, was introduced to Europe in 1890 and first observed in Lithuania in 1994. *Faxonius limosus* spreads rapidly on its own, and due to illegal introductions, it is currently spread throughout Lithuania. Once in a water body, it forms a very large population after 2–4 years, but later, most of the population dies out due to diseases. So far, not a single water body has been found in Lithuania in which *Faxonius limosus* has completely disappeared. Once it enters the water body, effective methods of combat are unknown; therefore, prevention of invasion by educating the public is especially important.

Pacifastacus leniusculus

Pacifastacus leniusculus is common in western North America. It lives in freshwater and can also be found in low-salinity coastal waters. It was introduced to Europe in 1960

and to Lithuania in 1972. In Lithuania, it is mostly distributed in the eastern part, and larger populations form in rivers. More than 40 populations of *Pacifastacus leniusculus* are currently known. The main reason for the spread is illegal introductions. After entering the water body, effective methods of combat are unknown; therefore, prevention of invasion by educating the public is especially important.

Paramysis lacustris

Paramysis lacustris was intentionally introduced from Ukrainian water reservoirs to the Kaunas Water Reservoir located on the Nemunas River during 1960–1961 for fish fodder resource improvement. It later spread across Lithuanian waters due to secondary natural dispersal and deliberate introductions. The species is now widespread throughout the country and occurs in the whole Lithuanian part of the Nemunas River, including the lower reaches of its main tributaries, in the Curonian Lagoon, in Elektrėnai and Antalieptė water reservoirs, and in 16, mostly large, lakes. *Paramysis lacustris* attains high population densities in shallow, slowly flowing, or well wind-stirred waters and prefers sandy or muddy bottoms.

Pontogammarus robustoides

Pontogammarus robustoides was intentionally introduced from Ukrainian water reservoirs to the Kaunas Water Reservoir located on the Nemunas River during 1960–1961 for fish fodder resource improvement. It spread across Lithuanian waters due to deliberate, sometimes illegal introductions and secondary natural dispersal. The species is now the most widespread alien amphipod in Lithuanian waters and occurs in the Nemunas River downstream from the inflow of the Merkys River, in the lower or even middle reaches of the Nemunas River tributaries, in the Curonian Lagoon, in Elektrėnai and Antalieptė water reservoirs, and in no less than 18, mostly large, lakes. The species attains high population densities in shallow, slowly flowing, or well wind-stirred waters, and it may dwell on various bottom substrates with the highest abundances seen in macrophyte overgrowths.

FISHES

Neogobius melanostomus

Neogobius melanostomus naturally spread into Lithuanian coastal waters from neighbouring countries in 2002. Since then, the species has been annually observed in the coastal areas of the Baltic Sea and Curonian Lagoon. Today it is a common species in these waters. *Neogobius melanostomus* is a bottom-dwelling fish. It is typically found near stony bottoms, marine structures (piers, wharves) and sunken objects, and among mussel beds. A remarkable decrease in blue mussel has been reported from Lithuanian coastal waters after the establishment of *Neogobius melanostomus*. Such a sudden decrease in mussels provoked a rapid decline in the numbers of wintering *Clangula hyemalis* on the Lithuanian Baltic coast.

Percottus glenii

The first few individuals of *Percottus glenii* were caught in Lake Bevardis near Vilnius in 1985. The introduction of this species originated from ornamental fishkeeping. Later, it was translocated further within the country. The recent species distribution covers all

regions of Lithuania. Large *Percottus glenii* populations are typically associated with degraded, hyper-eutrophic ecosystems with atypical fish assemblages comprising 1–3 species. In some waters, *Percottus glenii* forms mono-species fish assemblages. The species is not able to establish and expand in environments with good ecological status and balanced fish assemblage. Viable populations are found in small (< 10 ha), shallow lentic water bodies with a thick sediment (sapropel) layer and a littoral zone densely overgrown with macrophytes. Most of these sites are subjected to irregular oxygen depletion events during prolonged ice cover. Once *Percottus glenii* is established, the diversity of water macroinvertebrates, amphibians, reptiles, and fishes usually become depleted.

REPTILES

Trachemys scripta

Only solitary individuals of *Trachemys scripta* have been recorded in Lithuania so far. Most are believed to have been released intentionally by humans. From 2015–2022, *Trachemys scripta* was recorded in the wild in the districts of Joniškis, Ukmergė, Plungė, Kelme, Kazlų, and Rūda, as well as in the cities of Kaunas and Vilnius. In Lithuania, it overwinters, but to date, there are no data on breeding in the wild. In Europe, *Trachemys scripta* competes with the native *Emys orbicularis* and, in many places, has endangered it.

BIRDS

Branta canadensis

This species was recorded for the first time in Lithuania in 1981. Since 2005, the number of sightings has grown significantly, with a maximum of 375 recorded birds in 2022. Most sightings have been concentrated on the seashore and on the meadows of the Nemunas River estuary in the western part of Lithuania. During spring migrations, rather large numbers of *Branta canadensis* have been seen in the mixed flocks of other geese species or separately. To date, very few birds have been observed during summertime, and no breeding cases are known.

MAMMALS

Neovison vison

Neovison vison was brought to Lithuania in 1930 for farming purposes. After 1940, it immigrated to the western part of the country from neighbouring regions, and in 1950–1953 it was released into the wild in east Lithuania. By 1985, the species had occupied the rest of the territory. 64% of water investigated bodies were inhabited between 2020 and 2021. There is an estimated number of about 10,000 individuals, with an annual hunting bag of less than 100 individuals. *Neovison vison* inhabits all types of water bodies, preferring riverbanks with lush vegetation, reedbeds, and marshes.

Nyctereutes procyonoides

Nyctereutes procyonoides entered Lithuania from Belarus and Latvia and was first registered in 1948, spreading across the country by 1960. Numbers in the last five years are estimated at 12,000–20,000 individuals, with an annual hunting bag of 1,300–3,700 and annual

road kills at 3,000–13,000 individuals. Widespread throughout the territory of Lithuania, *Nyctereutes procyonoides* is least abundant in the southern part of the country. Favoured habitats are meadows, moist deciduous and mixed forests with lush undergrowth, river valleys, and wetlands. This species has adapted to survive in urbanised areas, even in cities.

Ondatra zibethicus

Ondatra zibethicus migrated to the Nemunas Delta from the Kaliningrad region in 1951 and was introduced in 1954. Sporadic throughout the country, it is less common in the northern and western parts. It inhabits water bodies with abundant grassy vegetation, including lakes, meanders of slow-flowing rivers, ditches, ponds, oxbows, lakes, and wetlands. Numbers have sharply declined since the 1990s. In 2020–2022 there were about 2000 individuals; the annual hunting bag is less than 100 individuals.

Procyon lotor

Procyon lotor has been recorded sporadically in Lithuania since 2010 in the Rokiškis, Šilutė, Varėna, and Kazlų Rūda districts, with a permanent population in the Curonian Spit. Species abundance and distribution are unknown due to cryptic behaviour and external similarity to the raccoon dog. Outside the Curonian Spit, only 6 individuals are known to have been hunted in 2020–2021. Habitat distribution in Lithuania is unknown.

Rattus norvegicus

The time and vector of the *Rattus norvegicus* invasion in Lithuania are unknown. The species was not found in northeastern districts until around 1960. Since 1980 it has been distributed throughout the country. The population size is unknown. In Lithuania, *Rattus norvegicus* is a commensal species living in proximity to humans. It occupies any habitats where it can find food and shelter, including cellars, sheds, farms, garbage dumps, sewers, harbours, and product storage facilities. It is sparsely distributed in fields and forests.

Potentially invasive alien species in Lithuania

PLANTS

Acer pseudoplanus

In the western part of the country, *Acer pseudoplanus* has been cultivated since around the end of the 19th century. It was introduced into forests and is now widespread in various habitats. It was first recorded as self-propagating in 1950 in western Lithuania, near Pagėgiai. *Acer pseudoplanus* is mostly found around major cities. In western Lithuania, it grows abundantly in forests, where pure stands formed by this tree can be found. The species occurs in a variety of habitats, but mostly in broad-leaved forests, young forests, and coastal forest habitats. It is frequent in small anthropogenic deciduous or coniferous woodlands, grasslands, and roadside tree belts. Dense and homogeneous thickets may outcompete native shrubs and herbaceous plants, preventing the recovery of characteristic forest communities in such areas.

Amaranthus retroflexus

Amaranthus retroflexus was first found in 1885–1886 in southwestern Lithuania in Pilviškiai, Gelgaudiškis, and Pažaislis. Nowadays, it is quite a common weed in traditionally used vegetable gardens, growing abundantly on plots of fertile soils and in industrial potato, vegetable, or maize fields. It is common near railways and occurs in other anthropogenic habitats such as landfills, industrial yards, and fresh road verges. *Amaranthus retroflexus*, which grows intensively and forms a dense cover, outcompetes late vegetables and maize crops and significantly reduces their yield. This species is highly resistant to most herbicides and can grow in heavily contaminated soils.

Amorpha fruticosa

Amorpha fruticosa was introduced in Lithuania at the end of the 19th or beginning of the 20th century, but until the middle of the 20th century, it was rare in ornamental plantations. It was cultivated in botanical gardens and amateur collections. Escaped *Amorpha fruticosa* was first recorded in 2013, in Ukmergė district, Šaltupys forest, in a spruce coppice. This species is now quite rare in Lithuania, but populations have been found in all parts of the country except the Samogitian Highlands. In many places, it forms thickets of various sizes, while shrubs growing singly or in small groups are less common. *Amorpha fruticosa* grows in forest edges, clearings, sparse pine forests, forest glades, grasslands, slopes, under power lines, and on sands. *Amorpha fruticosa* has a major negative impact on natural grasslands and pastures, especially in river valleys.

Armoracia rusticana

The cultivation of *Armoracia rusticana* began in central and western Europe around the middle of the 15th century and became more widespread in kitchen gardens in the 16th century. It is used as a food seasoning or in folk medicine. There is no precise knowledge of when *Armoracia rusticana* was introduced into the present territory of Lithuania. It can be assumed that it was introduced around the 16th century, and by the end of the 18th century, the species had been found growing in the wastelands. *Armoracia rusticana* has always been cultivated for subsistence on farm plots but rarely on larger plots for industrial use. Nowadays, it is common

throughout the country on farmsteads, in vegetable gardens, on roadside verges, on railway embankments, in meadows with moderate humidity, and on hillsides. It prefers fertile soils. Impacts on native plants and habitats are not expected to be significant as *Armoracia rusticana* is most widespread in territories that have been modified by humans. It does not form large stands in natural habitats but may compete with native plant species in favourable habitats.

Bunias orientalis

Bunias orientalis may have been accidentally introduced to Lithuania, as well as to other Baltic countries, in the late 18th century. *Bunias orientalis* was first found in 1885 in Klaipėda, near the northern pier. It is possible that the seeds of this plant may have been introduced with cereals or grass seeds. This species is now widespread throughout Lithuania, but with varying frequency and abundance. It is frequently found in grasslands and on slopes near railways, in various wastelands in and around towns and cities, and less frequently in river valleys and natural and cultivated grasslands. It can be assumed that the intensive phase of the spread of the species has ended, and populations have stabilised. *Bunias orientalis* is a strong competitor and has a major impact on grassland communities. If dense stands of the plant form, the diversity of native plants is significantly reduced.

Chaenomeles japonica

In Lithuania, *Chaenomeles japonica* was introduced as an ornamental and fruiting shrub in the late 19th or early 20th century. Escaped *Chaenomeles japonica* was first recorded in the country in 1990 in the vicinity of Mickūnai, Vilnius district. It is slightly more common in the southern and southeastern parts of Lithuania, occurring near the country's major cities, Vilnius and Kaunas, but rare elsewhere. *Chaenomeles japonica* usually grows in wastelands, as well as in places where people dispose of garden and vegetable waste. It occurs in warm-slope scrub and grassland communities, in well-flooded undergrowth, in open pine forests, and on dunes. In southern Lithuania, it often grows in moderately moist and dry anthropogenic grassland habitats. The impact of *Chaenomeles japonica* on plant communities in Lithuania has not been studied.

Cornus sericea

Cornus sericea has been cultivated in ornamental plantations in Lithuania since the second half of the 19th century and was first found in the wild in 1997. *Cornus sericea* was used to form road protection belts and to reinforce slopes. It requires moist and fertile soils and is therefore commonly found in forest edges, water banks, wet forests, and anthropogenic habitats. *Cornus sericea* is now widespread throughout the country and is particularly frequent in central Lithuania. The most abundant stands are found in moist alluvial forests, especially in black alder stands. Established in moist habitats, it grows on the banks of water bodies, in forests, and in ravines between hills. *Cornus sericea* endures short- and long-term flooding but cannot tolerate completely dry habitats. In forests and woodlands where *Cornus sericea* dominates, tree seedlings do not survive, and in open areas, the herbs disappear completely, preventing the natural development of communities.

Dianthus barbatus

Dianthus barbatus is a widely cultivated ornamental plant in Lithuania. It is cultivated in all regions and is most frequently found in the northern and eastern parts of the country, and to

a lesser extent, in the western and southwestern regions. The first record of *Dianthus barbatus* growing in a forest in Lithuania was made in 1958 by R. Jankevičienė, in Šakiai district, in the vicinity of Kiduļiai. It grows in dry meadows, undergrowth, and roadsides. Very often this species is found in various habitats around cemeteries, old manors, and parks. Quite often, it is found in forests around settlements and gardens. Frequently, it grows in forests, where it blooms sparsely but forms quite large stands consisting mainly of non-flowering shoots. The impact of *Dianthus barbatus* on native plant diversity, communities, and habitats has not been studied. When growing solitary, this species does not cause damage to native plants, but sometimes, in taller habitats, it forms dense stands of non-flowering shoots that shade out native plants.

