

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
GAMTOS MOKSLŲ FAKULTETAS
APLINKOTYROS KATEDRA

Vaidas Patinskas

**SAVAIMINIŲ DEKORATYVIŲJŲ AUGALŲ PAPLITIMAS PIETŲ
LIETUVOS ŽELDYNuose**

Bakalauro darbas

Dekoratyviosios želdininkystės bakalauro studijų programa

Vadovas doc. dr. Zigmantas Gudžinskas

Šiauliai, 2010

TURINYS

IVADAS	4
1. LITERATŪROS APŽVALGA	6
1.1. Lietuvos darželių ir juose auginamų augalų istorinė raida	6
1.2. Tradiciniai darželių augalai	8
1.3. Gėlynų klasifikacija	9
1.4. Lietuvos savaiminių dekoratyviųjų augalų įvairovė	14
1.4.1. Savaiminių dekoratyviųjų augalų savybės	21
1.4.2. Savaiminių dekoratyviųjų augalų privalumai ir trūkumai	22
1.4.3. Savaiminių augalų vietinės ir introdukuotos veislės	24
1.5. Savaiminių dekoratyviųjų augalų perspektyvos gėlynuose	25
2. TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI	28
2.1. Tyrimo objektas	28
2.2. Tyrimų metodika	29
2.2.1. Augalų rūšių įvairovė	29
2.2.2. Želdynų tyrimo metodinis aprašas	30
2.3. Rūšių imties panašumo nustatymo metodika	32
2.4. Svarbiausių terminų paaiškinimai	33
3. REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS	35
3.1. Savaiminiai dekoratyvieji augalai želdynuose	35
3.2. Tirtų želdynų rūšių sudėtis	37
3.3. Ištirtų savaiminių dekoratyviųjų augalų dažnumo koeficientas	38
3.4. Augalų rūšių skaičiaus pasiskirstymas pagal šeimas	39
3.5. Ištirtų augalų rūšių imties panašumas	41
3.6. Tyrimų rezultatai	46
3.7. Rezultatų aptarimas	48
IŠVADOS	53
SANTRAUKA	54
SUMMARY	55
LITERATŪROS SĄRAŠAS	56

PRIEDAI	58
1 priedas. MIESTO ŽELDYNuose RASTI AUGALAI	58
2 priedas. PIVAŠIŪNŲ KAPAVIETĖSE (SENOJOJE DALYJE) RASTI AUGALAI.....	60
3 priedas. PIVAŠIŪNŲ KAPAVIETĖSE (NAUJOJOJE DALYJE) RASTI AUGALAI.....	62
4 priedas. DUSMENĖLIŲ KAPAVIETĖSE RASTI AUGALAI.....	63
5 priedas. SODYBŲ ŽELDYNuose RASTI AUGALAI	65

IVADAS

Savaiminiai dekoratyvūs augalai nėra labai plačiai auginami gėlynuose, nes dauguma jų nėra tokie išvaizdūs, dekoratyvūs kaip įvežtiniai augalai. Todėl želdynams daugiausiai perkamos naujos introdukuotų dekoratyvinių augalų rūšys bei veislės (Dainauskaitė, 1986). Tačiau savaiminių dekoratyviųjų augalų prisitaikymas prie mūsų gamtinių sąlygų, jų teigiamos savybės, dekoratyvumas leidžia juos auginti įvairiuose gėlynuose bei praplėsti gėlynų panaudojimą. Savaiminių augalų auginimas gėlynuose suformuoja paprastumo, kuklumo įvaizdį, bet juos priderinus prie įvežtinių augalų, galima suformuoti visiškai kitokią įvaizdį. Šių augalų auginimas reikalauja jų pažinimo, kad galėtume juos pritaikyti pagal savo poreikius. Taigi turbūt visuomenė jų nepažinodama nesirenka auginti, nors gėlynuose ir auginamos kaip kurios savaiminių augalų rūšys, tačiau tai tik maža jų dalis. Taip pat sudėtingas šių augalų išigijimo procesas, nes nevisuose Lietuvos regionuose auga vienodi savaiminiai dekoratyvūs augalai, o prekybos centruose, turguose ir t. t. savaiminių augalų nėra galimybės įsigyti, nes čia dažniausiai vyrauja tik įvežtinės rūšys ar veislės.

Pietų Lietuvos želdynai kaip tyrimo objektas buvo pasirinkti ne atsitiktinai, norint iširti, kokie savaiminiai augalai auginami ir kaip dažnai juos galima aptikti Pietų Lietuvos želdynuose. Tyrimo objektai buvo pasirinkti dvejuose rajonuose tai Trakų ir Alytaus.

Sodybų, miesto ir kapaviečių želdinimui pastaruoju metu skiriama vis daugiau dėmesio. Atsiradusios naujos želdinimo mados ir įvairios tendencijos skatina želdynų pertvarkymą, tad keičiasi ir želdynų rūšių sudėtis, vis mažiau atsižvelgiama į savaiminius dekoratyvius augalus. Todėl vis aktualesnė darosi problema – savaiminių dekoratyviųjų augalų nykimas želdynuose, jų nustūmimas į antraplanį vaidmenį ar netgi jų eliminavimas ir introdukuotų augalų veisimas. Taip yra prarandamos želdynų panaudojimo galimybės, neišsaugomas savaiminių augalų genetinis fondas, sulaukėję introdukuoti augalai kelia grėsmę savaiminių augalų išsaugojimui (Hulme ir kt. 2009, Gudžinskas 2010).

Kadangi visuomenės požiūris į aplinkos tvarkymą keičiasi, tenka pripažinti, kad didžiojoje Pietų Lietuvos dalyje želdynuose savaiminiai dekoratyvieji augalai mažai auginami ar visai neauginami, nes juos išstumia introdukuoti augalai. Todėl pasirinkta bakalauro darbo tyrimų kryptis – nustatyti savaiminių dekoratyviųjų augalų paplitimą želdynuose, kaip jie dažnai auginami, o svarbiausia, kokia augalų rūšių sudėtis. Įdomu buvo išsiaiškinti, ar želdynuose vis dar auga savaiminiai dekoratyvieji augalai, ar daro įtaką pramoninei sodmenų augintojai, naujos želdinimo

mados, įvairios tendencijos, kurios diktuoja introdukuotų augalų pasirinkimą ar vienmečių gėlių auginimą, kai tuo tarpu viešuose ar privačiuose želdynuose labai trūksta daugiamečių augalų.

Ši tema yra aktuali, nes nėra daug mokslinės literatūros nagrinėjančios savaiminių žolinių dekoratyviųjų augalų auginimą želdynuose, mažai kas publikuojama šia tema. Taip pat tokia problema pastebima ne tik Lietuvoje, bet ir kitose užsienio šalyse. Plačiai aprašinėjami introdukuoti augalai (jų auginimas, priežiūra, apsauga ir kt.), bet apie savaiminius dekoratyvinius augalus sunku rasti informacijos. Savaiminių dekoratyviųjų augalų perspektyvos plačiau tyrinėtos Australijoje. Pasak K. Roger ir kt. (2009), savaiminiai augalai kur kas pranašesni ir labiau atsparesni aplinkos pokyčiams nei introdukuoti, įvežtiniai augalai.

Savaiminių dekoratyviųjų augalų pritaikymas ir auginimas gėlynuose jų komponavimas šalyje mažai tyrinėtas. Gerokai daugiau žinių sukaupta apie augintus savaiminius sumedėjusius augalus. Mokslinėje literatūroje apie savaiminius dekoratyvius augalus dažniausiai užsiminama keliais sakiniais, analizuojant, kokie augalai auginami tam tikruose želdynuose. Manau, kad savaiminių dekoratyviųjų augalų auginimo raidos apžvalga, jų aptarimas turėtų pagerinti želdynų panaudojimo resursus – jie taptų perspektyvesni ir jų galimybės būtų maksimaliau išnaudojamos. O miesto, sodybų ir kapaviečių želdynuose augtų, kur kas daugiau žolinių savaiminių dekoratyviųjų augalų. Taip pat būtų išsaugomas ne tik savaiminių dekoratyviųjų augalų genetinis fondas, tačiau ir nykstančių į raudonąją knygą įrašytų augalų dauginimas, jų auginimas gėlynuose garantuotų šių augalų išsaugojimą, papildytų gėlynų rūšių sudėtį bei įvairias augalų kolekcijas.

Tikslas – įvertinti savaiminių žolinių dekoratyviųjų augalų paplitimą ir panaudojimo galimybes Pietų Lietuvos želdynuose.

Įgyvendinant šio darbo tikslą buvo sprendžiami šie uždaviniai:

1. Ištirti savaiminių ir introdukuotų dekoratyvinių augalų rūšių įvairovę Pietų Lietuvos želdynuose;
2. Nustatyti dažniausiai želdynuose pasitaikančias augalų rūšis;
3. Įvertinti savaiminių dekoratyviųjų augalų paplitimo želdynuose ypatumus.

1. LITERATŪROS APŽVALGA

1.1. Lietuvos darželių ir juose auginamų augalų istorinė raida

Labai senų duomenų apie darželių atsiradimą nėra, tačiau galima teigti, kad jų kūrimasis prasidėjo nuo Lietuvos didžiųjų kunigaikščių ir didikų sodų apie XIV a. Jogailos laikų (1382–1386 m.). Šie sodai pažymėti Vilniaus miesto plane sudarytame pagal ano meto dokumentus. Juose buvo pažymėti du sodai. Vienas buvo Jogailos dovanotas vyskupui, kitas priklausė Goštautams. Pasak autoriaus to meto soduose nežinia kokie augalai buvo auginti, tačiau sprendžiant pagal panašius Viduramžių Europos sodus, galima manyti, kad vaismedžiai, daržovės galbūt ir vaistažolės. Darželių kūrimosi raida labiau paspartėjo atsiradus pirmiesiems vienuolynams XIV a. (Gudžinskas, 2005). Nors minimi dar tik sodai, tačiau juose randama daugiau dekoratyvinių augalų tinkančių darželiams.

Lietuvos vienuolynuose kaip ir kitų Europos vienuolynų soduose imta auginti vaistiniai, naudoti per apeigas ir kai kurie dekoratyvūs augalai. Vieni iš tokių augalų galėjo būti rūtos, tačiau rašytiniuose šaltiniuose pirmą kartą apie jų auginimą Lietuvoje užsimenama 1561 m.

Pirmųjų, labiau apčiuopiamų duomenų apie Renesanso epochos Lietuvos sodų augalus aptinkame 1542–1547 m. Radvilų rūmų sodo Vilniuje aprašyme. Be vietinių medžių ir vaismedžių, minimi dekoratyvūs, prieskoniniai augalai juozažolės, rozmarinai, levandos, našlaitės bei buksmedžiai (Gudžinskas, 2005).

XVIII a. pabaigoje Lietuvoje pradėta auginti nemažai iš Šiaurės Amerikos kilusių dekoratyviųjų augalų. Pirmiausia jie patekdavo į dvarų ir vienuolynų sodus bei į sodiečių sodybas. Taip pat dekoratyvūs augalai tuo metu buvo kaupiami ir Vilniuje jau įkurtame universiteto botanikos sode. Sodo inventorizacijos akte buvo minimos baltažiedės robinijos (*Robinia pseudoacacia*), putinalapiai pūsleniai (*Physocarpus opulifolius*), vakarinės tujos (*Thuja occidentalis*), balzaminės tuopos (*Populus balsamifera*) bei kiti dekoratyvūs medžiai ir krūmai.

Pirmieji ryškūs darželių susikūrimo ženklai, kai dekoratyvūs vaistiniai augalai pradėti auginti ne dėl vaistinių savybių, o dėl dekoratyviųjų – vaistiniai bijūnai (*Paeonia officinalis*) (1 pav.), plunksnalapės rudbekijos (*Rudbeckia laciniata*) – išryškėja XIX a. pirmoje pusėje. Tai pastebima iš Jurgio Ambraziejaus Pabrėžos rankraščių ir išlikusių augalų rinkinių. Tuo metu jau

buvo auginami vaistiniai smidrai (*Asparagus officinalis*), paprastieji sinavadai (*Aquilegia vulgaris*), kvapiosios vakarutės (*Hesperis matronalis*), rečiau pasitaikydavo mėlynosios kurpelės (*Aconitum napellus*) ir šiurpiniai gvazdikai (*Dianthus barbatus*). XIX a. pirmosios pusės dekoratyviųjų augalų vis daugėjo. Tai galime matyti iš gėlių, kurios buvo auginamos beveik iš visų žemynų. Taip pat sparčiai plėtojosi dekoratyvioji sodininkystė, išvesta daug naujų, prie tam tikrų regionų gerai pritaiktų augalų veislių. Kai kurie nelepūs dekoratyviniai augalai labai išplito, kitų po tam tikro laiko buvo atsisakyta.



1 pav. Vaistinis bijūnas

Lietuvos kaimuose darželiai būdavo dažniausiai rengiami po trobos langais kelio pusėje arba gale trobos ar kiemo pusėje, ties seklyčios langais. XIX a. pabaigoje darželiai būdavo nedideli, lysvelių planas neįmantrus, lysveles vadino geldomis, geldelėmis, ežiomis, eželėmis, lovelėmis. Kraštus tvirtino akmenėliais, velėna, augalais ir karklų vytelėmis. Dažniausias tvirtinimo būdas buvo akmenėliais. Juos pavasarį baltindavo (Žumbakienė, 1992).

Lietuvoje gėlių darželis taip pat buvo labai svarbus ir mitinėje pasaulėžiūroje. Pasak autoriaus auka buvo reikalinga ir lietuvių rūtų darželio augalams. Tikėta, jog sodinant gėles, būtina jas palieti krauju. Aukojimo papročiai sodinant šias gėles rodo lietuvių tikėjimą, jog gėlių darželis, kaip ir sodas, buvo laikomas vėlių buveine (Gaudiešiūtė, 2009).

XX a. antrojoje pusėje labai pasikeitė Lietuvos kaimai ir gyvenvietės, beveik nebeliko regioninių skirtumų. Drauge su kaimais ir gyvenvietėmis pakito ir darželiai. XX a. paskutiniaisiais dešimtmečiais ėmė plisti vejos su nedideliais gėlynais ir pavieniui ar grupėmis susodintais žemaūgiais spygliuočiais bei kitokiais krūmais, atsirado alpinariumų ir kitokių tipų gėlynų. Nuo XX

a. antrosios pusės gėlynuose ir darželiuose auginamų dekoratyvinių augalų įvairovė, palyginti su amžiaus pradžia, padidėjo kelias dešimtis kartų. Darželiuose beveik nebeliko tradicinių gėlių, jų vietą užėmė iš įvairių pasaulio kraštų kilę įmantrių spalvų ir formų žiedais ar lapais dekoratyviniai augalai (Gudžinskas, 2005).