Echinops sphaerocephalus

Echinops sphaerocephalus is a melliferous plant and is often found around apiaries. It was possibly introduced to Lithuania as a honey plant. This species was first found in Lithuania in 1948 by P. Snarskis in Vilnius, on the slope of the Vilnia River near Markučiai. It is cultivated as an ornamental plant, used for dry bouquets, and is therefore widespread in many places around homesteads. Beekeepers sow *Echinops sphaerocephalus* at the edges of forests or along apiaries, which is why there are cases of the plant spreading from cultivated sites. In Lithuania, it is found in almost all regions, but its distribution is uneven. It is very common in the southwest and south, quite common in the east, and rare elsewhere. Small, isolated stands are found in large parts of the country, but there are places where the plant is spread over several or several dozen acres. It is mostly found in dry anthropogenic habitats (roadsides, wastelands, along cultivated fields), in undergrowth, and very rarely in wet meadows. It grows best in calcareous soils. *Echinops sphaerocephalus* sometimes forms dense thickets and competes with nearby native plants.

Euphorbia cyparissias

Euphorbia cyparissias was first found in Lithuania in 1883 in Palanga. It was cultivated in village gardens, cemeteries, and urban flowerbeds, from which it spread into anthropogenic and natural habitats. Nowadays, *Euphorbia cyparissias* can be found almost all over the country, especially in southern and eastern Lithuania. It is found in the open and warm environments of almost all cemeteries and in surrounding pine forests, on the slopes of railway and road embankments, in various urban habitats, in sand and gravel pits, and in sparse woodlands. In Lithuania, there is no research-based information on the impact of the species on its natural environment. The plant prefers open, sunny habitats and light soils and therefore has the potential to change the composition and structure of communities in sandy areas and open forests (e.g., pine stands).

Helianthus tuberosus

In Lithuania, *Helianthus tuberosus* became more widely cultivated in the second half of the 20th century for its edible tubers, before which it was rarely cultivated in botanical gardens and amateur collections. Escaped *Helianthus tuberosus* was first found in 1988 in Utena, Aukštakalnis, in a wasteland next to a road. *Helianthus tuberosus* is now widespread throughout Lithuania. It is especially abundant and frequent in the southern, southeastern, and western parts of the country. It grows in grasslands, on forest edges, roadsides, wastelands, on the banks of water reservoirs, and in scrublands. It forms the largest and densest stands in sunny habitats but persists for a long time in shrubland and woodlands. In Lithuania, *Helianthus*

tuberosus produces seeds, but it is not known to what extent they contribute to its further spread. The species diversity in established *Helianthus tuberosus* stands is greatly reduced, with only isolated, competition-tolerant plants remaining.

Lonicera caprifolium

Lonicera caprifolium has been cultivated in ornamental plantations in the country since the 19th century. R. Jankevičienė discovered the plant spreading in natural habitats for the first time in 1974 in Giruliai, in the vicinity of Klaipėda. Research has shown that this plant is uncommon but has been found in almost all regions of the country. *Lonicera caprifolium* is most abundant in Vilnius city and Vilnius region, as it is often cultivated in garden communities and spreads to nearby natural or semi-natural communities such as the edges of various forests. It has been observed in alluvial forests and spreads in anthropogenic mesophytes and in dry grasslands. It occurs in large stands in natural habitats and is a potential invasive species. Areas adjacent to gardens and settlements are at greatest risk of invasion. Individual plants do not have a significant impact on native communities, but the formation of thickets in communities reduces the diversity of native species.

Malus toringo

Malus toringo was introduced in Lithuania in the second half of the 20th century, and for a long time, it was rarely cultivated in ornamental gardens; however, it was sometimes planted in forests to provide more food for birds. *Malus toringo* was first found by A. Lekavičius spreading wild in Lithuania in 1970 in Punia Forest, a pine forest in Alytus district. It is now found throughout the country, but its distribution is uneven. It is particularly common and abundant in the southern part of Lithuania, around major cities, and in the coastal region. Elsewhere, it is still rare, while in the northeastern part of the country, it has not yet been found. *Malus toringo* has now reached a stage of intensive spread in Lithuania. It grows in forests, especially in open pine woodlands, forest edges, logging sites, dry grasslands, sands, slopes, often under power lines, and on roadsides. There has been little research on the impact of *Malus toringo* on natural habitats and biodiversity, but large and dense stands of this species have a negative impact on natural habitats.

Medicago ×varia

In Lithuania, *Medicago ×varia* was probably accidentally introduced at the end of the 19th century. The species was first found in Klaipėda in 1884. Later, it began to spread in the country as a result of hybridisation between *Medicago sativa* grown for fodder and the native *Medicago falcata*. Distribution of *Medicago ×varia* is uneven across the country. It is very common and abundant in the lowlands of central Lithuania, quite rare but locally very abundant in the southern and eastern parts of the country, and rare in Samogitia. It usually grows on roadsides, along railways, and on the slopes of drainage ditches. Often *Medicago ×varia* is abundant in dry and moderately humid anthropogenic communities and frequently occurs in natural steppe grassland communities. This hybrid poses the greatest threat to the stability of local populations of *Medicago falcata*.

Oenothera biennis

It is likely that *Oenothera biennis* was accidentally introduced to Lithuania from southern Europe with cereals or other commodities. The first records of *Oenothera biennis* growing in the

wild were published at the end of the 18th century. The species is now distributed throughout Lithuania. It is particularly common in the southern and southwestern parts of the country and much rarer in the northern part. It is most abundant in habitats with disturbed soil: coastal and continental sands, slopes, foothills, deserts, fallow lands and their margins, roadsides, railway embankments, and cemeteries. *Oenothera biennis* declines in abundance when the habitat is covered with turf and when there is no open soil but increases when the soil is disturbed. In Lithuania, this species is a major threat to coastal and continental sandy habitats.

Oenothera rubricaulis

Oenothera rubricaulis was first found in the present territory of Lithuania in 1871 in Klaipėda. It is thought that it may have been introduced to Lithuania accidentally in ship ballast soil. *Oenothera rubricaulis* grows in sandy soils and is therefore commonly found in fallow fields, field margins, sand dunes, dunes, wastelands, roadsides, and railway embankments. It is quite common throughout Lithuania but is most abundant in the southern and southwestern parts of the country, where sandy soils predominate. Rare until the end of the 1960s, *Oenothera rubricaulis* started to spread intensively in the 1980s. The species remains quite rare in the northern part of Lithuania, where intensively cultivated fields prevail. The impact of this species on native plant diversity has not been studied. In sandy habitats dominated by low-competitive dwarf plants, *Oenothera rubricaulis* may outcompete them. The seeds in the soil remain viable for several decades.

Oxalis stricta

Oxalis stricta is thought to have been introduced to Lithuania accidentally with seedlings or seeds of ornamental plants. It was first recorded as a weed in the country in 1910 in Anykščiai. *Oxalis stricta* is now widespread throughout the country, but its distribution is not uniform. In some regions, it is common or very common, while in others, it is quite rare. *Oxalis stricta* is most often found in various anthropogenic habitats, such as backyards, wastelands, near buildings, along paths, between paving stones, and around cemeteries. It is also often present on paths and roads in forests, in clearings, and along roadsides, and is frequently found in deciduous and mixed forests. Dense stands are rare, but individuals are scattered over a wide area. Plants with purple leaves (*Oxalis stricta* var. *rufa*) have also spread with ornamental plants from nurseries. It is a weed that is difficult to eradicate in gardens and flowerbeds, and the impact on natural habitats and local biodiversity has not been investigated. *Oxalis stricta* may have a negative impact on deciduous forest communities.

Parthenocissus quinquefolia

There are no precise data on the introduction of *Parthenocissus quinquefolia* in Lithuania, but it is believed it has been cultivated in ornamental plantings since the late 19th or early 20th century. The first record of this species spreading outside of plantations in Lithuania was in 1988 in Vilnius, on the slope of a railway embankment. *Parthenocissus quinquefolia* is now found almost everywhere in the country and is particularly common and abundant around major cities. It is much less common in the Samogitian uplands. It grows in a wide range of habitat types: natural western taiga pine forests, alluvial forests, riparian scrub and woodland, anthropogenic woodland, roadsides, and moderately moist and dry grassland. Stems creeping over the ground and forming continuous thickets overshadow almost all native plants and

reduce the diversity of herbaceous plants. They can form large tangles in the tree canopy, which not only reduces the amount of light available but also greatly increases the risk of windthrows and windbreaks.

Phedimus spurius

In Lithuania, *Phedimus spurius* is cultivated as an ornamental groundcover in flowerbeds and cemeteries and is now being used as a roof plant. *Phedimus spurius* was first found in Lithuania in Druskininkai in 1947 by P. Snarskis. It is most common in the southern and eastern parts of Lithuania but found throughout the country. It is only slightly rarer in the northern and southern parts of the Samogitian Upland, as well as in Suvalkija. The species grows best in slightly acidic soils and dry and sandy areas. Under favourable conditions, it forms pure or nearly pure stands covering large areas. *Phedimus spurius* is long-lived, and the resulting stands can last for several decades. When dense stands form, *Phedimus spurius* outcompetes native, usually weakly competitive, sand plants. As it does not tolerate competition from taller plants well, in other habitats, *Phedimus spurius* is usually sparse and does not cause significant damage.

Pinus banksiana

Pinus banksiana was introduced to Lithuania in the early 20th century as a more resistant species than *Pinus sylvestris*. As a result, it has been used for planting in sandy areas and for reinforcing dunes. After a certain time, when the soil stabilised, mature *Pinus banksiana* were cut down, but in some places, they were left uncut. The species was found spreading for the first time in Lithuania in 1990 in the vicinity of Aukštadvaris, Trakai district. It is common in the southern part of Lithuania but rare in the eastern and western regions of the country. *Pinus banksiana* is most abundant in southern and southeastern Lithuania, where forest plantations have been established and where it has been planted to stabilise dunes. In other parts of the country, *Pinus banksiana* occurs in small groups or as single trees. It is rarely cultivated in ornamental plantations.

Quercus rubra

Quercus rubra was introduced in Lithuania at the end of the 19th century. It is assumed that it was first introduced in the western part of the country, which was then part of East Prussia. Later, it was planted in parks and urban green areas and continues to be planted in forests to this day. The first discovery of spreading *Quercus rubra* was made by R. Jankevičienė in 1971 in the Botanical Reserve of Begėdžiai, Šilutė district. *Quercus rubra* is now found throughout Lithuania, but its distribution is uneven. It is quite common in the southern and western parts of the country but quite rare in the northern regions. In some forests, *Quercus rubra* is very abundant or dominant. It grows in forests, often in sunny areas, on moderately moist, fertile soil. It is now quite common, especially in the southern and western parts of the country, in pine forests on sandy soils. The spread of *Quercus rubra* in natural habitats is the result of a large number of plantings in forests and ornamental plantations, as well as the dispersal of its acorns by birds and small mammals.

Reynoutria japonica

In Lithuania, *Reynoutria japonica* was introduced at the end of the 19th century as a large-leaved, fast-growing, and undemanding plant. A large stand of this species was first found in

Lithuania in 1935 by P. Snarskis on the shores of the Curonian Lagoon. The species is now widespread throughout the country. It is especially abundant around the major cities of Vilnius, Kaunas, and Klaipėda, and somewhat less common in Samogitia and the northeastern part of Lithuania. It grows in woodlands, shrublands, and open habitats. It frequently spreads from abandoned farmsteads into adjacent anthropogenic grasslands of varying humidity. *Reynoutria japonica* is often found on roadsides, wastelands, the banks of watercourses, forest edges, and scrubland. Its roots cause damage to infrastructure, such as building foundations, walls, roads, dams, pipelines, and drainage systems. In Lithuania, *Reynoutria japonica* mostly spread through discarded garden waste and it is now commonly dispersed through the movement of soil contaminated with rhizomes used for land reclamation.

Reynoutria sachalinensis

There are no data on the introduction of *Reynoutria sachalinensis* in Lithuania, but in 1946, P. Snarskis found it growing in the wild in Verkiai, Vilnius, on the slope of a stream. A large thicket has survived to this day. *Reynoutria sachalinensis* is widespread in Lithuania but rarer than *Reynoutria japonica*. It is mostly found around towns and settlements but can also be found in remote areas. *Reynoutria sachalinensis* is cultivated in parks and gardens while self-propagating plants are found in forests, wastelands, along the banks of watercourses, along roadsides, and around old farmsteads. In Lithuania, the species is now mostly spread in soil used for land reclamation, which is contaminated with the rhizomes of these plants.

Rhus typhina

Rhus typhina was first recorded in Lithuania in 1998 in Šakiai district, in the environs of Sudargas, on a slope near the Nemunas River. The species has now been found to be widespread throughout Lithuania. It is relatively common in the southern, eastern, and central parts of the country but slightly rarer in the northern regions. It is particularly common around towns and settlements. *Rhus typhina* is most often found in anthropogenic habitats such as wastelands, shrublands and woodlands near farmsteads, roadsides, temperate wet and dry grasslands, and less often in remote forests, river valleys, and on the banks of water bodies. It spreads from former plantations or grows from root parts discarded with green garden waste. In habitats with dense *Rhus typhina* thickets, species diversity is greatly reduced, and the structure of the habitat changes. Grassland habitats are particularly rapidly degraded, with almost all herbaceous plants disappearing in *Rhus typhina* stands.

Rudbeckia hirta

Rudbeckia hirta was introduced into ornamental gardens in Lithuania in the middle of the 20th century. The first wild occurrence of this species was recorded in 1988 in the vicinity of Mickūnai, Vilnius region. Nowadays, *Rudbeckia hirta* is most widespread in southern and southeastern Lithuania, while individual plants can be found throughout the country. It forms abundant stands in dry habitats with predominantly water-permeable soils. *Rudbeckia hirta* is most often found in dry grasslands, roadsides, wastelands, and forest edges. It is particularly frequent in habitats around cemeteries, such as grasslands and slopes, and occurs in anthropogenic habitats, such as landfills and quarries.

Rudbeckia laciniata

Rudbeckia laciniata is one of the oldest ornamental plants in Lithuania. It was first found in natural habitats in the country in 1897, in the vicinity of Smalininkai. The species is common throughout Lithuania but somewhat rarer in the northern part of the country. *Rudbeckia laciniata* prefers moist soil but grows well in moderately moist soil. It is found in abandoned meadows, forest edges, along forest roads and the edges of drainage ditches, on farmsteads, along settlements, and less frequently, on the banks of rivers and streams.

Sambucus nigra

Sambucus nigra was introduced in Lithuania in the 17th century, as in the other Baltic countries, but it is possible that monasteries and manor gardens may have started growing it earlier. Information on the spread of the species in the wild in Lithuania is scarce, but it is known to have been rare in the early 19th century. *Sambucus nigra* is now widespread throughout the country, but its distribution is uneven. It is common and relatively abundant in regions where fertile soils predominate, while in the southeast and east, it is rather rare and scarce. It grows in riparian scrub, moist forests, forest edges, and various anthropogenic habitats. It is most often found on farmsteads, near abandoned buildings, around old villages, near settlements, and around power line pylons. It sometimes forms thickets but often grows together with other shrubs and trees. In forests and woodland edges where *Sambucus nigra* is abundant, the herbaceous layer is dominated by tall nitrogen-loving plants. The presence of *Sambucus nigra* in sparse pine forests accelerates soil eutrophication and causes significant changes in plant communities and habitats.

Sambucus racemosa

There is no definitive data on when the cultivation of *Sambucus racemosa* started in Lithuania. It is known that it began to spread in East Prussia in the middle of the 19th century and was still quite rare at the end of the century. *Sambucus racemosa* was first found in Lithuania in 1885 in Druskininkai, at the mouth of the Ratnyčia River. Almost at the same time, it was found in the present-day Šakiai region near Gelgaudiškis. Nowadays, the species is widespread throughout Lithuania, but its distribution is uneven. It is common in the southern and eastern regions, and in some northern parts of the country but scarce or rare elsewhere. *Sambucus racemosa* grows in a variety of forests, more often in mixed pine forests, coppice forests, and riparian scrub. It is quite common in anthropogenic habitats, especially on roadsides, along railways, and around abandoned buildings. The impact on plant communities and habitats in Lithuania has not been studied, but it has been observed that when *Sambucus racemosa* becomes established in pine forests, nitrophilous plants start to increase in communities.

Sedum album

Sedum album has been cultivated in ornamental plantations in Lithuania since the mid-20th century. It has been particularly common in cemeteries because it is drought-resistant, fast-growing, and covers open areas of land. The species was first found growing wild in 1988 in a pine forest in Šalčininkai district in the vicinity of Tetėnai. *Sedum album* occurs throughout Lithuania but is most common in the northern, eastern, and southern parts of the country. It usually forms small stands and rarely occupies large areas of slopes or sandy areas. Nowadays, it is mostly found around cemeteries, in dry meadows, on slopes, forest edges, sandy areas, and in various anthropogenic habitats (roadsides, fences, between pavement tiles). *Sedum album*

has now been observed to be spreading rapidly in lawns as mowers shred and spread the viable plant parts over large areas.

Sorbaria sorbifolia

Sorbaria sorbifolia was introduced in Lithuania at the beginning of the 19th century in the Botanical Garden of Vilnius University. From the botanical garden, the species apparently spread quickly to ornamental plantations and later to natural habitats. *Sorbaria sorbifolia* was first observed in 1890 in Vilnius, on the Hill of Crosses. Nowadays, the species is common in Lithuania, but its distribution is uneven. In the southeastern part of the country, the plant is quite common and abundant, while in the western part, it is much rarer and less abundant. It forms large stands in sunny places, usually on the edges of forests, in open woodlands, on roadsides, and near cemeteries. Very often, this species forms dense stands of varying sizes, which can cover the entire area of a disused graveyard. The thickets are formed by long rhizomes from which many new stems grow. In such stands of *Sorbaria sorbifolia*, there is little growth of other species, species diversity is greatly reduced, and habitats are degraded.

Symphotrichum lanceolatum

In Lithuania, *Symphotrichum lanceolatum* has been cultivated in cemeteries and flowerbeds for quite some time. In natural habitats, it was first discovered in the country in 1948 by D. Apalia in Šilutė district, Paleičiai. Nowadays, it grows abundantly in northern and eastern Lithuania, and solitary populations occur throughout the country. *Symphotrichum lanceolatum* is particularly abundant along the rivers Širvinta, Musė, and Nemunėlis. It is found in semi-anthropogenic habitats (roadsides, backyards), as the seeds germinate best in disturbed, open soil. It also grows in abandoned grasslands, forest edges, and on the banks of water bodies. *Symphotrichum lanceolatum* forms dense thickets and completely outcompetes native plants.

Symphotrichum novi-belgii

Symphotrichum novi-belgii is the most common species of this genus grown in Lithuanian horticulture. It was first found in a natural habitat by D. Žukienė in 1953 in Širvintos, on the bank of a river. This species is quite often found in the southeastern, eastern, and northeastern parts of Lithuania. It is rare or absent in central Samogitia and Suvalkija. *Symphotrichum novi-belgii* usually occurs in abandoned grasslands, forest edges, riverbanks, and floodplains, and less frequently in wastelands and landfills. It is mostly dispersed by humans in garden waste deposited on the banks of watercourses, roadsides, forest edges, and wastelands. The species produces long rhizomes, resulting in dense thickets, outcompeting most native herbaceous plants.

Vinca minor

In Lithuania, *Vinca minor* was introduced in the 17th century in the Klaipėda region, and by the end of the 19th century, it was found established in the forests around Viešvilė, in the present-day Jurbarkas district. *Vinca minor* is now found in many parts of the country. It is most common around cemeteries and in adjacent woodlands. It persists for a long time in the grasslands of abandoned farmsteads and can be found near gardens and in suburban woodlands. The evergreen leathery leaves of *Vinca minor* almost completely cover the ground and create an unfavourable environment for other plants. The fallen leaves form a continuous

cover on the soil surface, further reducing the potential for native plants to establish. Because *Vinca minor* grows well in both sunny and shady places, it is not dependent on soil and tolerates a lack of moisture. Its stands form a grass and shrub canopy that is completely uncharacteristic of hemiboreal coniferous forest communities.

ANIMALS

CRUSTACEANS

Dikerogammarus haemobaphes

Dikerogammarus haemobaphes was first recorded in Lithuania in 2019 in the Nemunas River near Druskininkai. It is presumed to have naturally spread into Lithuanian waters from Poland via the left tributaries of this river. *Dikerogammarus haemobaphes* is now distributed throughout the Nemunas River above the Kaunas Water Reservoir and may spread downstream along this river into the Curonian Lagoon in the future. It usually settles in shallow flowing water bodies with hard bottom substrate (stones, pebbles, submerged wood, anthropogenic structures, mollusc colonies, or shell debris). It may inhabit lakes and brackish water bodies.

Eriocheir sinensis

Eriocheir sinensis is naturally distributed in East Asia, in the Yellow and East China Seas. It was first observed in Europe in 1912 and in Lithuania in 1934. An adult *Eriocheir sinensis* usually lives in fresh or brackish water, but it needs salt water to reproduce. In Lithuania, individual crabs are caught on the coast of the Baltic Sea and in the Curonian Lagoon. Since *Eriocheir sinensis* does not form stable populations, special combat measures are currently not necessary.

FISHES

Neogobius fluviatilis

Neogobius fluviatilis naturally spread into Lithuanian inland waters from the neighbouring territory of the Belarus in 2015. Since then, the species has been annually observed in the Neris River, forming a self-sustainable population. Today it is widespread in the Nemunas River and its large tributaries. There is no doubt that *Neogobius fluviatilis* will inhabit the whole Nemunas River basin in the nearest future. It usually dwells in habitats with a mixed-type bottom (sand and mud with some gravel and aquatic macrophytes) and in slower water currents. Such habitats are known to be typical for *Neogobius fluviatilis* in Lithuania. To date, there is no evidence of any negative impact of this species on local ecosystems in Lithuanian waters.

BIRDS

Psittacula krameria

The first sighting of *Psittacula krameria* in the western part of Lithuania was recorded in 2002. To date, there have been about 25 known *Psittacula krameria* sightings in various parts of the country, with the majority observed in Vilnius city. There also have been sightings of a few successful wintering cases. During colder winters, this species is capable of surviving at temperatures of about -20 °C. As winters become milder due to climate change, the number of *Psittacula krameria* in Lithuania is predicted to grow.

Invasive non-native species of Community concern not detected in Lithuania

The chapter describes invasive alien species of Union concern that have not yet been recorded in the wild in Lithuania. A brief morphological and biological characteristic of each species, their origin, and current global distribution are provided, with particular emphasis on regions adjacent to Lithuania. Possible or probable routes of introduction of these species into Lithuania and their environmental impact are also discussed. The possibilities of naturalisation and spread of species not yet recorded in Lithuania are examined.

Vectors, prevention, control, and eradication of alien and invasive species

Alien organisms are organisms that have been introduced into new territories as a result of human activities and are found in nature. Although many organisms found in artificial environments (flower gardens, cultivated fields, farms, botanical gardens, and zoos) are introduced from other countries, they are not considered to be alien until they are introduced into nature. It should be added that alien plants are divided into two large groups: archaeophytes and neophytes. Archaeophytes are those plants that were introduced to an area after human settlement or later, usually before 1500, while neophytes are those introduced after 1500.

Alien organisms entering new areas are often initially rare and populations are small, but some of them adapt to the new environmental conditions, reproduce, and form long-term populations. If the alien organisms do not form long-lasting populations that can persist without human intervention, they are known as non-established. If permanent populations do form, they are called established or naturalised. Among all alien species, it is usually a relatively small proportion that become naturalised, while others disappear or persist only because they are introduced again and again from cultivation sites, are brought in with a variety of commodities, or are introduced by natural factors or by their spontaneous dispersal into an area. Some alien species that have naturalised are highly adaptable to environmental conditions, spreading uncontrollably, taking over a wide range of habitats, and causing significant environmental, economic, and (or) human health damage. Such organisms are known as invasive.

Alien organisms belonging to different taxonomic and ecological groups do not establish in new areas at the same rate. Some may take several decades to naturalise, but there are others that naturalise rapidly and spread over large areas very quickly. This depends on the biological and ecological characteristics of the organisms considered, on the ecological status of the new area, on the economic activities in the area, and even on human traditions and habits.

Some alien organisms are introduced to new areas accidentally while others are brought by humans intentionally for cultivation or breeding and for a particular benefit (for food, timber, technical purposes, beauty, or other reasons). Accidentally introduced organisms are those that people did not intend to transfer, but nevertheless came with various commodities, cargo, vehicles, or other means of transport. Some organisms are introduced to new areas by natural agents (water, wind, animals) or through spontaneous migration from other regions where they are alien, i.e., they have already been introduced through human activities.

For a long time, the number of alien species has been increasing in many European countries, including Lithuania due to the accidental introduction of organisms into new

territories with various contaminated commodities. For example, most alien land plants were introduced in the 20th century with imported grain and, to a lesser extent, other agricultural products. From the late 20th century to the present, the number of newly discovered alien species, including invasive species, has been increasing due to the spread of organisms outside of artificial environments that were previously purposefully introduced. Most alien plants newly found in Lithuania are ornamental plants that were introduced at various times and have now escaped and started to spread.

Animals from captivity are introduced into the environment after escaping from farms, while others are purposefully released simply to get rid of obsolete pets. Plants from cultivation sites usually spread by themselves as their seeds are carried by wind, water, and animals, but humans are still very often involved. Plants grown under artificial conditions, and which have become abundant are discarded, or parts of them are discarded, and new individuals grow from roots, rhizomes, seeds, or other parts, which are then free to multiply and spread. Plants and some animals are much more readily adapted to new conditions when they are deliberately introduced, grown, and bred under artificial conditions. Often, such organisms come from regions with similar environmental conditions. They also spend the first stages of adaptation under the care and protection of humans, during which the selection of the best adapted individuals to the new environment takes place. As a result, alien organisms that are deliberately introduced spread more widely and are more likely to become invasive than those that are accidentally introduced to new areas.

Some alien organisms spread to new areas spontaneously from regions where they are already established or have even become invasive. Aquatic organisms are the fastest to spread naturally, as well as fast-moving animals (mammals, birds) and plants dispersed by wind, birds, and water. It is difficult, and sometimes almost impossible, to prevent the dispersal of plants and animals that spread naturally from other areas because wind, water, birds, and other animals do not recognise national borders. Their spread is usually stopped only by natural barriers, especially climatic conditions.

It could be argued that no two alien species have the same pathways to new territories and the same subsequent spread. However, to prevent the introduction of new alien and invasive species, it is important to bear in mind that no live plant parts or animals may be brought in from other countries. It is particularly important to effectively manage and dispose of plant waste from gardens, flowerbeds, and other green spaces. Care must be taken to ensure that alien plants do not produce seeds that can be carried by wind, water, birds, or other natural agents. The risk of invasions is extremely high when alien plants or animals are introduced into open water bodies and their shores. Even plants, fish, molluscs, and other organisms grown in aquaria are potentially dangerous and must never be introduced into water bodies. Preventing the spread of alien organisms and the damage they cause is much easier than trying to control their spread and repair the damage they have already caused to the environment, the economy, and human health.

The spread of alien organisms that can cause environmental, economic, or human health damage can be controlled through an effective system of prevention measures. It must

be stressed that it is always more cost-effective to apply preventive measures and to keep dangerous organisms from entering new areas than to control or eradicate invasive organisms that are already established. The main objective of prevention is to combat the targeted introduction, multiplication, and spread of organisms that have already become invasive in other countries. Prevention measures are less effective in cases where alien organisms have been introduced, established, and become invasive, but even then, prevention measures must be taken to stop these organisms from spreading in a targeted manner and causing further environmental damage.

If invasive organisms have been introduced into an area despite all prevention measures, the control and eradication of their populations must be carried out immediately. The primary objective of invasive organism control is to prevent their multiplication and further spread. Sometimes it is not possible to eradicate all the individuals of a very widespread species in a short period of time. Instead of eradication, the only action that can be taken is to control the populations to minimise the damage caused by these organisms.

Eradication is the most difficult and costly way to combat invasive organisms. The methods and means of eradication often vary considerably from species to species, depending on the biological and ecological characteristics of the invasive organism. There are many methods of eradication and new, more effective eradication methods are constantly being developed as well as the search for the least environmentally damaging eradication measures. When eradication measures are taken, in each case, it is essential to choose a measure that will only affect the species to be eradicated and that will not harm the environment or will cause as little harm as possible.