1.2. Tradiciniai darželių augalai

Pagal Lietuvos darželiuose augintų augalų įvairovę labai aiškių regioninių skirtumų nėra, bet tam tikrose šalies dalyse vieni augalai buvo labiau mėgstami už kitus. Pvz., Šiaurės Lietuvos darželiuose buvo labai įprastos goštautinės (*Lychnis chalcidonica*) gaisrenos (vadintos goštautais), Vakarų – šliaužiančiosios žiemenės (*Vinca minor*), Pietų – vaistiniai putokliai (*Saponaria officinalis*), Rytų – siauralapės krapažolės (*Euphorbia cyparissias*). Šie augalai auginti ir kituose regionuose, tik gerokai rečiau. Tokį dėsningumą negalima sieti su regionų skirtumais. Jie, matyt, susiję su tame krašte buvusiais dekoratyvinių augalų paplitimo šaltiniais – parkais, dvarais, vienuolynais, iš kurių žmonės gaudavo sėklų, parsinešdavo gyvų augalų. (Gudžinskas, 2005). Tačiau daug tradicinių darželio augalų vienodai vyrauja visuose Lietuvos regionuose kaip bene tradiciškiausias augalas lietuvių darželiuose yra rūta. Šis augalas ne tik svarbus mūsų tradicijose, apeigose, bet ir vertinamas kaip vaistinis augalas. Vaistinis bijūnas (*Paeonia officinalis*)(1 pav.) taip pat pasižymi savo vaistinėmis savybėmis, tačiau labiau išpopuliarėjo kaip puošnus, dekoratyvus augalas. Tradiciniuose darželiuose daug augalų buvo auginamų kaip vaistinė žaliava bei tuo pačiu kaip dekoratyviniai, puošiantys aplinką. Taigi tradiciniuose darželiuose vyraudavo tokie vaistingieji augalai kaip: gražėlės, medetkos, rudgrūdėlės, neužmirštuolės, saulutės, gvazdikai ir kt. Taip pat tradiciniuose darželiuose dekoratyvūs augalai buvo auginami kaip prieskoniniai pavyzdžiui: kelių rūšių mėtos, yzopai, vaistinės gelsvės (*Levisticum officinale*), skaistieniai, vaistiniai kiečiai (*Artemisia dracunculus*), diemedžiai.

Augalus žmonės rinkdavosi ne bet kaip: vieni būdavo būtini pagal apeigas, tradicijas (rūtos, diemedžiai), kiti pritikdavo todėl, kad nereiklūs, nes ir be gėlių priežiūros kaimo žmonės darbų turėdavo apsčiai. Dažniausiai jie rinkdavosi daugiamečius tradicinius augalus: vaistinius smidrus (beveik visoje Lietuvoje vadintus šparais), vaistinius putoklius, šiurpinius gvazdikus (vadintus šiurpiais), šluotelinius flioksus (*Phlox paniculata*) (vadintus karkliukais), kvapiąsias našlaites (*Viola odorata*), daugiameses saulutes (*Bellis perennis*), mėlynąsias kurpeles, kvapiąsias vakarutes

(vadintas kasparais). Kaimo žmonės augindavo kai kuriuos ir vienmečius, nesunkiai dauginamus, Lietuvoje subrandinančius sėklas augalus. Vienos iš populiariausių vienmečių darželių gėlių ilgą laiką buvo dviragės leukonijos (*Matthiola longipetala*), kurių žiedai vakarais skleidžia stiprų malonų kvapą, paprastosios kosmėjos (*Cosmos bipinnatus*) (daug kur vadintos lineliais), didžiosios nasturtės (*Tropaeolum majus*), didieji ir gvazdikiniai serenčiai (Gudžinskas, 2005).

Taip pat tradiciniuose lietuviškuose darželiuose būdavo ir svogūninių, gumbasvogūninių, šakniagumbinių augalų: lelijų (vadinamų Kalvarijos lelijomis), narcizų, snieguolių (vadintų sniegenomis), tulpių, kardelių (vadintų Arono rykšte), jurginų. Tradiciniai gėlių darželiai pasižymi augalų gausa ir įvairove taip pat jų panaudojimas ganėtinai įvairus nuo aplinką puošiančių iki gydymui naudojamų.

1.3. Gėlynų klasifikacija

Gėlynų gėlės skirstomos pagal tam tikrą klasifikaciją bei tam tikras savo fiziologines savybes. Jos klasifikuojamos pagal šešis pagrindinius punktus: etnografinės darželių gėlės, vienmetės gėlės, dvimetės gėlės, daugiametės gėlės, svogūninės gėlės ir gumbasvogūninės gėlės.

Etnografinių darželių gėlės. Etnografinių darželių bei sodybų Lietuvoje labai nedaug, tokį darželį įrengti prie modernių, šiuolaikiškų mūrinių namų netinka. Taip pat beveik visos etnografinėmis laikomos gėlės nėra natūralios Lietuvos floros augalai, o anksčiau ar vėliau įvežtos iš kitų kraštų. Jų kilmė yra dvejopa: seniai introdukuoti, gausiai išplitę ir net sulaukėję, svetimžemiai augalai; dekoratyvūs natūralios floros augalai, sėkmingai kultivuojami gėlynuose.

Etnografinės gėlės auginamos etnografiniuose darželiuose, laisvo planavimo prie natūralios gamtos priartintuose sodybų želdiniuose, tačiau visai netinka jų sodinti gėlynuose su naujomis introdukuotomis, ypač egzotiškų kraštų gėlėmis: visžydėmis ir gumbinėmis begonijomis (*Begonia tuberhybrida*), darželinėmis ir indinėmis kanomis, paprastaisiais ricinmedžiais (*Ricinus communis*), lėjomis, gilijomis ir kt. Jos puikiai dera prie etnografinės mažosios architektūros – rąstelių pavėsinės, žiogrelių tvoros.

Etnografinių darželių gėlės dar taip pat skirstomos į vienmetes, dvimetes ir daugiametes etnografinės darželių gėles. Vienmetės etnografinės gėlės: vaistinis skaistenis (*Tanacetum parthenium*), didžioji nasturtė, darželinis šlamutis (*Helichrysum bracteatum*), pajūrinė lobuliarija (*Lobularia maritima*), gvazdikinis serentis (*Tagetes patula*), vaistinė medetka (*Calendula*

officinalis), kvapusis pelėžirnis (*Lathyrus odoratus*), darželinė gražėlė, karčioji rudgrūdėlė (*Iberis amara*), skėtinė rudgrūdėlė (*Iberis umbellata*), balzaminė sprigė (*Impatiens balsamina*). Dvimetės etnografinės gėlės: alpinė neužmirštuolė (*Myosotis alpestris*), aukštoji piliarožė (*Althaea rosea*), darželinė našlaitė (*Viola wittrockiana*). Daugiametės etnografinės gėlės: dailieji auskarėliai (*Dicentra spectabilis*), šluotelinis fliksas, didžiagraižė baltagalvė (*Leucanthemum maximum*), mėlynoji kurpelė, mėlynasis Palemonas (*Polemonium caeruleum*), stoginė šilropė (*Sempervivum tectorum*), poetinis narcizas (*Narcissus poeticus*), rusvoji viendienė (*Hemerocallis fulva*) ir kt.

Vienmetės gėlės. Vienmetėmis arba vasarinėmis, vadinamos tokios gėlės, kurios tais pačiais metais išaugusios iš sėklų žydi ir subrandina sėklas (Skeivienė, 1978). Vienmečių gėlių vegetacija nevienoda. Labai ilgos vegetacijos yra netipiškos vienmetės gėlės, t.y. tėvynėje augančios kaip daugiametės. Šios gėlės paprastai sėjamos vasario-kovo mėn. patalpose. Tipiškų vienmečių gėlių (pajūrinių lobulirijų (*Lobularia maritima*), darželinių laumakių (*Dimorphotheca sinuata*), klarkijų, sausučių) vegetacija trumpa – tik iki 3–5 mėnesiai, todėl jos dažniausiai sėjamos tiesiai į lysves lauke.

Vienmetės gėlės dekoratyvios nuo vidurvasario iki pirmųjų šalnų. Jos dažniausiai sodinamos taisyklingų konfigūracijų gėlynuose ir nemaišomos su daugiametėmis gėlėmis (Vaidelienė, Vaidelys, 2001).