To effectively control or eradicate a population of an invasive species, especially if it covers a large area, a well-designed eradication action plan is required. Population control and eradication action plans should be prepared by a specialist with knowledge of the ecology and biology of the invasive species concerned. The specialist must be able to select the most appropriate and least environmentally damaging eradication method for each area or a combination of eradication methods.

Despite the wealth of information available on the prevention, control, and eradication of alien and invasive species, there is still little public knowledge or understanding of the risks posed by invasive species, or outright denial of those risks. It is a great pity that there are some professionals in certain fields, who have a duty of care to the environment, who agitate with all their might against the control and eradication of the spread of alien species, and who continue to promote the introduction of alien organisms and organisms recognised as legally invasive in natural habitats, claiming that this increases biodiversity. Legislation alone is not enough to avoid the risks posed by alien and invasive organisms. Government officials, experts from various scientific and economic sectors, members of non-governmental organisations, and, most importantly, society as a whole need to join forces.

Literatūra

- Aboul-Enein A.M., Al-Abd A.M., Shalaby E.A., Abul-Ela F., Nasr-Allah A.A., Mahmoud A.M., El-Shemy H.A., 2011. *Eichhornia crassipes* (Mart) Solms: From water parasite to potential medicinal remedy. – *Plant Signaling & Behavior*, 6(6): 834–836.
- Abromeit J., Jentzsch A., Vogel G., 1898. *Flora von Ost- und Westpreussen*. Berlin.
- Alberternst B., Nawrath S., 2002. *Lysichiton americanus* Hultén and St. John new to Continental Europe. Is there a chance for control in the early phase of naturalisation? – *Neobiota*, 1: 91–99.
- Allred B.W., Fuhlendorf S.D., Monaco T.A., Will R.E., 2010. Morphological and physiological traits in the success of the invasive plant *Lespedeza cuneata*. – *Biological Invasions*, 12(4): 739–749.
- Alm T., 2013. Ethnobotany of *Heracleum persicum* Desf. ex Fisch., an invasive species in Norway, or how plant names, uses, and other traditions evolve. – *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9: 42.
- Aloise G., Bertolino S., 2005. Free-ranging population of the Finlayson's squirrel *Callosciurus finlaysonii* (Horsfield, 1824) (Rodentia, Sciuridae) in South Italy. – *Hystrix. Italian Journal of Mammalogy*, 16: 70–74.
- Arbačiauskas K., 2002. Ponto-Caspian amphipods and mysids in the inland waters of Lithuania: history of introduction, current distribution and relations with native malacostracans. – In: Leppäkoski E., Gollasch S., Olenin S. (eds), *Invasive Aquatic Species of Europe. Distribution, Impacts and Management*: 104–115. Dordrecht.
- Arbačiauskas K., Gumuliauskaitė S., 2007. Invasion of the Baltic Sea basin by the Ponto-Caspian amphipod *Pontogammarus robustoides* and its ecological impact. – In: Gherardi F. (ed.) *Biological Invaders in Inland Waters: Profiles, Distribution and Threats, Invading Nature. Springer Series in Invasion Ecology*, 2: 463–477. Berlin.
- Arbačiauskas K., Rakauskas V., Virbickas T., 2010. Initial and long-term consequences of attempts to improve fish-food resources in Lithuanian waters by introducing alien peracaridan species: a retrospective overview. – *Journal of Applied Ichthyology*, 26: 28–37.
- Arbačiauskas K., Šidagytė E., Šniukštaitė V., Lesutienė J., 2017. Range expansion of Ponto-Caspian peracaridan crustaceans in the Baltic Sea basin and its aftermath: lessons from Lithuania. – *Aquatic Ecosystem Health & Management*, 20(4): 393–401.
- Arbačiauskas K., Višinskienė G., Smilgevičienė S., Rakauskas V., 2011. Non-indigenous macroinvertebrate species in Lithuanian fresh waters, Part 1: Distributions, dispersal and future. – *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 402: 12.
- Bacevičius E., Gasiūnaitė Z.R., 2008. Two crab species – Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis* Edw.) and mud crab (*Rhithropanopeus harrisi* (Gould) ssp. *tridentatus* (Maitland)) in the Lithuanian coastal waters, Baltic Sea. – *Transitional Waters Bulletin*, 2: 63–68.
- Badalamenti E., Barone E., Pasta S., Sala G., Lamantia T., 2012. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle (Simaroubaceae) in Sicily and historical facts about its introduction in Italy. – *Naturalista Siciliano*, 36(1): 117–164.
- Balčiauskas L., Stratford J., Balčiauskienė L., Kučas A., 2021. Roadkills as a method to monitor raccoon dog populations. – *Animals*, 11(11): 3147.
- Balčiauskas L., Stratford J., Kučas A., Balčiauskienė L., 2022. Factors affecting roadkills of semi-aquatic mammals. – *Biology*, 11(5): 748.
- Balčiauskas L., Trakimas G., Juškaitis R., Ulevičius A., Balčiauskienė L., 1999. Lietuvos žinduolių, varliagyvių ir roplių atlasas. Antrasis papildytas leidimas. Vilnius.
- Bartoszewicz M., 2006. NOBANIS. Invasive alien species fact sheet – *Procyon lotor*. – Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species. www.nobanis.org.
- Bertolino S., 2008. Introduction of the American grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Europe: a case study in biological invasion. – *Current Science*, 95(7): 903–906.
- Bertolino S., Cordero di Montezemolo N., Preatoni D.G., 2014. A grey future for Europe: *Sciurus carolinensis* is replacing native red squirrels in Italy. – *Biological Invasions*, 16: 53–62.

- Bleeker W., Schmitz U., Ristow, M., 2007. Interspecific hybridisation between alien and native plant species in Germany and its consequences for native biodiversity. – *Biological Conservation*, 137(2): 248–253.
- Bohn K.K., Minogue P.J., Pieterse E.C., 2011. Control of invasive Japanese climbing fern (*Lygodium japonicum*) and response of native ground cover during restoration of a disturbed longleaf pine ecosystem. – *Ecological Restoration*, 29(4): 346–356.
- Boonkham P., Prayoon U., Kanchanasaka B., Hayashi F., Tamura N., 2017. Colour polymorphism and genetic relationships among twelve subspecies of *Callosciurus finlaysonii* in Thailand. – *Mammalian Biology*, 85: 6–13.
- Booy O., Cock M., Eckstein L., Hansen S.O., Hattendorf J., Hüls J., Jahodová Š., Krinke L., Maravcová L., Müllerová J., Nentwig W., Nielsen C., Otte A., Pergl J., Perglová I., Priekule I., Pyšek P., Ravn H.P., Thiele J., Trybush S., Wittenberg R., 2005. The giant hogweed best practice manual: guidelines for the management and control of invasive weeds in Europe. København.
- Branquart E., Vanderhoeven S., van Landuyt V., van Rossum F., Verloove F., 2010. Harmonia database: *Aster novi-belgii* L. – <https://ias.biodiversity.be/species/show/135> [accessed on 19 January 2023].
- Brundu G., Aksoy N., Brunel S., Elias P., Fried G., 2011. Rapid surveys for inventorying alien plants in the Black Sea region of Turkey. – *EPPO Bulletin*, 41: 208–216.
- Burba A., 2010. The dispersal of the invasive spinycheek crayfish, *Orconectes limosus*, throughout Lithuanian waters. – *Freshwater Crayfish*, 17: 67–72.
- Butkus R., Rakauskas V., 2020. Experimental evidence that the invasive snail *Potamopyrgus antipodarum* (Gray, 1843) survives passage through the digestive tract of common riverine fish. – *Management of Biological Invasions*, 11(1): 96–104.
- Butkus R., Šidagytė E., Arbačiauskas K., 2012. Two morphotypes of the New Zealand mud snail *Potamopyrgus antipodarum* (J.E. Gray, 1843) (Mollusca: Hydrobiidae) invade Lithuanian lakes. – *Aquatic Invasions*, 7(2): 211–218.
- Butkus R., Šidagytė E., Rakauskas V., Arbačiauskas K., 2014. Distribution and current status of non-indigenous mollusc species in Lithuanian inland waters. – *Aquatic Invasions*, 9(1): 95–103.
- Butkus R., Vaitonis G., 2019. New records and distribution patterns of the invasive snail *Potamopyrgus antipodarum* (Gray, 1843) in Lithuanian inland waters. – *BioInvasions Records*, 8(4): 804–812.
- Butkuvienė J., Kamaitytė-Bukelskienė L., Naugžemys D., Patamsytė J., Sinkevičienė Z., 2022. First records and molecular confirmation of invasive species *Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John, 1920 in Lithuania. – *BioInvasions Records*, 11(4): 1019–1030.
- Butler T.J., Stritzke J.F., Redmon L.A., Goad C.L., 2002. Broomsedge (*Andropogon virginicus*) response to herbicides and burning. – *Weed Technology*, 16(1): 18–22.
- Caño L., Campos J.A., García-Margo D., Herrera M., 2014. Invasiveness and impact of the non-native shrub *Baccharis halimifolia* in sea rush marshes: fine-scale stress heterogeneity matters. – *Biological Invasions*, 16: 2063–2077.
- Caudullo G., Welk E., San-Miguel-Ayán J., 2017. Chorological maps for the main European woody species. – *Data in Brief*, 12: 662–666.
- Charles-Dominique T., Edelin C., Bouchard A., 2010. Architectural strategies of *Cornus sericea*, a native but invasive shrub of Southern Quebec, Canada, under an open or a closed canopy. – *Annals of Botany*, 105: 205–220.
- Copilas-Ciocianu D., Šidagytė-Copilas E., 2022. A substantial range expansion of alien Ponto-Caspian amphipods along the eastern Baltic Sea coast. – *Oceanologia*, 64(1): 227–232.
- Copp G.H., Fox M.G., Kováč V., 2002. Growth, morphology and life history traits of a coolwater European population of pumpkinseed *Lepomis gibbosus*. – *Archiv für Hydrobiologie*, 155: 585–614.
- Cukerzys J., 1979. On acclimatization of *Pacifastacus leniusculus* Dana in an isolated lake. – *Freshwater Crayfish*, 4: 445–450.
- Dandelot S., Robles C., Pech N., Cazaubon A., Verlaque R., 2008. Allelopathic potential of two invasive alien *Ludwigia* spp. – *Aquatic Botany*, 88(4): 311–316.

- Daujotas M., 1958. Lietuvos pajūrio smėlynų apželdinimas. Vilnius.
- Dietz H., Fischer M., Schmid B., 1999. Demographic and genetic invasion history of a 9-year-old roadside population of *Bunias orientalis* L. (Brassicaceae) – *Oecologia*, 120: 225–234.
- Dobravolskaitė R., Gudžinskas Z., 2011. Alien plant invasion to forests in the vicinity of communal gardens. – *Botanica Lithuanica*, 17(2–3): 73–84.
- Drymmer K., 1887. Sprawozdanie z wycieczki botanicznej odbytej w nadniemeński okolicy powiatu władysławowskiego, maryjampolskiego i wyłkowyskiego. – *Pamiętnik Fizjograficzny*, 7(3): 60–93.
- Faulkner J.L., Clebsch E.E.C., Sanders W.L., 1989. Use of prescribed burning for managing natural and historic resources in Chickamauga and Chattanooga National Military Park, USA. – *Environmental Management*, 13: 603–612.
- Follak S., Bakacsy L., Essl F., Hochfellner L., Lapin K., Schwarz M., Tokarska-Guzik B., Wołkowycki D., 2021. Monograph of invasive plants in Europe N°6: *Asclepias syriaca* L. – *Botany Letters*, 168(3): 422–451.
- Francírková T., 2001. Contribution of the invasive ecology of *Rudbeckia laciniata* in the Czech Republic. – In: Brundu G., Brock J., Camarda I., Wade M. (eds), *Plant Invasions: Species Ecology and Ecosystem Management*: 89–98. Leiden.
- Fried G., Caño L., Brunel S., Beteta E., Charpentier A., Herrera M., Starfinger U., Panetta F.D., 2016. Monographs on invasive plants in Europe: *Baccharis halimifolia* L. – *Botany Letters*, 163: 127–153.
- Fröberg L., 2010. *Heracleum* L. – In: *Flora Nordica* (Thymelaeaceae to Apiaceae), 6: 224–234. Stockholm.
- Galanidi M., Turan C., Oztürk B., Zenetos A., 2019. European Union (EU) risk assessment of *Plotosus lineatus* (Thunberg, 1787); a summary and information update. – *Journal of Black Sea and Mediterranean Environment*, 25: 210–231.
- Gasiūnas I., 1959. Kormovoj zoomakrobentos zaliva Kuršių marios. – In: Jankevičius K. (ed), *Kuršių marios*: 191–291. Vilnius.
- Gasiūnas I., 1972. Enrichment of fodder basis of water bodies of Lithuania by acclimatized crustaceans-like organisms from the Caspian Sea complex. – In: Maniukas J., Virbickas J. (eds), *On the breeding of fish and crustacean-like organisms in the water bodies of Lithuania*: 57–68. Vilnius.
- Genovesi P., 2000. Guidelines for Eradication of Terrestrial Vertebrates: a European Contribution to the Invasive Alien Species Issue. Strasbourg.
- Genovesi P., 2005. Eradications of invasive alien species in Europe: a review. – *Biological Invasions*, 7: 127–133.
- Genovesi P., Shine C., 2004. European strategy on Invasive alien species. – *Nature and Environment*, 137: 1–67.
- Gildenhuis E., Ellis A.G., Carroll S., Le Roux J.J., 2013. The ecology, biogeography, history and future if two globally important weeds: *Cardiospermum halicacabum* Linn. and *C. grandiflorum* SW. – *Neobiota*, 19: 45–65.
- Gioria M., Osborne B., 2009. The impact of *Gunnera tinctoria* (Molina) Mirbel invasions on soil seed bank communities. – *Journal of Plant Ecology*, 2(3): 153–167.
- Giulio S., Pinna L.C., Carboni M., Marzioletti F., Acosta A.T.R., 2021. Invasion success on European coastal dunes. – *Plant Sociology*, 58: 29–39.
- Gnanavel I., 2013. *Parthenium hysterophorus* L.: A major threat to natural and agroeco-systems in India. – *Science International*, 1(5): 124–131.
- Grabowska J., Grabowski M., Kostecka A., 2009. Diet and feeding habits of monkey goby (*Neogobius fluviatilis*) in a newly invaded area. – *Biological Invasions*, 11(9): 2161–2170.
- Granereau G., Verloove F., 2010. Une poacée invasive nouvelle pour la France: *Andropogon virginicus* (Andropogoneae, Poaceae). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux* 145: 417–421.
- Gudžinskas Z., 1997. Conspectus of alien plant species of Lithuania. 4. Asteraceae. – *Botanica Lithuanica*, 3(4): 335–366.
- Gudžinskas Z., 1998a. Conspectus of alien plant species of Lithuania. 7. Apiaceae, Asclepiadaceae, Caprifoliaceae, Dipsacaceae, Oleaceae, Sambucaceae, Valerianaceae, and Viburnaceae. – *Botanica Lithuanica*, 4(3): 249–265.