Taigi vienmetės gėlės yra skirstomos pagal vegetacijos trukmę: ilgos vegetacijos, vidutinės trukmės vegetacijos ir trumpos vegetacijos gėlės. Ilgos vegetacijos vienmetės gėlės: pilkoji leukonija (*Matthiola incana*), puikioji gvaizdūnė (*Zinnia elegans*), gumbinė begonija, visadžydė begonija (*Begonia semperflorens*), hibridinė petunija (*Petunia x hybrida*), hibridinė vervena (*Verbena hybrida*), meksikinis žydrūnas (*Ageratum houstonianum*), darželinis šalavijas (*Salvia horminum*) ir kt. Jos sėjamos sausio-kovo mėnesį. Vidutinės trukmės vegetacijos vienmetės gėlės: didysis žioveinis (*Antirrhinum majus*), kininis ratilis (*Callistephus chinensis*), puikioji godecija (*Godetia grandiflora*), margažiedė skaistažiedė (*Chrysanthemum carinatum*), karpytalapis kermėkas (*Limonium sinuatum*) ir kt. Sėjamos kovo-balandžio mėnesį. Trumpos vegetacijos vienmetės gėlės: auksuotoji laumakė (*Dimorphotheca sinuata*), pirštuotoji klarkija (*Clarkia unguiculata*), paprastoji kosėja (*Cosmos bipinnatus*), paprastasis sausutis (*Rhodanthe humboldtiana*), rausvasis sausutis (*Helipterum roseum*). Sėjamos balandžio-gegužės mėnesį.

Dvimetės gėlės. Tai gėlės, žydinčios ir pasidauginančios antraisiais vegetacijos metais. Pasak autorių dalis dvimečių gėlių gali pražysti pirmaisiais sėjos metais (našlaitės, saulutės), kitos

nežūsta ir antraisiais metais, o vegetuoja toliau (tikrieji ir šurpiniai gvazdikai, piliarožės, saulutės ir kt.). Dvimečių gėlių grupę gali papildyti ir trumpaamžės daugiametės gėlės, kurios dekoratyviausios antraisiais gyvenimo metais (vainikinės gaisros, dvispalvės rudbekijos ir kt.). Dauguma dvimečių gėlių žydi pavasarį ar vasaros pradžioje, kai dar nežydi vienmetės ir mažai žydi daugiametės gėlės (Vaidelienė, Vaidelys, 2001).

Daugiametės gėlės. Daugiau kaip du vegetacijos sezonus vegetuojančios gėlės vadinamos daugiametėmis. Ši gėlių grupė gausi rūšių kilusių iš įvairių Žemės rutulio vietų, todėl jų augimas ir vystimasis labai skirtingas. Bendra tai, kad visos daugiametės gėlės turi žiemoti, pavasarį atželti ir kiekvienais vegetacijos metais pereiti visą tai rūšiai būdingą vystimosi ciklą. Žolinių daugiamečių augalų antžeminė dalis kasmet žūva, o žieminiai pumpurai išlieka tik šakniastiebiuose, gumbuose, svogūnuose (Atkočaitytė ir kt., 1971).

Kiekviena daugiamečių gėlių rūšis išsiskiria savitu habitu ir faktūra bei kitomis tik tai rūšiai būdingomis savybėmis, todėl projektuojant gėlynus būtina į tai atsižvelgti (Vaidelienė, Vaidelys 2001).

Daugiametės gėlės skirstomos pagal augimo ir vystimosi tipą į aukštaūges, skrotelines, kilimines ir kupstines. Šių grupių gėles lengviau grupuoti tarpusavyje ir išgauti efektyvius kompozicinius derinius. Taigi aukštaūgės daugiametės gėlės: paprastasis arunkas (*Aruncus dioicus*), didysis debesylas (*Inula helenium*), kekinė blakėžudė (*Cimicifuga racemosa*), šurkščialapis astras (*Aster novae-angliae*), virgininis astras (*Aster virginianum*), raudonoji monarda (*Monarda didyma*) ir kt.

Skrotelinėms daugiametėms gėlėms būdinga pamatiniai skroteliniai lapai, kuriais augalas ir žiemoja. Daugelio jų lapai žiemą sunyksta, augalas pavasarį pražysta be lapų arba su lapų likučiais, vėliau išleidžia naujus. Kai kurių augalų lapai būna ir visžaliai (bergenijos). Daugiametės skrotelinės gėlės: bestiebė karlina (*Carlina acaulis*), melsvasis gencijonas (*Gentiana cruciata*), karpatinis katilėlis (*Campanula carpatica*), dvinamė katpėdė (*Antennaria dioica*), storalapė bergenija (*Bergenia crassifolia*) ir kt.

Kiliminės daugiametės gėlės – šliaužiančiais, vegetatyviniais stiebais žiemojančios daugiametės gėlės. Stiebai daugiausiai daugiamečiai, pusiau sumedėję arba žoliniai. Šiai grupei priskiriami ir palaipiniai, tankų kilimą sudarančius skrotelinius ir nedidelius, tankius kupstelius sudarančius dekoratyvūs augalai. Tai lygios, ramios faktūros augalai, tinkami ne tik daugiamečių gėlių grupėms, bet ir alpinariumams, lysvaitėms. Tai: ylalapis flioksas (*Phlox subulata*), sidabrinis

laibenis (*Alyssum argenteum*), pajūrinė gvaizdė (*Armeria maritima*), visžalė rudgrūdėlė (*Iberis sempervirens*), darželinė aubretė (*Aubrieta cultorum*), šliaužiančioji šilingė (*Lysimachia nummularia*) ir kt. Šie augalai lengvai derinasi tarpusavyje bei su skroteliniais augalais. Daugelis kiliminių daugiamečių gėlių žydi pavasarį, o vėliau vertinami dėl jų dekoratyvinių lapų.

Kupstinėms daugiametėms gėlėms būdingi daugiastiebiai tankūs kerai, todėl nežydinčios jos gali būti fonas kitoms gėlėms – aukštesnės sodinamos tolimesnėse gėlyno vietose. Dažnai derinamos tarpusavyje, taigi tokį derinį lengva sudaryti ir jis dažniausiai būna gana efektyvus. Tipiškos kupstinės gėlės yra varpiniai dekoratyvieji augalai. Kupstines aštrios faktūros gėles reikia sodinti išryškinant jų išskirtinį habitą. Taigi kupstinės daugiametės gėlės: muilinė gubojė (*Gypsophila paniculata*), Arenso astilbė (*Astilbe arendsii*), krūminis astras (*Aster dumosus*) ir kt.

Svogūninės gėlės. Sodininkai tokiomis laiko augalus, turinčius svogūnus, šakniagumbius, gumbasvogūnius ir trumpus šakniastiebius. Jeigu svogūninės gėlės virš žemės paviršiaus neturi lapų, vadinasi, yra ramybės būklės. Tai padeda sėkmingai išgyventi sausringus metų laikus (Svogūninės gėlės, 2008).



2 pav. Geltonasis vilkdalgis

Šių gėlių genčių įvairovė nėra didelė, tačiau labai gausu rūšių ir veislių. Dauguma svogūninių gėlių itin pasižymi efemeroidų savybėmis (trumpa vegetacija). Jų šaknys tvirtos,

kuokštinės ir yra po svogūnu ar virš svogūno. Taip pat jos yra labai jautrios, todėl vegetacijos metu persodinti nepatariama. Dauguma svogūninių gėlių žydi ir dekoratyvios būna anksti pavasarį (kovo–gegužės mėnesiais), vėliau jų vegetacija baigiasi. Svogūninių gėlių atstovės mūsų kraštuose: rytinis hiacintas (*Hyacinthus orientalis*), baltoji snieguolė (*Galanthus nivalis*), pavasarinė leukoja (*Leucojum vernum*), baltoji lelija (*Lelium candidum*), tigrinė lelija (*Lilium lancifolium*), raudonoji lelija (*Lilium bulbiferum*), smulkiažiedė žydrė (*Muscari botryoides*), paprastoji margutė (*Fritillaria meleagris*), geltonasis vilkdalgis (*Iris pseudacorus*) (2 pav.) ir kt.

Gumbasvogūninės gėlės. Gumbasvogūniais galima vadinti vieną didelį svogūną, kurį supa keli sudžiūvę lukštai. Besikeičiant augimo periodams kiekvienais metais augalo storame, mėsingame, panašiam į svogūną stiebe išsaugomos visos maisto atsargos (UAB „Spaudos kontūrai“, 2008). Gumbasvogūnius turi puošnūs vėlyvis, hibridinis kardelis, gumbinė montbretė, pavasarinis krokas, ir kt.

1.4. Lietuvos savaiminių dekoratyviųjų augalų įvairovė

Savaiminiai dekoratyvūs augalai yra prisitaikę augti mūsų šalies gamtinėmis sąlygomis, konkuruodami su žoline ar sumedėjusia augalija. Todėl jų fiziologiniai resursai yra tokie, kokius leidžia esama augavietė ir aplinkos veiksniai. Jeigu juos perkeltume į savo gėlynus atsižvelgdami į augalų poreikius ir juos prižiūrėdami galėtume išvystyti šių augalų maksimalų dekoratyvumą.

1 lentelė

Savaiminiai žoliniai dekoratyvūs augalai

Augalo Lietuviškas pavadinimas	Augalo lotyniškas pavadinimas	Šeima	Žydėjimo laikas	Augalo dekoratyvios savybės
1	2	3	4	5
Paupininis jonpapartis	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Vudsijiniai		Lapai
Skėstalapis papartis	<i>Dryopteris dilatata</i>	Papartiniai		Lapai
Pelkinė puriena	<i>Caltha palustris</i>	Vėdryniniai	04–06	Žiedai, lapai
Kašubinis vėdrynas	<i>Ranunculus cassubicus</i>	Vėdryniniai	04–05	Žiedai, lapai
Paprastasis burbulis	<i>Trollius europateus</i>	Vėdryniniai	05–06	Žiedai, lapai
Varpotoji juodžolė	<i>Actaea spicata</i>	Vėdryniniai	05–06	Žiedai, lapai
Pievinė šilagėlė	<i>Pulsatilla pratensis</i>	Vėdryniniai	04–06	Žiedai, lapai
Paprastasis sinavadas	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Vėdryniniai	06–07	Žiedai

1 lentelės (tęsinys)

1	2	3	4	5
Dirvinis raguolis	<i>Consolida regalis</i>	Vėdryniniai	05–09	Žiedai
Triskiaotė žibuoklė	<i>Hepatica nobilis</i>	Vėdryniniai	03–05	Žiedai
Geltonžiedė plukė	<i>Anemone ranunculoides</i>	Vėdryniniai	04–05	Žiedai
Baltažiedė plukė	<i>Anemone nemorosa</i>	Vėdryniniai	04–05	Žiedai
Lieknoji plukė	<i>Anemone sylvestris</i>	Vėdryniniai	04–05	Žiedai
Pelkinis vėdrynas	<i>Ranunculus lingua</i>	Vėdryniniai	06–08	Žiedai
Gumbuotasis vėdrynas	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Vėdryniniai	06–06	Žiedai, lapai
Vagotasis vėdrynas	<i>Ranunculus polyanthemus</i>	Vėdryniniai	05–07	Žiedai, lapai
Pavasarinis švitriešis	<i>Ficaria verna</i>	Vėdryniniai	04–05	Žiedai, lapai
Siauralapis vingiris	<i>Thalictrum lucidum</i>	Vėdryniniai	06–07	Žiedai, lapai
Geltonasis vingiris	<i>Thalictrum flavum</i>	Vėdryniniai	06–07	Žiedai, lapai
Mažasis vingiris	<i>Thalictrum minus</i>	Vėdryniniai	05–07	Žiedai, lapai
Sinavadlapis vingiris	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Vėdryniniai	06–07	Žiedai, lapai
Aguona birulė	<i>Papaver rhoeas</i>	Aguoniniai	05–07	Žiedai, lapai
Paprastasis rūtenis	<i>Corydalis solida</i>	Žvirbliarūtiniai	04–05	Žiedai, lapai
Dirvinė lėlionė	<i>Psammophiliella muralis</i>	Gvaizdikiniai	06-10	Žiedai, augalo forma
Smaliukė	<i>Lychnis viscaria</i>	Gvaizdikiniai	05-07	Žiedai
Vaistinis putoklis	<i>Saponari officinalis</i>	Gvaizdikiniai	06-09	Žiedai
Sultingoji jūrasmiltė	<i>Honckenia peploides</i>	Gvaizdikiniai	06-07	Žiedai, lapai, stiebas
Kartuzinis gvazdikas	<i>Dianthus karthusianorum</i>	Gvaizdikiniai	06-09	Žiedai
Smiltyninė druskė	<i>Salsola kali</i>	Balandiniai	06-07	Lapai, augalo forma

1 lentelės tęsinys

1	2	3	4	5
Paprastoji gyvatžolė	<i>Bistorta major</i>	Rūgtiniai	05-07	Žiedai
Būdmainis rūgtis	<i>Persicaria amphibia</i>	Rūgtiniai	06-09	Žiedai, lapai
Paprastoji gvaizdė	<i>Armeria vulgaris</i>	Pliumbaginiai	05-09	Žiedai
Paprastoji jonažolė	<i>Hypericum perforatum</i>	Jonažoliniai	06-10	Žiedai
Šilinis viržis	<i>Calluna vulgaris</i>	Erikiniai	07-09	Žiedai, augalo forma
Raudonžiedis progailis	<i>Anagallis arvensis</i>	Raktažoliniai	06-09	Žiedai
Pavasarinė raktažolė	<i>Primula veris</i>	Raktažoliniai	04–05	Žiedai
Miškinė našlaitė	<i>Viola reichenbachiana</i>	Našlaitiniai	04–06	Žiedai
Rivino našlaitė	<i>Viola riviniana</i>	Našlaitiniai	04–06	Žiedai
Šuninė našlaitė	<i>Viola canina</i>	Našlaitiniai	05–06	Žiedai
Našlaitė pašepėlė	<i>Viola hirta</i>	Našlaitiniai	04–05	Žiedai
Rivino našlaitė	<i>Viola riviniana</i>	Našlaitiniai	04–06	Žiedai
Baltijinė stoklė	<i>Cakile baltica</i>	Bastutiniai	07–09	Žiedai, forma
Stačioji barborytė	<i>Barbarea stricta</i>	Bastutiniai	05–07	Žiedai
Didžioji vilkpupė	<i>Hylotelephium maximum</i>	Storalapiniai	07–09	Žiedai, lapai
Tikroji vilkpupė	<i>Hylotelephium telephium</i>	Storalapiniai	07–09	Žiedai, lapai
Siauralapis šilokas	<i>Sedum sexangulare</i>	Storalapiniai	06–07	Žiedai, augalo forma
Aitrusis šilokas	<i>Sedum acre</i>	Storalapiniai	06–07	Žiedai, augalo forma
Paprastoji raudoklė	<i>Lythrum salicaria</i>	Raudokliniai	06–09	Žiedai
Siauralapis gaurometis	<i>Chamerion angustifolium</i>	Nakvišiniai	06–09	Žiedai, lapai
Pajūrinis pelėžirnis	<i>Lathyrus maritimus</i>	Pupiniai	07–08	Žiedai, lapai
Pievinis snaputis	<i>Geranium pratense</i>	Snaputiniai	05–07	Žiedai, lapai
Raudonstiebis snaputis	<i>Geranium robertianum</i>	Snaputiniai	05–09	Žiedai, lapai, stiebai