- Gudžinskas Z., 1998b. Conspectus of alien plant species of Lithuania. 8. Aceraceae, Balsaminaceae, Elaeagnaceae, Geraniaceae, Hippocastanaceae, Linaceae, Lythraceae, Onagraceae, Oxalidaceae, Rutaceae, and Vitaceae. – *Botanica Lithuanica*, 4(4): 363–377.
- Gudžinskas Z., 1999a. Conspectus of alien plant species of Lithuania. 9. Cannabaceae, Cucurbitaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Moraceae, Resedaceae, and Tiliaceae. – *Botanica Lithuanica*, 5(1): 13–25.
- Gudžinskas Z., 1999b. Conspectus of alien plant species of Lithuania. 10. Fabaceae. – *Botanica Lithuanica*, 5(2): 103–114.
- Gudžinskas Z., 1999c. Conspectus of alien plant species of Lithuania. 11. Aristolochiaceae, Caryophyllaceae, Fumariaceae, Nyctaginaceae, Papaveraceae, Portulacaceae, and Ranunculaceae. – *Botanica Lithuanica*, 5(3): 203–218.
- Gudžinskas Z., 1999d. Conspectus of alien plant species of Lithuania. 12. Amaranthaceae and Polygonaceae. – *Botanica Lithuanica*, 5(4): 313–326.
- Gudžinskas Z., 2000a. Conspectus of alien plant species of Lithuania. 14. Crassulaceae, Fagaceae, Grossulariaceae, Juglandaceae, Saxifragaceae, and Violaceae. – *Botanica Lithuanica*, 6(2): 115–127.
- Gudžinskas Z., 2000b. Conspectus of alien plant species of Lithuania. 15. Azollaceae, Pinaceae, and Salicaceae. – *Botanica Lithuanica*, 6(3): 235–242.
- Gudžinskas Z., 2000c. Conspectus of alien plant species of Lithuania. 16. Rosaceae. – *Botanica Lithuanica*, 6(4): 345–365.
- Gudžinskas Z., 2018. Additions and corrections to the list of alien plant species of Lithuania. – *Botanica*, 24(1): 26–36.
- Gudžinskas Z., Kazlauskas M., 2022. The first record of *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier (Apiaceae) in Lithuania. – *BioInvasions Records*, 11(2): 320–329.
- Gudžinskas Z., Kazlauskas M., Pilāte D., Balalaikins M., Pilāts M., Šaulys A., Šaulienė I., Šukienė L., 2014. Lietuvos ir Latvijos pasienio regiono invaziniai organizmai. Vilnius.
- Gudžinskas Z., Lančickas R., 2007. Pavojingio svetimžemio augalo Sosnovskio barščio (*Heracleum sosnowskyi*) invazijos stabdymo ir naikinimo problemas Lietuvoje. – *Vadyba. Mokslo tiriamieji darbai*, 2(11): 91–95.
- Gudžinskas Z., Petrulaitis L., 2021. New alien taxa of the genus *Cornus* (Cornaceae) recorded in Lithuania and Latvia. – *Botanica*, 27(2): 160–169.
- Gudžinskas Z., Petrulaitis L., Taura L., 2021. *Asclepias syriaca* L. (Apocynaceae) and its invasiveness in the southern part of the Boreal region of Europe – evidence from Lithuania. – *BioInvasions Records*, 10(2): 436–452.
- Gudžinskas Z., Petrulaitis L., Žalneravičius E., 2017. New woody alien plant species recorded in Lithuania. – *Botanica Lithuanica*, 23(2): 153–168.
- Gudžinskas Z., Petrulaitis L., Žalneravičius E., 2020. Emerging invasion threat of the liana *Celastrus orbiculus* (Celastraceae) in Europe. – *NeoBiota*, 56: 1–25.
- Gudžinskas Z., Sinkevičienė Z., 1995. Distribution, biology and naturalization of *Impatiens glandulifera* Royle (Balsaminaceae) in Lithuania. – *Botanica Lithuanica*, 1: 21–33.
- Gudžinskas Z., Taura L., 2022. Do reproductive traits of invasive populations of Scotch broom, *Cytisus scoparius* (Fabaceae), outperform native populations? – *Plants*, 11(16): 2158.
- Gudžinskas Z., Žalneravičius E., 2015: Notes on alien plant species *Amorpha fruticosa* new to Lithuania. – *Botanica Lithuanica*, 21(2): 160–165.
- Gudžinskas Z., Žalneravičius E., 2016. *Solidago ×snarskisiai* nothosp. nov. (Asteraceae) from Lithuania and its position in the infrageneric classification of the genus. – *Phytotaxa*, 253(2): 147–155.
- Gudžinskas Z., Žalneravičius E., 2018: Seedling dynamics and population structure of invasive *Heracleum sosnowskyi* (Apiaceae) in Lithuania. – *Annales Botanici Fennici*, 55(4–6): 309–320.
- Guo X., Ma J. Y., Liu L., Li M. Y., Wang H., Sun Y. K., Wang T., Wang K. L., Meyerson, L. A., 2023. Effects of salt stress on interspecific competition between an invasive alien plant *Oenothera biennis* and three native species. – *Frontiers in Plant Science*, 14: 979.

- Hallstan S., 2005: Global warming opens the door for invasive macrophytes in Swedish lakes and streams. Uppsala.
- Hatteland B.A., Roth S., Andersen A., Kaasa K., Støa B., Solhøy T., 2013. Distribution and spread of the invasive slug *Arion vulgaris* Moquin-Tandon in Norway. – *Fauna Norvegica* 32: 13–26.
- Helmisaari H., 2010. NOBANIS – Invasive alien species fact sheet – *Impatiens glandulifera*. Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. www.nobanis.org
- Houseman G.R., Foster B.L., Brassil C.E., 2014. Propagule pressure-invasibility relationships: testing the influence of soil fertility and disturbance with *Lespedeza cuneata*. – *Oecologia*, 174(2): 511–520.
- Hryniewiecki B., 1933. Tentamen Florae Lithuaniae. Warszawa.
- Hulme P., 2003. Biological invasions: winning the science battles but losing the conservation was? – *Oryx*, 37: 178–193.
- Hulme-Beaman A., Orton D., Cucchi T., 2021. The origins of the domesticated brown rat (*Rattus norvegicus*) and its pathways to domestication. – *Animal Frontiers*, 11(3): 78–86.
- Hussner A., 2012. Alien aquatic plant species in European countries. – *Weed Research*, 52: 297–306.
- Iamónico D., Pino S., 2015: Taxonomic revision of the genus *Alternanthera* (Amaranthaceae) in Italy. – *Plant Biosystems*, 150(2): 333–342.
- Isermann M., 2008. Effects of *Rosa rugosa* invasion in different coastal dune vegetation types. – In: Tokarska-Guzik B., Brock J. H., Brundu G., Child L., Daehler C. C., Pyšek P. (eds), *Plant invasions. Human perception, ecological impacts and management*: 289–306. Leiden.
- Jahodová Š., Trybush S., Pyšek P., Wade M., Karp A., 2007: Invasive species of *Heracleum* in Europe: an insight into genetic relationships and invasion history. – *Diversity and Distributions*, 13(1): 99–114.
- Jasprica N., Lasić A., Hafner D., Bratoš Cetinić A., 2017. European invasion in progress: *Myriophyllum heterophyllum* Michx. (Haloragaceae) in Croatia. – *Natura Croatica*, 26(1): 99–103.
- Jedlička J., Prach K. 2006. A comparison of two North American asters invading in central Europe. – *Flora*, 201: 652–657.
- Jędrzejczak E., Klichowska E., Nobis M., 2022. Effect of *Rudbeckia laciniata* invasion on soil seed banks of different types of meadow communities. – *Scientific Reports*, 12: 10965.
- Jensen K.R., 2010. NOBANIS. Identification key to marine invasive species in Nordic waters. Invasive alien species fact sheet – *Potamopyrgus antipodarum*. Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. www.nobanis.org
- Jundziłł S.B., 1791. Opisanie roślin w Prowincyi W. X. Litewskiego. Wilno.
- Jusys V., Karalius S., Raudonikis L., 2017. Nauji ir reti paukščiai Lietuvoje. Vilnius.
- Kabuce N., Priede N., 2006. NOBANIS – Invasive alien species fact sheet – *Sambucus nigra*. Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. www.nobanis.org
- Kornis M.S., Mercado-Silva N., Vander Zanden M.J., 2012. Twenty years of invasion: a review of round goby *Neogobius melanostomus* biology, spread and ecological implications. – *Journal of Fish Biology*, 80: 235–285.
- Kottelat M., Freyhof J., 2007. Handbook of European freshwater fishes. Switzerland.
- Kouba A., Buřič M., Petrusek A., 2015. Crayfish species in Europe. – In: Kozák P., Ďuriš Z., Petrusek A., Buřič M., Horká I., Kouba A., Kozubíková E., Polícar T., *Crayfish Biology and Culture*: 79–163. České Budějovice.
- Kowarik I., 1995. Time lags in biological invasions with regard to the success and failure of alien species. – In: Pyšek P., Prach K., Rejmánek M., Wade, M. (eds), *Plant Invasions: General Aspects and Special Problems*: 15–38. Amsterdam.
- Kozłowski J., 2000a. Distribution and places of occurrence of the slug *Arion lusitanicus* Mabilie (Gastropoda: Pulmonata: Arionidae). – *Bulletin of Polish Academy of Sciences, Biological Sciences*, 48: 309–415.
- Kozłowski J., 2000b. Reproduction of *Arion lusitanicus* Mabilie, 1868 (Gastropoda: Pulmonata: Arionidae) introduced in Poland. – *Folia Malacologica*, 8: 87–94.

- Kriticos D.J., Brunel S., 2016. Assessing and managing the current and future pest risk from water hyacinth, (*Eichhornia crassipes*), an invasive aquatic plant threatening the environment and water security. – PLoS ONE, 11(8): 2–18.
- Kuprevičius J., 1931. Medžiaga Kauno apylinkių florai (žieduočiams ir sporuočių induočiams) tirti. – Kosmos, 1931(1): 236–295.
- Kurto A., 1996. *Impatiens glandulifera* (Balsaminaceae) as an ornamental and escape in Finland, with notes on the other Nordic countries. – Acta Universitatis Upsaliensis, Symbolae Botanicae Upsalienses, 31(3): 221–228.
- Lafontaine T. de, Sévigny J.-M., Calvé R., Verreault G., Despatie S.-P., Veilleux E., 2008. Chinese mitten crabs (*Eriocheir sinensis*) in the St. Lawrence River and Estuary, Canada: new records and risk of invasion. – Aquatic Invasions 3(2): 153–163.
- Lanta V., Liancourt P., Altman J., Černý T., Dvorský M., Fibich P., Götzenberger L., Hornych O., Miklín J., Petřík P., Pyšek P., Čížek L., Doležal K., 2022. Determinants of invasion by single versus multiple plant species in temperate lowland forests. – Biological Invasions, 24: 2513–2528.
- Łapczyński K., 1884. Wycieczka na Litwę i nad Bałtyk. – Pamiętnik Fizyograficzny, 4: 171–227.
- Lavoie C., 2017. The impact of invasive knotweed species (*Reynoutria* spp.) on the environment: review and research perspectives. – Biological Invasions, 19: 2319–2337.
- Lavoie L., Sirois L., 1998. Vegetation changes caused by recent fires in the northern boreal forest of eastern Canada. – Journal of Vegetation Science, 9(4): 483–492.
- Lemmens P., Mergay J., Vanhove T., De Meester L., Declerck S.A.J., 2015. Suppression of invasive topmouth gudgeon *Pseudorasbora parva* by native pike *Esox lucius* in ponds. – Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, 25: 41–48.
- Lurz W.W., 2013. *Callosciurus erythraeus* (Rodentia: Sciuridae). – Mammalian Species, 45 (902): 60–74.
- Martin F.-M., Dommanget F., Evette A., 2020a. Improving the management of Japanese knotweed s.l.: a response to Jones and colleagues. – NeoBiota, 63: 147–153.
- Martin F.-M., Dommanget F., Lavallée F., Evette A., 2020b. Clonal growth strategies of *Reynoutria japonica* in response to light, shade, and mowing, and perspectives for management. – NeoBiota, 56: 89–110.
- Massalski W., 1885. Skic klimatu i jawnokwiatowej flory Druskienik. – Pamiętnik Fizyograficzny, 5(4): 3–54.
- Matthews J., Beringen R., Lamers L.P.M., Odé B., Pot R., van der Velde G., van Valkenburg J.L.C.H., Verbrugge L.N.H., Leuven R.S.E.W., 2013. Risk analysis of the non-native Fanwort (*Cabomba caroliniana*) in the Netherlands. – Radboud.
- Maundu P., Kibet S., Morimoto Y., Imbumi M., Adekar R., 2009. Impact of *Prosopis juliflora* on Kenya's semi-arid and arid ecosystems and local livelihoods. – Biodiversity, 10(2–3): 33.
- Mihulka S., Pyšek P., 2001. Invasion history of *Oenothera* congeners in Europe: a comparative study of spreading rates in the last 200 years. – Journal of Biogeography, 28(5): 597–609.
- Minchin D., Arbačiauskas K., Daunys D., Ezhova E., Grudule N., Kotta J., Molchanova N., Olenin S., Višinskienė G., Strake S., 2019. Rapid expansion and facilitating factors of the Ponto-Caspian invader *Dikerogammarus villosus* within the eastern Baltic Sea. – Aquatic Invasions 14(2): 165–181.
- Minogue P.J., Bohn K.K., Osiecka A., Lauer D.K., 2010. Japanese climbing fern (*Lygodium japonicum*) management in Florida's Apalachicola bottomland hardwood forests. – Invasive Plant Science and Management, 3(3): 246–252.
- Mitchell D., Tur N., 1975. The rate of growth of *Salvinia molesta* (S. *auriculata* auct.) in laboratory and natural conditions. – Journal of Applied Ecology, 12: 213–225.
- Mitich L.W., 2000. Intriguing world of weeds. Kudzu *Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi. – Weed Technology, 14: 231–235.
- Moravcová L., Pyšek P., Jarošík V., Havlíčková V., Zákravský P., 2010. Reproductive characteristics of neophytes in the Czech Republic: Traits of invasive and non-invasive species. – Preslia, 82: 365–390.
- Muller F., Rome Q., Perrard A., Villemant C., 2013. The Asian hornet in Europe: how far will it go? – Insectes, 169: 3–6.