1 lentelės tęsinys

1	2	3	4	5
Pajūrinė zunda	<i>Eryngium maritimum</i>	Salieriniai	07–08	Žiedai, lapai
Skėtinė širdažolė	<i>Cantaurium erythraea</i>	Raudiniai	05–08	Žiedai
Tamsioji plautė	<i>Pulmonaria obscura</i>	Agurkiniai	04–05	Žiedai
Šiurkščioji taukė	<i>Symphytum asperum</i>	Agurkiniai	06–08	Žiedai
Vaistinis godas	<i>Anchusa officinalis</i>	Agurkiniai	05–09	Žiedai, lapai
Kalvinė neužmirštuolė	<i>Myosotis ramosissima</i>	Agurkiniai	05–06	Žiedai
Smulkiažiedė tūbė	<i>Verbascum thapsus</i>	Agurkiniai	07–09	Žiedai
Paprastoji linažolė	<i>Linaria vulgaris</i>	Bervidiniai	06–09	Žiedai
Paprastasis raudonėlis	<i>Origanum vulgare</i>	Notreliniai	07–09	Žiedai
Keturbriuanis čiobrelis	<i>Thymus pulegioides</i>	Notreliniai	06–09	Žiedai
Paprastasis čiobrelis	<i>Thymus serpyllum</i>	Notreliniai	06–08	Žiedai
Šliaužiančioji tarmažolė	<i>Glechoma hederacea</i>	Notreliniai	04–06	Lapai, stiebai, žieda
Didžiažiedis katilėlis	<i>Campanula persicifolia</i>	Katilėliniai	06–08	Žiedai
Tankiažiedis katilėlis	<i>Campanula glomerata</i>	Katilėliniai	06–09	Žiedai
Dilgialapis katilėlis	<i>Campanula trachelium</i>	Katilėliniai	07–08	Žiedai
Kanapinis kemeras	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Astriniai	07–08	Žiedai, lapai
Daugiametė saulutė	<i>Bellis perennis</i>	Astriniai	04–10	Žiedai
Dvinamė katpėdėlė	<i>Antennaria dioica</i>	Astriniai	05–06	Žiedai, lapai, stiebai
Smėlyninis šlamutis	<i>Helichrysum arenarium</i>	Astriniai	06–09	Žiedai
Gluosnialapis debesylas	<i>Inula salicina</i>	Astriniai	06–08	Žiedai
Geltonasis bobramunis	<i>Anthemis tinctoria</i>	Astriniai	07–08	Žiedai, lapai
Dirvinis bobramunis	<i>Athemis arvensis</i>	Astriniai	06–10	Žiedai, lapai
Paprastoji kraujažolė	<i>Achillea millepholium</i>	Astriniai	07–10	Žiedai

1 lentelės tęsinys

1	2	3	4	5
Čiaudulinė kraujažolė	<i>Achillea ptarmica</i>	Astriniai	07–09	Žiedai, lapai
Rugiagėlė	<i>Centaurea cyanus</i>	Astriniai	06–09	Žiedai
Juodgalvė bajorė	<i>Centaurea phrygia</i>	Astriniai	07–08	Žiedai
Paprastoji karlina	<i>Carlina vulgaris</i>	Astriniai	07–09	Žiedai, lapai
Didžiagalvė bajorė	<i>Centaurea scabiosa</i>	Astriniai	07–08	Žiedai
Plūduriuojantysis vandenplūkis	<i>Hydrocharis morsusranae</i>	Vandenplūkiniai	06–08	Žiedai, lapai
Alavijinis aštrys	<i>Stratiotes aloides</i>	Vandenplūkiniai	06–08	Žiedai
Strėlialapė papliauška	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Dumblialaiškiniai	06–08	Žiedai, lapai
Sibirinis vilkdalgis	<i>Iris sibirica</i>	Vilkdalginiai	05–06	Žiedai
Geltonžiedis vilkdalgis	<i>Iris pseudacorus</i>	Vilkdalginiai	06–07	Žiedai
Miškinė lelija	<i>Lilium martagon</i>	Lelijiniai	06–07	Žiedai
Paprastoji pakalnutė	<i>Convallaria majalis</i>	Pakalnutiniai	05–06	Žiedai, lapai
Vaistinė baltašakė	<i>Polygonatum odoratum</i>	Pakalnutiniai	05–06	Žiedai, lapai
Daugiažiedė baltašakė	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Pakalnutiniai	05–06	Žiedai, lapai
Šakotasis šiaudenis	<i>Anthericum ramosum</i>	Plėnūniniai	06–08	Žiedai
Pakrantinė viksva	<i>Carex riparia</i>	Viksvuoliniai	05–06	Varpa, lapai
Pajūrinė smiltneдрė	<i>Ammophila arenaria</i>	Migliniai	06–07	Varpa, lapai
Kiškio ašarėlės	<i>Briza media</i>	Migliniai	05–07	Varputės
Vandeninė monažolė	<i>Glyceria maxima</i>	Migliniai	06–08	Varputės
Tikrasis eraičinas	<i>Festuca pratensis</i>	Migliniai	06–07	Varputės
Raudonasis eraičinas	<i>Festuca rubra</i>	Migliniai	06–07	Varputės
Nendrinis eraičinas	<i>Festuca arundinacea</i>	Migliniai	06–07	Žiedynas
Paprastoji baltagalvė	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Astriniai	06–10	Žiedai
Didžioji varnalėša	<i>Arctium lappa</i>	Astriniai	07–08	Žiedai, lapai

Visi mūsų šalies regionai yra gausūs savaiminių dekoratyviųjų augalų. Tik kiekviename krašte yra būdingų augalų, tačiau tai labai minimalūs ar net nepastebimi skirtumai. Pietų Lietuva

išsiskiria savo smėlingu kraštovaizdžiu, todėl čia labiau aptinkami dekoratyvūs savaiminiai, nederlingus dirvožemius mėgstantys augalai, tokie kaip siauralapė druskė (*Salsola pestifer*), smiltyninė druskė (*Salsola kali*), siauralapis šilokas (*Sedum sexangulare*), aitrusis šilokas (*Sedum acre*), nors šie augalai nepasižymi išvaizdžiais žiedais, tačiau jų dekoratyvumas atsiskleidžia visoje augalo formoje. Aitrusis šilokas gana dekoratyvus savitais savo smulkiais žiedais, lapais. Jis puikiai gali būti auginamas kaip kiliminis augalas arba alpinariumuose, taip pat gali būti auginamas Pietų Lietuvos būdingas augalas kaip paprastasis čiobrelis (*Thymus serpyllum*), keturbriaunis čiobrelis (*Thymus pulegioides*). Įvairiuose skveruose, darželiuose puikiai pritaptų tikroji vilkpupe (*Hylotelephium telephium*), didžioji vilkpupe (*Hylotelephium maximum*). Šie augalai pasižymi netik savo storais, neįprastais Lietuvos augalams lapais, bet ir ryškiais, kukliais žiedais. Taip pat savo ryškiais žiedais dekoratyviai atrodo, smėlynus toleruojantis augalas paprastoji linažolė (*Linaria vulgaris*), dvinamė katpėdė (*Antennaria dioica*), smėlyninis šlamutis (*Helichrysum arenarium*).

Vakarų Lietuvos regionui būdingi savaiminiai dekoratyvūs augalai - baltijinė stoklė (*Cakile baltica*), sultingoji jūrasmiltė (*Honckenya peploides*), pajūrinė zunda (*Eryngium maritimum*), pajūrinis pelėžirnis (*Lathyrus maritimus*) ir kt. Visi šie augalai kituose Lietuvos regionuose nėra aptinkami arba labai reti. Pajūrio zonos dekoratyvūs augalai pasižymi tarpusavyje labai skirtinga morfologija, tačiau jų fiziologinės savybės labai panašios, jų lapai padengti plonu vaško sluoksniu, ar užėjus karščiams, susiglaudžia išilgai, kad sumažėtų garavimo paviršius taip pat jie pasižymi to krašto būdinga augalų šaknų sistema (turi ilgas šaknis), nes šiuose kraštuose dirvožemis prisotintas druskų ir vanduo slypi giliai dirvožemyje.

Rytų ir Šiaurės Lietuvos regionai savaiminiais dekoratyviais augalais beveik neišsiskiria, nes dirvožemis pakankamai humusingas ir derlingumas pakankamas, kad galėtų augti visi dekoratyvūs savaiminiai augalai, kurie mėgsta derlingesnius ar derlingus dirvožemius. Tokiose augavietėse auga įvairiausių šeimų savaiminiai dekoratyvūs augalai. Taip pat jie pasižymi įvairiausiomis dekoratyviosiomis savybėmis žiedo spalva, forma, lapais, stiebais. Anot Ž. Lazdauskaitės (1985), šiaurinei Lietuvos daliai gana būdingas augalas yra paprastasis burbulis (*Trollius europaens*), rytinei daliai – šliaužiančioji vaisgina (*Ajuga reptans*), o pietinei – plikažiedis linlapis (*Thesium ebracteatum*).