Navasaitis M., 2008. Dendrologija. Vilnius.

Nehring S., Kolthoff D., 2011. The invasive water primrose *Ludwigia grandiflora* (Michaux) Greuter & Burdet (Spermatophyta: Onagraceae) in Germany: First record and ecological risk assessment. – *Aquatic Invasions*, 6(1): 83–89.

Noyes R., Baker R., Mai B., 2007. Mendelian segregation for two-factor apomixis in *Erigeron annuus* (Asteraceae). – *Heredity*, 98: 92–98.

Obratov-Petković D., Bjedov I., Nešić M., Belanović Simić S., Đunisijević-Bojović D., Skočajić D., 2016. Impact of invasive *Aster lanceolatus* populations on soil and flora in urban sites. – *Polish Journal of Ecology*, 64(2): 289–295.

Petrík P., Dostálek J., Neuhäuslová Z., 2009. Combining numerical and traditional approaches to classify *Echinops sphaerocephalus* invaded communities in the Czech Republic. – *Phytocoenologia*, 39(2): 253–264.

Poschold P., Kiefer S., Trankle U., Fischer S., Bonn S., 1998. Plant species richness in calcareous grasslands as affected by dispersability in space and time. – *Applied Vegetation Science*, 1(1): 75–90.

Pritchard T., 1959. The cytotaxonomy of the weedy species *Euphorbia cyparissias* L. and *Euphorbia esula* L. – *Recent Advances in Botany*, 1: 866–870.

Putman R., Moorem N., 1998. Impact of deer in lowland Britain on agriculture, forestry and conservation habitats. – *Mammal Review*, 28: 141–164.

Quinteiro J., Rodríguez-Castro J., Iglesias-Piñeiro J., Rey-Méndez M., 2005. Phylogeny of slug species of the genus *Arion*: evidence of monophyly of Iberian endemics and of the existence of relict species in Pyrenean refuges. – *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 43: 139–148.

Rahlao S.J., Milton S.J., Esler K.J., Wilgen B., Barnard P., 2009: Effects of invasion of fire-free arid shrublands by a fire-promoting invasive alien grass (*Pennisetum setaceum*) in South Africa. – *Austral Ecology*, 34(8): 920–928.

Rakauskas V., Bacevičius E., Pūtys Ž., Ložys L., Arbačiauskas K., 2008. Expansion, feeding and parasites of the round goby, *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814), a recent invader in the Curonian Lagoon, Lithuania. – *Acta Zoologica Lituonica*, 18(3): 180–190.

Rakauskas V., Šidagytė E., Butkus R., Garbaras A., 2018. Effect of the invasive New Zealand mud snail (*Potamopyrgus antipodarum*) on the littoral macroinvertebrate community in a temperate mesotrophic lake. – *Marine and Freshwater Research*, 69(1): 155–166.

Rakauskas V., Stakėnas S., Virbickas T., Bukelskis E., 2016. Non-indigenous fish in the northern branch of the central European invasion corridor. – *Reviews in fish biology and fisheries*, 26(3): 491–508.

Rakauskas V., Virbickas T., Skrupskelis K., Kesminas V., 2018. Delayed expansion of Ponto-Caspian gobies (Pisces, Gobiidae, Benthophilinae) in the Nemunas River drainage basin, the northern branch of the central European invasion corridor. – *BioInvasions Records*, 7(2): 143–152.

Rakauskas V., Virbickas T., Stakėnas S., Steponėnas A., 2019. The use of native piscivorous fishes for the eradication of the invasive Chinese Sleeper, *Perccottus glenii*. – *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 420: 21.

Rakauskas V., Virbickas T., Steponėnas A., 2021. Several decades of the two invasive fish species (*Perccottus glenii*, *Pseudorasbora parva*) of European concern in Lithuanian inland waters; from first appearance to current state. – *Journal of Vertebrate Biology*, 70(4): 21048.

Regelis K., 1936: *Rumex confertus* Willd. – Lietuvos universiteto Matematikos-gamtos fakulteto darbai, 11: 83–98.

Reshetnikov A.N., Ficetola G.F., 2011. Potential range of the invasive fish rotan (*Perccottus glenii*) in the Holartic. – *Biological Invasions*, 13: 2967–2980.

Richardson D.M., Pyšek P., 2006. Plant invasions: merging the concepts of species invasiveness and community invasibility. – *Progress in Physical Geography*, 30: 409–431.

Richardson D.M., Pyšek P., Rejmánek M., Barbour M.G., Panetta F.D., West C.J., 2000. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. – *Diversity and Distributions*, 6: 93–107.

- Richardson R., Marshall M., Uhlig R., Zandstra B., 2009. Virginia creeper (*Parthenocissus quinquefolia*) and wild grape (*Vitis* spp.) control in Fraser fir. – *Weed Technology*, 23(1): 184–187.
- Rijal D.P., Falahati-Anbaran M., Alm T., Alsos I.G., 2014: Microsatellite markers for *Heracleum persicum* (Apiaceae) and allied taxa: application of next-generation sequencing to develop. – In: Genetic Resources for Invasive Species Management: 1–10. Trondheim.
- Rome Q., Perrard A., Muller F., Villemant C., 2011. Monitoring and control modalities of a honeybee predator, the yellow-legged hornet *Vespa velutina nigrithorax* (Hymenoptera: Vespidae). – *Aliens: The Invasive Species Bulletin*, 31: 7–15.
- Rostański K., Gudžinskas Z., 2005. The chorology and distribution of *Oenothera* L. in Lithuania. – In: Biodiversity in Relation to Vegetation Zones in Europe: 31–40. Łódź.
- Ruau B., Greulich S., Haurly J., Berton J.P., 2009. Sexual reproduction of two alien invasive *Ludwigia* (Onagraceae) on the middle Loire River, France. – *Aquatic Botany*, 90(2): 143–148.
- Sabour S., Azimi T., Nasser A., Hadi N., Mohsenzadeh A., Shariati A., 2022. A global overview of the most important zoonotic bacteria pathogens transmitted from *Rattus norvegicus* to humans in urban environments. – *Infectious Medicine*, 1(3): 192–207.
- Sărățeanu V., 2010. Assessing the influence of *Amorpha fruticosa* L. invasive shrub species on some grassland vegetation types from Western Romania. – *Research Journal of Agricultural Science*, 42(1): 536–540.
- Schooler S., Julien M., Walsh G.C., 2006. Predicting the response of *Cabomba caroliniana* populations to biological control agent damage. – *Australian Journal of Entomology*, 45(4): 327–330.
- Shen J., Shen M., Wang X., Lu Y., 2005: Effect of environmental factors on shoot emergence and vegetative growth of alligatorweed (*Alternanthera philoxeroides*). – *Weed Sciences*, 53(4): 471–478.
- Šidagyte E., Razlutskiy V., Alekhovich A., Rybakovas A., Moroz M., Šniaukštaitė V., Vaitonis G., Arbačiauskas K., 2017a. Predatory diet and potential effects of *Orconectes limosus* on river macroinvertebrate assemblages of the southeastern Baltic Sea basin: implications for ecological assessment. – *Aquatic Invasions*, 12(4): 523–540.
- Šidagyte E., Solovjova S., Šniaukštaitė V., Šiaulyš A., Olenin S., Arbačiauskas K., 2017b. The killer shrimp *Dikerogammarus villosus* (Crustacea, Amphipoda) invades Lithuanian waters, South-Eastern Baltic Sea. – *Oceanologia*, 59(1): 85–91.
- Snarskis P., 1954. Vadovas Lietuvos TSR augalams pažinti. Vilnius
- Song U.R., 2017. Temperature-dependent performance of competitive native and alien invasive plant species. – *Acta Oecologica*, 84: 8–14.
- Stalažs A., 2021. ×*Sorbaronia mitschurinii*: from an artificially created species to an invasion in Europe: repeating the fate of invasive *Amelanchier ×spicata*, a review. – *Journal of Plant Research*, 134: 497–507.
- Stanek M., Piechnik Ł., Stefanowicz A.M., 2020. Invasive red oak (*Quercus rubra* L.) modifies soil physicochemical properties and forest understory vegetation. – *Forest Ecology and Management*, 472: 118253.
- Starfinger U., 2010. NOBANIS – Invasive alien species fact sheet – *Prunus serotina*. Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. www.nobanis.org.
- Sterud E., Jørgensen A., 2006. Pumpkinseed *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758) (Centrarchidae) and associated parasites introduced to Norway. – *Aquatic Invasions*, 1(4): 278–280.
- Strgulc Krajšek S., Bačič E., Čoko U., Dolenc Koče J., 2020. Disposal methods for selected invasive plant species used as ornamental garden plants. – *Management of Biological Invasions*, 11(2): 293–305.
- Tan K., Radloff S.E., Li J.J., Hepburn H.R., Yang M.X., Zhang L.J., Neumann P., 2007. Bee-hawking by the wasp, *Vespa velutina*, on the honeybees *Apis cerana* and *A. mellifera*. – *Naturwissenschaften*, 94(6): 469–472.
- Taugbøl T., Johnsen S.I., 2006. NOBANIS. Invasive alien species fact sheet. – *Pacifastacus leniusculus*. Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. www.nobanis.org.
- Taura L., Gudžinskas Z., 2020. Life stages and demography of invasive shrub *Cytisus scoparius* (Fabaceae) in Lithuania. – *Botanica*, 26(1): 1–14.
- Tedeschi L., Biancolini D., Capinha C., Rondinini C., Essl F., 2022. Introduction, spread, and impacts of invasive alien mammal species in Europe. – *Mammal Review*, 52(2): 252–266.

- Telewski F.W., Zeevaart J.A.D., 2002. The 120-yr period for Dr. Beal's seed viability experiment. – *American Journal of Botany*, 89: 1285–1288.
- Thijs K.W., Brys R., Verboven H.A.F., Hermy M., 2012. The influence of an invasive plant species on the pollination success and reproductive output of three riparian plant species. – *Biological Invasions*, 14: 355–365.
- Thurid O., Brandis D., 2011. First evidence of *Eriocheir sinensis* reproduction from Schleswig–Holstein, Northern Germany, western Baltic Sea. – *Aquatic Invasions*, 6(1): S65–S69.
- Tokarska-Guzik B., 2005. The Establishment and Spread of Alien Plant Species (Kenophytes) in the Flora of Poland. Katowice.
- Traveset A., 1998. Effect of seed passage through vertebrate frugivores' guts on germination: a review. – *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 1(2): 151–190.
- Trzebiński J., 1911: Przyczynek do znajomości flory gub. Kowieńskiej (powiaty Wilkomierski i Jezioroski). – *Rocznik Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie* (1910), 4: 1–48,
- Turan C., Gürlek M., Dağhan H., Demirhan S.A., Karan S., 2020. First clinical case of the venomous Lessepsian migrant fish *Plotosus lineatus* in Iskenderun Bay, the Northeastern Mediterranean Sea. – *Natural and Engineering Sciences*, 5(1): 50–53.
- Vanderhoeven S., Dassonville N., Chapuis-Lardy L., Hayez M., Meerts P., 2006. Impact of the invasive alien plant *Solidago gigantea* on primary productivity, plant nutrient content and soil mineral nutrient concentrations. – *Plant Soil*, 286: 259–268.
- Virbickas J., 2000. Lietuvos žuvys. *Vilnius*.
- Vivian-Smith G., Hinchliffe D., Weber J., 2005. Fecundity and germination of the invasive aquatic plant, Senegal tea (*Gymnocoronis spilanthoides* (D. Don) DC.). – *Plant Protection Quarterly*, 20(4): 145–147.
- Weber E., 1998. The dynamics of plant invasions: a case study of three exotic goldenrod species (*Solidago* L.) in Europe. – *Journal of Biogeography*, 25: 147–154.
- Weidema I., 2006. NOBANIS – Invasive alien species fact sheet – *Rosa rugosa*. – Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species. www.nobanis.org.
- Weidema I., Buchwald E., 2010. NOBANIS – Invasive alien species fact sheet – *Acer pseudoplatanus*. – Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species. www.nobanis.org.
- Wieseler S., 2005. Factsheet black locust. Plant Conservation Alliance's Alien Plant Working Group. Weeds Gone Wild: Alien Plant Invaders of Natural Areas. Leiden.
- Wilsey B., Stirling G., 2007. Species richness and evenness respond in a different manner to propagule density in developing prairie microcosm communities. – *Plant Ecology*, 190: 259–273.
- Wiśniewski P., 1934. Nienotowane stanowiska kilku rzadszych krajowych i sawleczonych roślin w Wileńszczyźnie. – *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 11: 207–211.
- Wiśniewski P., 1938. Materiały do rozmieszczenia rzadszych roślin w Wileńszczyźnie. – *Prace Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie*, 12: 235–243.
- Witkowski A., 2011: NOBANIS. Invasive alien species fact sheet. *Pseudorasbora parva*. – Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. www.nobanis.org.
- Yelenik S.G., Stock W.D., Richardson D.M., 2004. Ecosystem level impacts of invasive *Acacia saligna* in the South African fynbos. – *Restoration Ecology*, 12(1): 44–51.
- Zajac K.S., Gawel M., Filipiak A., Kramarz P., 2017. *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 – the aetiology of an invasive species. – *Folia Malacologica*, 25: 81–93.
- Zhang Z., Jiang C., Zhang J., Zhang H., Shi L., 2009. Ecophysiological evaluation of the potential invasiveness of *Rhus typhina* in its non-native habitats, – *Tree Physiology*, 29(11): 1307–1316.