Daugiausia Lietuvoje savaiminių dekoratyviųjų augalų yra vėdryninių šeimos: mėlynoji kurpelė, paprastasis sinavadas, dirvinis raguolis (*Consolida regalis*), triskiautė žibuoklė (*Hepatica nobilis*), geltonžiedė, baltažiedė, lieknoji, apeninė plukės, sinavadlapis vingiris (*Thalictrum*

aquilegifolium) ir kt. Šių augalų dažniausios dekoratyvios dalys yra žiedai, vėdryninių šeimos atstovai žydi pavasarį, o žydėjimas baigiasi pavasario pabaigoje arba vasaros pirmoje, antroje pusėje. Tačiau yra augalų, kurie pradeda žydėti gegužės mėnesį, o baigia žydėti rugsėjo, spalio mėnesį – dirvinis raguolis. Taigi šio augalo žiedais galima džiaugtis ištisą šiltąjį metų laiką. Kiti vėdryninių šeimos augalai pasižymi ne tik žiedų įvairove, bet ir lapų dekoratyviomis savybėmis – sinavadlapis, siauralapis, geltonasis, mažasis vingiriai.

Nemažai yra ir astrinių šeimos augalų: kanapinis kemeras (*Eupatorium cannabinum*), kalninis astras (*Aster amellus*), gluosnialapis debesylas (*Inula salicina*), geltonasis (3 pav.) ir dirvinis bobramuniai (*Anthemis tinctoria*, *Anthemis arvensis*), čiaudulinė kraujažolė (*Achillea ptarmica*), rugiagėlė (*Centaurea cyanus*), didžiagalvė bajorė ir (*Centaurea scabiosa*) kt. Šios šeimos dekoratyvieji savaiminiai augalai žydi kiek vėliau nei vėdrynai. Jų dekoratyviosios dalys dažniausiai yra žiedai, tačiau kartais pasižymi ir dekoratyvia lapų formų įvairove ar išsidėstymu (čiaudulinė kraujažolė, kanapinis kemeras).



3 pav. Geltonasis bobramunis

Taip pat šioje šeimoje yra augalų, kuriuos galima ne tik auginti darželyje, tačiau ir džiovinti ar rišti į sausas puokštes bei daryti įvairias dekoracijas (smėlyninis šlamutis, dvilapė katpėdė). Astrinių šeimos atstovai žydėti pradeda vasaros pradžioje ar pabaigoje birželio – rugpjūčio mėnesiais, o baigia žydėti rugsėjo - spalio mėnesį.

Lietuvos savaiminiai dekoratyviniai augalai ne visi puošiasi įvairiaspalviais žiedais, kai kurie augalai visai nežydi. Pavyzdžiui paupinis jonpaptis (*Matteuccia struthiopteris*) ar kelminis

papartis (*Dryopteris filix-mas*) yra dekoratyvūs savo lapų formomis. Todėl puikiai tiktų mūsų gėlynuose.

Savaiminiai dekoratyvūs augalai priklauso įvairioms augalų šeimoms: gvaizdikinių (vaistinis putoklis, kartūzinis gvazdikas), plumbaginių (paprastoji gvaizdė), jonažolinių (paprastoji jonažolė), notrelinių (šliaužiančioji tramažolė), pakalnutinių (paprastoji pakalnutė, vaistinė baltašakė, daugiažiedė baltašakė) ir kt.

1.4.1. Savaiminių dekoratyviųjų augalų savybės

Visi augalai pasižymi tam tikromis teigiamomis ir neigiamomis savybėmis. Savaiminiai dekoratyvieji augalai taip pat turi tam tikrų savybių, kurios mums yra naudingos ir jomis galime pasinaudoti ir tuo pačiu praplėsti savo gėlyno panaudojimo paskirtį, tačiau kitos priešingai, mums trukdo arba visiškai netoleruotinos tokios kaip augalų nuodingumas.

Savaiminiai dekoratyvieji augalai dažnai pasižymi vaistingomis, prieskoninėmis, aromatingomis, nektaringomis, maistingomis ar nuodingomis savybėmis. Daugiausiai savaiminiai dekoratyvieji augalai pasižymi vaistingomis savybėmis, tačiau kaip kurie augalai turi abi vaistingąsias ir nuodingąsias savybes, jie yra kaip vaistinė žaliava ir kaip nuodas, todėl pasak J. Vasiliausko (1991), kiekvienas vaistinis augalas turi keliolika veikliųjų medžiagų, kurios vieną ligonį gali išgydyti, o kitam pakenkti, tad jų vartojimas turi būti atsakingas.

Vaistiniai ir tuo pačiu nuodingi augalai yra vėdryninių šeimos augalai mėlynoji kurpelė, pievinė šilagėlė, siauralapis vingiris, gvaizdikinių šeimos – vaistinis putoklis, paprastoji gyvatžolė (*Bistorta major*), bervidinių šeimos – paprastoji linažolė ir t.t. Vaistinių be nuodingųjų savybių augalų žinoma gerokai daugiau: paprastoji jonažolė (*Hypericum perforatum*), aguona birulė (*Papaver rhoeas*), būdmainis rūgtis (*Polygonum amphibium*), skėtinė širdažolė (*Centaurium erythraea*), vaistinis godas (*Anchusa officinalis*), smulkiažiedė tūbė (*Verbascum thapsus*), paprastasis čiobrelis, šliaužiančioji tramažolė (*Glechoma hederacea*), kanapinis kemeras, dvinamė katpėdė, smėlyninis šlamutis, gluosniapolis debesylas, čiaudulinė kraujažolė, rugiagėlė, miškinė lelija, paprastoji pakalnutė, vaistinė baltašakė (*Polygonatum odoratum*) ir kt. Augalai turintys tik nuodingąsias savybes: pelkinis vėdrynas (*Ranunculus lingua*), gumbuotasis vėdrynas (*Ranunculus bulbosus*), mažasis vingiris (*Thalictrum minus*) ir kt. Anot S. Gudanavičiaus ir E. Perkauskienės (1967), nuodingiems augalams galima priskirti ir šiuos savaiminius dekoratyvius augalus kaip

pievinė šilagėlė (*Pulsatilla pratensis*), triskiautė žibuoklė, varpotoji juodžolė (*Actaea spicata*). Taip pat augalai pasižymi ir eteriniais aliejais. Pasak A. Kazitėno (1990), pakalnutės žieduose itin gausu eterinio aliejaus.

Yra ir savaiminių dekoratyviųjų augalų, kuriuos galima naudoti maistui: pavasarinė raktažolė (*Primula veris*), didžioji varnalėša (*Arctium lappa*), strėlialapė papliauška (*Sagittaria sagittifolia*). Pasitaiko nemažai ir aromatingųjų augalų: paprastasis raudonėlis (*Origanum vulgare*), keturbriaunis čiobrelis ir kt., tačiau šie augalai pasižymi ir prieskoninėmis savybėmis kaip paprastoji kraujažolė taip pat jie pasižymi nektaro gausa. Prie medingųjų augalų galima priskirti ir šiuos dekoratyviusius savaiminius augalus: tamsioji plautė (*Pulmonaria obscura*), pavasarinis švitriešis (*Ranunculus ficaria*), paprastoji gyvatžolė, didžioji vilkpuvė, aitrusis šilokas, paprastoji raudoklė, šiurkščioji taukė (*Symphytum asperum*) ir kt.

1.4.2. Savaiminių dekoratyviųjų augalų privalumai ir trūkumai

Savaiminiai dekoratyvūs augalai yra puikiai prisitaikę augti mūsų šalies gamtinėmis sąlygomis, tačiau juos auginant gėlynuose išryškėja šių augalų privalumai ir trūkumai. Norint, kad jie tinkamai adaptuotųsi mūsų želdiniuose juos reikia gerai pažinti ir atsižvelgti ne tik į jų privalumus, bet ir į trūkumus.