Padėka

Projektas „Invazinių ir svetimžemių rūšių būklės tyrimai Lietuvoje“ sėkmingai baigėsi.

Dėkojame ekspertams, kurie lauko tyrimų metu rinko duomenis, kūrė ir pildė duomenų bazę, rengė teisinius dokumentus, ruošė ir darė pranešimus, rašė publikacijų tekstus. Mūsų buvo daug:

Kęstutis Arbačiauskas, Danas Augutis, Linas Balčiauskas, Laima Balčiauskienė, Arūnas Balsevičius, Laima Baltrūnaitė, Rokas Butkus, Denis Copilaș-Ciocianu, Vytautas Česnaitis, Justas Dainys, Vaidas Greičius, Milda Gudmonė, Zigmantas Gudžinskas, Marius Jasiulionis, Gerda Jašinskaitė, Donatas Kaltauskas, Monika Kalvaitienė, Saulius Karalius, Darius Kavšinas, Martynas Kazlauskas, Vytautas Kesminas, Mindaugas Kirstukas, Austėja Kuzmaitė, Agnė Bagušinskaitė, Vita Monkuvienė, Eglė Norkevičienė, Kęstutis Obelevičius, Gerardas Paškevičius, Lukas Petrulaitis, Žilvinas Pūtys, Vytautas Rakauskas, Mindaugas Rasimavičius, Ieva Savickaitė, Edgaras Sidabras, Daumantas Sirvydis, Kęstutis Skrupskelis, Saulius Stakėnas, Andrius Steponėnas, Vitalijus Stirkė, Vaclovas Stukonis, Eglė Šidagytė-Copilas, Viltė Šimanskaitė, Laurynas Taura, Domas Uogintas, Gintautas Vaitonis, Linas Vaitonis, Tomas Virbickas, Vytautas Višinskas, Egidijus Žalneravičius.

Dėkojame už administracinį darbą, patarimus ir pagalbą Jurgai Šilinskaitei, Polinai Urbonavičienei, Indrei Vaičiūnei, Jolantai Lileikienei, Laurai Janulaitienei, Kristinai Jankauskaitei, Romai Jagminaitei ir Mariel McCormack.

Projekto vadovas
Valerijus Rašomavičius

Lotyniškų pavadinimų rodyklė

- Abies* 12
Acacia cyanophylla 188
Acacia saligna 18, 188
Acer negundo 11, 17, 26, 271
Acer pseudoplatanus 12, 110, 282
Acer tataricum 12
Aconogonon polystachyum 203
Acorus calamus 12
Acridotheres tristis 20, 245
Aesculus hippocastanum 12
Ailanthus altissima 18, 189
Alkekengi officinarum 12
Alopochen aegyptiaca 20, 246
Alternanthera philoxeroides 18, 190
Amaranthus caudatus 113
Amaranthus cruentus 113
Amaranthus retroflexus 12, 112, 282
Ameiurus melas 20, 234
Amelanchier alnifolia 28
Amelanchier humilis 28
Amelanchier spicata 11, 17, 28, 271
Amorpha fruticosa 12, 114, 282
Anas platyrhynchos 246
Andropogon virginicus 18, 191
Anser anser 246
Anser fabalis 246
Aralia elata 12, 267
Ardea cinerea 250
Arion lusitanicus 72
Arion vulgaris 14, 17, 72, 278
Armoracia rusticana 11, 116, 282, 283
Arthurdendyus triangulatus 19, 223
Asclepias speciosa 30
Asclepias syriaca 12, 13, 18, 30, 271
Asparagus officinalis 11, 118
Axis axis 20, 251
Baccharis halimifolia 18, 192
Batrachochytrium dendrobatidis 242
Baylisascaris procyonis 105
Bidens frondosa 12, 17, 32, 272
Branta canadensis 14, 17, 96, 280
Bunias orientalis 12, 120, 268, 283
Cabomba caroliniana 18, 193
Callosciurus erythraeus 20, 252
Callosciurus finlaysonii 20, 253
Caragana arborescens 12
Caragana frutex 12
Cardiospermum grandiflorum 18, 194
Celastrus orbiculatus 12, 13, 18, 34, 272
Centaurea montana 12
Cerastium tomentosum 12
Chaenomeles japonica 12, 122, 283
Channa argus 20, 235
Chrysemys picta 17
Cirsium 128
Clemmys marmorata 95
Corispermum pallasii 12
Cornus alba 124
Cornus sericea 11, 124, 283
Cortaderia jubata 18, 195
Cortaderia seloana 195
Corvus corone 247
Corvus monedula 247
Corvus splendens 20, 247
Cytisus scoparius 12, 17, 36, 272
Dianthus barbatus 12, 126, 283, 284
Dianthus barbatus var. *asiaticus* 126
Dianthus deltoides 127
Dianthus superbus 127
Dikerogammarus haemobaphes 14, 180, 291
Dikerogammarus villosus 14, 17, 76, 278
Dipsacus fullonum 12
Echinococcus multilocularis 103
Echinocystis lobata 11, 17, 38, 273
Echinops ritro 128
Echinops sphaerocephalus 12, 128, 284
Ehrharta calycina 18, 196
Eichhornia crassipes 217
Elodea canadensis 12, 17, 40, 42, 273
Elodea nuttallii 13, 18, 42, 273
Emys orbicularis 95
Epilobium ciliatum 12
Eragrostis minor 12
Erigeron annuus 12, 17, 44, 273, 274
Erigeron canadensis 11
Erigeron strigosus 44
Eriocheir sinensis 14, 19, 78, 291
Erucastrum gallicum 12
Euphorbia cyparissias 11, 130, 284
Eutamias sibiricus 260
Fagus sylvatica 12
Faxonius limosus 14, 17, 19, 80, 278
Faxonius rusticus 19, 225
Fundulus heteroclitus 18, 20, 236

Gaillardia 12
Galega orientalis 12
Gambusia affinis 20, 237
Gambusia holbrooki 20, 238
Gunnera tinctoria 18, 197
Gymnocoronis spilanthoides 18, 198
Gypsophila paniculata 12, 17, 46, 274
Gypsophila perfoliata 46
Hakea sericea 18, 199
Helianthus strumosus 132
Helianthus tuberosus 11, 132, 284, 285
Heliopsis helianthoides 12
Hemerocallis fulva 12
Heraclium mantegazzianum 13, 18, 48, 200, 274
Heraclium persicum 18, 200
Heraclium sosnowskyi 12, 13, 17, 18, 50, 200, 267, 268, 269, 274, 275
Herpestes auropunctatus 20, 254
Hippophae rhamnoides 11, 267
Humulus japonicus 201
Humulus lupulus 201
Humulus scandens 18, 201
Hydrangea arborescens 12
Hydrocotyle ranunculoides 18, 202
Hydrocotyle vulgaris 202
Impatiens glandulifera 12, 13, 17, 18, 52, 275
Impatiens noli-tangere 54
Impatiens parviflora 11, 17, 54, 275
Inula helenium 12
Juglans 267
Koenigia polystachya 18, 203
Lactuca serriola 12, 267
Lactuca tatarica 12
Laelaps multispinosus 103
Lagarosiphon major 18, 204
Lampropeltis getula 20, 244
Larix decidua 11
Lepomis gibbosus 20, 239
Lespedeza cuneata 18, 205
Lespedeza juncea var. *sericea* 206
Ligustrum vulgare 12
Limnoperna fortunei 19, 224
Lithobates catesbeianus 20, 242
Lonicera caprifolium 12, 134, 285
Lonicera periclymenum 268
Ludwigia grandiflora 18, 206
Ludwigia peploides 18, 207
Lupinus polyphyllus 11, 17, 56, 275
Lygodium japonicum 18, 208
Lysichiton americanus 18, 208
Malus domestica 12
Malus sylvestris 137
Malus toringo 12, 136, 285
Malva alcea 12
Margaritifera margaritifera 103
Medicago falcata 138
Medicago sativa 138
Medicago × *varia* 11, 138, 285
Microstegium vimineum 19, 210
Miscanthus 267
Morone americana 20, 240
Muntingia calabura 20, 255
Mustela vison 98
Myocastor coypus 14, 20, 256
Myriophyllum aquaticum 19, 211
Myriophyllum heterophyllum 19, 212
Nasua nasua 20, 257
Neogobius fluviatilis 14, 182, 291
Neogobius melanostomus 14, 17, 88, 279
Neovison vison 14, 17, 98, 280
Nyctereutes procyonoides 14, 17, 20, 100, 280, 281
Oenothera biennis 11, 140, 285, 286
Oenothera biennis var. *sulphurea* 140
Oenothera rubricaulis 11, 142, 286
Ondatra zibethicus 14, 17, 20, 102, 281
Orconectes limosus 80
Orconectes rusticus 225
Orconectes virilis 19, 226
Oxalis corniculata 144
Oxalis stricta 12, 144, 286
Oxalis stricta var. *rufa* 144
Oxyura jamaicensis 20, 248
Oxyura leucocephala 248
Pacifastacus leniusculus 14, 17, 19, 82, 278, 279
Padus serotina 58
Paramysis lacustris 14, 17, 84, 279
Parthenium hysterophorus 19, 213
Parthenocissus quinquefolia 11, 146, 286
Pennisetum setaceum 19, 214
Perccottus glenii 14, 17, 20, 90, 279, 280
Persicaria perfoliata 19, 215
Phalacrolooma septentrionale 44
Phedimus spurius 12, 148, 287
Physocarpus opulifolius 12, 267
Phytollaca 267
Pinus banksiana 12, 150, 287
Pinus mugo 12
Pinus sylvestris 150
Pistia stratiotes 18, 19, 216
Plotosus lineatus 20, 241
Polygonum perfoliatum 215
Polygonum polystachyum 203

Pontederia crassipes 19, 217
Pontogammarus robustoides 14, 17, 86, 279
Populus 11
Populus alba 12, 267
Portulaca oleracea 267
Potamopyrgus antipodarum 14, 17, 74, 278
Procambarus clarkii 19, 227
Procambarus fallax f. *virginalis* 228
Procambarus virginalis 19, 228
Procyon lotor 14, 17, 20, 104, 281
Prosopis juliflora 19, 218
Prunus avium 12
Prunus cerasifera 12
Prunus serotina 12, 17, 58, 276
Pseudorasbora parva 14, 20, 92
Psittacula krameri 14, 184, 291
Pueraria montana var. *lobata* 19, 219
Pycnonotus cafer 20, 249
Quercus robur 152
Quercus rubra 12, 152, 287
Rana catesbeiana 242
Rattus norvegicus 14, 17, 106, 281
Reynoutria japonica 11, 154, 287, 288
Reynoutria sachalinensis 12, 156, 288
Rhus typhina 11, 158, 288
Ribes rubrum 12
Robinia pseudoacacia 11, 17, 60, 276
Robinia viscosa 12
Rosa rugosa 11, 17, 62, 276
Rudbeckia fulgida 160
Rudbeckia hirta 12, 160, 288
Rudbeckia laciniata 11, 162, 289
Rugulopteryx okamurae 19, 222
Rumex confertus 12, 17, 64, 277
Salvinia adnata 220
Salvinia molesta 19, 220
Sambucus nigra 11, 164, 289
Sambucus racemosa 12, 166, 289
Sambucus 11
Sapium sebiferum 221
Saponaria officinalis 12, 126
Sarothamnus scoparius 36
Scilla siberica 12
Sciurus carolinensis 20, 258
Sciurus niger 20, 259
Sedum album 12, 168, 289, 290
Sedum hispanicum 168
Sedum pallidum 168
Senecio vernalis 12, 268
Solenopsis geminata 19, 229
Solenopsis invicta 19, 230
Solenopsis richteri 19, 231
Solidago 12
Solidago altissima 66
Solidago canadensis 11, 17, 66, 277
Solidago gigantea 11, 17, 66, 68, 277
Solidago serotina 68
Solidago virgaurea 66, 277
×*Sorbaronia 'Mitschurinii'* 12
Sorbaria sorbifolia 11, 170, 290
Spiraea 12, 267
Stenactis annua 44
Strongyloides myopotami 256
Symphoricarpos albus 12, 267
Symphyotrichum 12
Symphyotrichum dumosum 12
Symphyotrichum lanceolatum 12, 172, 174, 290
Symphyotrichum novae-angliae 12
Symphyotrichum novi-belgii 12, 172, 174, 290
Symphyotrichum ×salignum 12
Syringa 267
Syringa vulgaris 12
Tadorna tadorna 246
Taenia hydatigena 103
Taenia taeniaformis 103
Tamias sibiricus 20, 260
Threskiornis aethiopicus 20, 250
Trachemys scripta 14, 17, 94, 280
Trachemys scripta elegans 94
Trachemys scripta scripta 94
Trachemys scripta troostii 94
Triadica sebifera 19, 221
Trypanosoma cruzi 257
Trypanosoma evansi 257
Unio 103
Veronica filiformis 12
Vespa velutina nigrithorax 19, 232
Vespa velutina 232
Viburnum lantana 12
Vinca major 176
Vinca minor 11, 176, 290
Wasmannia auropunctata 19, 233
Xenopus laevis 18, 20, 243

Lietuviškų pavadinimų rodyklė

- ailantas, aukštasis 18, 189
ajeras, balinis 12
akacija, melsvalapė 18, 188
aksis, indinis 20, 251
algarobas, skėstašakis 19, 218
alyva, paprastoji 12
alstė, sausalapė 18, 190
amorfa, krūminė 114
apynys, japoninis 18, 201
arionas, ispaninis 14, 17, 72
arionas, luzitaninis 72
astrūnas, siauralapis 12, 172
astrūnas, virgininis 174
audinė, kanadinė 13, 14, 17, 98
ąžuolas, raudonasis 12, 152
bandrenis, apskritagalvis 12, 128
bardzdžius, virgininis 18, 191
barštis, Mantegacio 13, 18, 48
barštis, persinis 18, 200
barštis, Sosnovskio 10, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 50
berniklė, kanadinė 14, 17, 96
bulbiulis, raudonsturplis 20, 249
burnotis, šiurkštusis 12, 112
burundukas, sibirinis 20, 260
dvokūnas, amerikinis 18, 209
elodėja, kanadinė 12, 17, 40
elodėja, suktalapė 13, 18, 42
engra, rytinė 120
erškėtis, raukšlėtalapis 11, 17, 62
ešerys, sidabrinis dryžasis 20, 240
fundulas, paprastasis 18, 20, 236
gambuzija, paprastoji 20, 237
gambuzija, rytinė 20, 238
gargždulis, kaukazinis 12, 148
grundalas, juodažiotis 14, 17, 88
grundalas, nuodėgulinis 14, 17, 20, 21, 90
grundalas, upinis 14, 182
gružlelis, rytinis 14, 20, 92
gubojas, muilinė 12, 17, 46
gunera, čilinė 18, 197
gvajulė, vėlyvoji 19, 213
gvazdikas, šiurpinis 12, 126
ibis, šventasis 20, 250
ieva, vėlyvoji 12, 17, 58
karagana, paprastoji 12
karpazolė, siauralapė 11, 130
kasotis, gausiažiedis 18, 203
katžuvė, juodoji 20, 234
kiškiakopūstis, statusis 12, 144
klemalis, sirinis 13, 18, 30
klevas, platanalapis 12, 110
klevas, uosialapis 11, 17, 26
koatis, paprastasis 20, 257
kortaderija, karčiuotoji 18, 195
krabas, apželtkojis 14, 19, 78
krienas, valgomasis 11, 116
kuodulė, baltoji 18, 198
labūstras, paprastasis 18, 193
lakišius, ilgakotis 12, 17, 32
lanksva 12
lanksvūnė, šermukšniapė 11, 170
lespedeza, šilkinė 18, 205
ligodis, japoninis 18, 208
liucerna, margoji 11, 138
liudvigija, gulsčioji 18, 207
liudvigija, stambiažiedė 18, 206
lubinas, gausialapis 11, 17, 56
maina, paprastoji 20, 245
mangusta, mažoji 20, 254
mangutas, paprastasis 13, 14, 17, 20, 21, 100
maumedis, europinis 11
medlieva, alksniapė 28
medlieva, varpinė 11, 17, 28
medlieva, žemoji 28
meškėnas, paprastasis 14, 17, 20, 104
meškytė, baltauogė 12
midija, kininė 19, 224
mizidė, ežerinė 14, 17, 84
muntjakas, kininis 20, 255
naguotė, lygioji 18, 20, 243
nakviša, dvimetė 11, 140
nakviša, raudonstiebė 11, 142
nutrija 14, 20, 256
obelis, skiautėtalapė 12, 136
ondatra 14, 17, 20, 102
ožkarožė, liaukuotastiebė 12

papūga, Kramerio 14, 184
 plokščiakirmis, tribriaunis 19, 223
 plūdoklė, salotinė 18, 19, 216
 plunksnalapė, kaičioji 19, 212
 plunksnalapė, stambioji 19, 211
 plūstis, didžioji 19, 220
 portulaka, paprastoji 13
 puerarija, kalninė, skiautėtalapis varietetas 19, 219
 pūslenis, putinalapis 12
 pušis, Bankso 12, 150
 putoklis, vaistinis 12
 raistenė, vėdryninė 18, 202
 reinutrė, japoninė 11, 154
 reinutrė, sachalininė 12, 156
 rykštenė, didžioji 11, 17, 68
 rykštenė, kanadinė 11, 17, 66
 robinija, baltažiedė 11, 17, 60
 rudbekija, plaukuotoji 12, 160
 rudbekija, plunksnalapė 11, 162
 rūgštytė, tankiažiedė 12, 17, 64
 rūgtis, raizgusis 19, 215
 salota, kompasinė 12
 saulėgraža, bulvinė 11, 132
 saulešeris, paprastasis 20, 239
 sausakrūmis, šluotinis 12, 17, 36
 sausmedis, apskritalapio 134
 sedula, palaipinė 11, 124
 skiaustmenė, paprastoji 19, 217
 skruzdėlė, auksataškė 19, 233
 skruzdėlė, juodoji ugninė 19, 231
 skruzdėlė, kampuotagalvė ugninė 19, 229
 skruzdėlė, savaninė ugninė 19, 230
 smaugikas, apskritalapio 13, 18, 34
 smidras, vaistinis 11, 118
 soruolė, šeriuotoji 13, 19, 214
 sprigė, bitinė 12, 13, 17, 18, 21, 52
 sprigė, smulkiažiedė 11, 17, 54
 stačiauoodegė, baltaskruostė 20, 248
 stypnė, lanksčioji 19, 210
 strūklas, daugiametis 18, 196
 svarainis, japoninis 122
 šakuolis, japoninis 19, 222
 šaltalankis, dygliuotasis 11
 šamas, dygusis unguriapelekis 20, 241
 šeivamedis 11
 šeivamedis, juodauogis 11, 164
 šeivamedis, raudonuogis 12, 166
 šilokas, baltažiedis 12, 168
 širdvis, stambiažiedis 18, 194
 širšuolas, azijinis juodnugaris 19, 232
 šiušelė, kanadinė 11
 šiušelė, vienametė 11, 17, 44
 šoniplauka, gauruotoji 14, 17, 76
 šoniplauka, kietašarvė 14, 17, 86
 šoniplauka, rausvaūsė 14, 180
 tuopa 11
 tuopa, baltoji 12
 vairokštis, balkšvasis 18, 199
 vandrūnėlis, didysis 18, 204
 varlė, jautinė 20, 242
 varna, indinė 20, 247
 varva, pajūrinė 18, 192
 vėžys, Klarko 19, 227
 vėžys, marmurinis 19, 228
 vėžys, rainuotasis 14, 17, 19, 21, 80
 vėžys, rūdėtasis 19, 225
 vėžys, šiurkštusis 19, 226
 vėžys, žymėtasis 14, 17, 19, 21, 82
 vėžlys, puošnusis 17
 vėžlys, raštuotasis 14, 17, 94
 vijasraigė, pietinė 14, 17, 74
 virkštenis, dygliavaisis 11, 17, 38
 vynytytis, penkialapis 11, 146
 voverė, įvairiaspalvė 20, 253
 voverė, juodoji 20, 259
 voverė, Palaso 20, 252
 voverė, pilkoji 20, 258
 žagrenis, rūgštusis 11, 158
 žalčiagalvis, paprastasis 20, 235
 žaltys, rytinis karališkasis 20, 244
 žąsis, egiptinė 20, 246
 žiemė, mažoji 11, 176
 žiurkė, pilkoji 13, 14, 17, 106
 žvakmedis, taukinis 19, 221

Nuotraukų autoriai

Kęstutis Arbačiauskas: p. 77 (2), 85 (1–2), 87 (1–2), 181 (2); Linas Balčiauskas: p. 99 (3), 101 (3), 103 (3); Rokas Butkus: p. 73 (1–3), 75 (1–3); Denis Copilaș-Ciocianu: p. 77 (1), 181 (1); Marius Čepulis: p. 185 (1); Justas Dainys: p. 81 (1); 83 (1), 89 (1), 91 (1), 93 (1), 183 (1); Zigmantas Gudžinskas: p. 24–25, 27 (1–3), 29 (1–3), 31 (1–3), 33 (1–3), 35 (1–3), 37 (1–3), 39 (1–3), 41 (1–3), 45 (1–3), 47 (1–3), 49 (1–3), 51 (1–3), 53 (1–3), 55 (1–2), 57 (1–2), 59 (1–3), 61 (1–3), 63 (1–3), 65 (1–3), 67 (1–3), 69 (1–3), 97 (2–3), 108–109, 111 (1–2), 113 (1–2), 115 (1–2), 117 (1–3), 119 (1–3), 121 (1–3), 123 (1–3), 125 (1–3), 127 (1–3), 129 (1–2), 131 (1–3), 133 (1–3), 135 (1–3), 137 (1–3), 139 (1–3), 141 (1–2), 143 (1–2), 145 (1–3), 147 (1–3), 149 (1–3), 151 (1–3), 153 (1–2), 155 (1–3), 157 (1–3), 159 (1–3), 161 (1–3), 163 (1–3), 165 (1–3), 167 (1–3), 169 (1–3), 171 (1–3), 173 (1–3), 175 (1–3), 177 (1–3), 186–187, 188, 197, 206, 207, 214, 216, 220, 245, 257, 258; Marius Jasiulionis: p. 105 (3); Saulius Karalius: p. 97 (1); Kęstutis Obelevičius: p. 189; Lukas Petrulaitis: p. 211; Selemonas Palta-navičius: 99 (1–2), 105 (1–2), 107 (1), 178–179, 185 (2), 246, 250; Žilvinas Putys: p. 79 (1); Vytautas Rakauskas: p. 89 (1), 91 (2–3), 93 (2), 183 (3); Zofija Sinkevičienė: p. 43 (2); Andrius Steponėnas: p. 89 (3), 183 (2); Vitalijus Stirkė: p. 101 (1–2), 103 (1–2), 107 (2); Gintautas Vaitonis: p. 70–71, 79 (2–3), 81 (2–3), 83 (2–3), 95 (2–3); Tim Zurowski: p. 91 (1).

Nuotraukos iš atviros prieigos šaltinių

Richard J. Abbott [CC BY-NC 4.0]: p. 221; Sally Anderson [CC BY-NC 4.0]: p. 205; Frédéric Andre [CC BY-NC 4.0]: p. 222; Krister Brandser [CC BY 2.0]: p. 200; Martin Bravenboer [CC BY 2.0]: p. 209; Jim Brighton [CC BY-NC 4.0]: p. 215; Harvinder Chandigarh [CC BY-SA 4.0]: p. 249; Peter Chen [CC BY-SA 4.0]: p. 225; Emilio Concari [CC BY-SA 4.0]: p. 236; Dick Culbert [CC BY 2.0]: p. 202; Dick Daniels [CC BY-SA 3.0]: p. 248; Donald Davesne [CC BY-SA 4.0]: p. 253; Didier Descouens [CC BY-SA 4.0]: p. 232; Juan Carlos López Domínguez [CC BY-NC 4.0]: p. 218; Rob Van Epps [CC BY-SA 4.0]: p. 240; Michael Eversmier [CC BY-SA 4.0]: p. 235; Roberto Ferrari [CC BY-SA 2.0]: p. 227; Ilja Fescenko [CC BY-SA 4.0]: p. 237; Wayne Fidler [CC BY-SA 4.0]: p. 254; Christian Fischer [CC BY-SA 3.0]: p. 43 (1); Patrick J. Fischer [CC BY-SA 3.0]: p. 252, 255; Robert Flogaus-Faust [CC BY 4.0]: p. 111 (3); Wouter Hagens [CC BY 2.0]: p. 217; Ken Harris [CC BY-SA 4.0]: p. 238; Francisco Herrera [CC BY-SA 4.0]: p. 233; Réginald Hulhoven [CC BY-SA 3.0]: p. 203; Roberto Godoy [CC BY-SA 4.0]: p. 224; Davide Grigoletto [CC BY-NC 4.0]: p. 204; Muhammad M. Karim [GFDL 1.2]: p. 247; Alex Lamoreaux [CC BY-SA 4.0]: p. 243; Stephen J. McWilliam [CC BY 4.0]: p. 223; Leslie J. Mehrhoff [CC BY 3.0]: p. 193; Basile Morin [CC BY-SA 4.0]: p. 256; April Nobile [AntWeb.org, CC BY-SA 3.0]: p. 229, 230, 231; Riccardo Novaga [CC BY-SA 4.0]: p. 239; Patty Pasztor [CC BY-NC 4.0]: p. 213; Jessie Pelosi [CC BY-NC 4.0]: p. 208; Gordon E. Robertson [CC BY-SA 3.0]: p. 226; Paulo Rocha [CC BY-SA 4.0]: p. 234; Harry Rose [CC BY 2.0]: p. 191, 196; Lorenz Seebauer [CC BY-SA 4.0]: p. 228; Charles J. Sharp [CC BY-SA 4.0]: p. 251; Robert Simons [CC BY-SA 4.0]: p. 244; Ty Smith [CC BY-SA 4.0]: p. 242; Forest Starr, Kim Starr [CC BY 3.0]: p. 219; Francis Stiteler [CC BY-SA 4.0]: p. 192; Tony Strazzari [CC BY-SA 4.0]: p. 241; John Tann [CC BY 2.0]: p. 198; Antoine Taveneaux [CC BY-SA 3.0]: p. 259; Theresa Yednock [CC BY 2.0]: p. 210; Frank Vassen [CC BY-SA 2.0]: p. 260; Jean-Marc Vallières [CC BY-NC 4.0]: p. 212; Zhang Zhugang [CC BY-SA 3.0]: p. 190; Krzysztof Ziarnik [CC BY-SA 4.0]: p. 194, 199, 201.

Zigmantas Gudžinskas, Lukas Petrulaitis, Domas Uogintas, Gintautas Vaitonis, Linas Balčiauskas, Vytautas Rakauskas, Kęstutis Arbačiauskas, Rokas Butkus, Saulius Karalius, Laura Janulaitienė, Valerijus Rašomavičius

INVAZINĖS IR SVETIMŽEMĖS RŪŠYS LIETUVOJE

Redaktoriai Zigmantas Gudžinskas, Valerijus Rašomavičius

Lietuvišką tekstą redagavo Roma Jagminaitė

Anglišką tekstą redagavo Mariel McCormack

2023-08-14. 70×100/16. 22,25 sąl. sp. l. Tiražas 3000 egz.

Išleido Gamtos tyrimų centras, Akademijos g. 2, 08412 Vilnius <http://www.gamtostyrimai.lt>

Spausdino UAB „Petro ofsetas“, Naujoji Riovonių g. 25C, 03153 Vilnius