K. Roger, L. Wang ir J. Daryl (2009) teigia, kad savaiminių augalų didžiausias privalumas – jų prisitaikymas prie savo augavietės esamų aplinkos sąlygų, todėl yra atsparesni klimato pokyčiams nei svetimžemiai introdukuoti augalai. E. Petrauskaitė ir A. Vengeliaskaitė (1978) taip pat paantrina teikdamos, kad vėlyvos pavasario šalnos dažniausiai sunaikina mažiau atsparius šalčiams introdukuotus augalus kaip jurginus, rožes ir kt. Siekiant šių trūkumų išvengti yra taikomi įvairūs metodai: introdukuoti augalai atvežami iš Lietuvos klimato sąlygomis artimų gamtinių zonų (Vaidelienė, Vaikelys, 2003). J. Dagys (1980) teigia, kad introdukuotus augalus geriau dauginti sėklomis, nes taip padauginėti augalai dvigubai greičiau prisitaiko prie naujų gyvenimo sąlygų nei padauginėti vegetatyviškai.

Taip pat savaiminiai dekoratyvūs augalai pasižymi ir puikia savisėja, nes per trumpą vegetacijos laiką sunokina daugybę sėklų, jos yra lengvos todėl smulkiuose žieduose, gali pribrandinti daugybę sėklų pavyzdžiui paprastojo čiobrelio 1 grame yra apie 5000 vienetų sėklų, daugiametės saulutės (*Bellis perennis*) 2000 vnt./g, aitriojo šiloko apie 8000–10000 vnt./g, dvinamės

katpėdės 3000 vnt./g. Taigi šių augalų sėklų gausa užtikrina puikią savisėją. Manau, kad augindami savaiminius dekoratyvius augalus gėlynuose išsaugosime šių augalų genetinį fondą. Tai yra ypač svarbu, nes invaziniai augalai sulaukėję ir prisitaikę augti mūsų sąlygomis pasak R. Dobravolskaitės (2008) svetimžemės rūšys skverbiasi į antropogenines sutrikdytas ir natūralias buveines, keičia jų sandarą ir ekologines sąlygas, daro įtaką vietiniams augalams.



3 pav. Raudonžiedis snaputis

W. Cullina (2009) teigia, kad savaiminiai augalai yra labiau atsparesni įvairioms ligoms nei introdukuoti augalai ir pasižymi ilgaamžiškumu. Mūsų gamtinėse sąlygose ilgaamžiškumu pasižymi vėdrynių šeimos augalai (triskiautė žibuoklė, pelkinė puriena, plukės), raktažolinių (pavasarinė raktažolė), našlaitinių (šuninė našlaitė, rivino našlaitė) ir kt. Šie augalai yra nereiklūs, nereikalauja išskirtinės priežiūros ir papildomų pajamų juos prižiūrėti, nei kitos introdukuotos iš šiltų kraštų gėlės (eševerijos ir pan.). Želdynuose augindami savaiminius dekoratyvinius augalus, mes puikiai galime praplėsti želdynų panaudojimą, nes šių augalų savybės leidžia jais naudotis kaip prieskoniniais, aromatiniais, maistiniais, nektaringais, vaistiniais ar kitokių turinčių savybių augalais. Tačiau savaiminiai dekoratyvūs augalai turi ir trūkumų: žydėjimo laikas santykinai yra trumpas apie 1-2 mėnesiai (pelkinė puriena, raudonstiebis snaputis (3 pav.) plukės, miškinės, rivino, pašepėlės našlaitės), taigi negalime džiaugtis jų žydėjimu visu šiltuoju metų laikotarpiu. Norint, kad žydėtų darželis visą šiltąjį laikotarpį augalus reikia derinti taip, kad nustojus žydėti pavasariniais žiedams pradėtų skleistis vasaros laikotarpio žiedai ir t.t. iki šaltojo laikotarpio. Taip pat kai kurie savaiminiai dekoratyvūs augalai gali sparčiai plisti šaknų pagalba, sėklomis ir išsiplisti gerokai už gėlyno ribų.

Nemažai nepatogumų gali sukelti ir nuodingieji augalai, todėl sodinant savaiminius augalus reikia atsižvelgti ir į šių augalų savybę.

Pasak J. Balvočiūtės ir S. Gudanavičiaus (1988) dažnai žolinių dekoratyviųjų augalų grožį nulemia žiedai. Tad ir ne visi savaiminiai dekoratyvūs augalai pasižymi kitomis dekoratyviosiomis savo dalimis, nes daugelio augalų dekoratyvumas pasižymi tik žiedais (tamsioji plautė, paprastoji linažolė, didžiažiedis katilėlis ir kt.).

1.4.3. Savaiminių augalų vietinės ir introdukuotos veislės

Savaiminiai augalai ne visi gali puikuotis savo dekoratyvinėmis savybėmis, todėl buvo išvestos dekoratyvesnės jų veislės ar pakeisti kitomis, introdukuotomis rūšimis. Ir pradėtos auginti įvairiuose gėlynuose. Lietuvos gėlių veislių registre labai daug užregistruota naujai išveistų kardelių, lelijų ir vilkdalgių veislių. Lietuvoje savaime auga kardelių dvi rūšys, tačiau jos įrašytos į Lietuvos raudonąją knygą. Šie augalai pasižymi dideliais ir išvaizdžiais žiedais. Dabar yra įvairiausių spalvų ir žiedų formų išveistų ne tik įvairiuose pasaulio vietose, bet ir Lietuvoje kardelių veislių ('Afrika', 'Aguona', 'Ankstuolis', 'Arimų vėjas', 'Giedra' ir kt.). Taip pat lelijų veislių ('Šventė', 'Rudaakė', 'Dailė', 'Elona', 'Konkurentė', 'Onutė' ir kt.), mūsų šalyje savaime auga keletas savaiminių lelijinių šeimos augalų paprastoji vištapienė (*Gagea lutea*), pievinė vištapienė (*Gagea pratensis*), miškinė lelija (*Lilium martagon*) ir kt. Jų žiedai nedideli, kuklūs savo spalvų įvairove. Vilkdalgių savaiminių rūšių taip pat yra tik keletas – sibirinis vilkdalgis (*Iris sibirica*), geltonasis vilkdalgis (*Iris pseudacorus*). Lietuviškų veislių gerokai daugiau ('Danguolis', 'Generolas', 'Perlamutras', 'Baltija' ir kt.), bet iš kitų kraštų jų dar daugiau. Lietuvoje taip pat natūraliai auga 3 rūšys vaisginių: šliaužiančioji vaisgina (*Ajuga reptans*), gauruotoji vaisgina (*Ajuga genevensis*) ir stačioji vaisgina (*Ajuga pyramidalis*), tačiau plačiausiai auginama introdukuota šliaužiančioji vaisgina ir jos veislės: 'Atropurpurea' – mėlynais žiedais ir purpuriniais lapais, bei 'Multicolor' – žiedai mėlyni, lapų dėmėtumas keičiasi visą vegetaciją.

Dauguma savaiminių augalų mūsų kraštuose yra neišvaizdūs, tačiau jų rūšys kituose kraštuose yra gerokai dekoratyvesnės. Paprastoji sprigė (*Impatiens noli-tangere*) viena iš tokių neišvaizdžių augalų mūsų krašte, tačiau jos giminaitės, kurios auginamos mūsų darželiuose yra gerokai dekoratyvesnės tai bitinė sprigė (*Impatiens glandulifera*) ir balzaminė sprigė (*Impatiens balsamina*). Smėlyninis šlamutis (*Helichrysum arenarium*) taip pat turi kitų atstovų nesavaiminių

rūšių, kurios auginamos mūsų darželiuose - darželinis šlamutis (*Helichrysum bracteatum*). Šio augalo gražai įvairesnių spalvų ir gerokai didesni už mūsų smėlyninio šlamučio, mėgsta trąšų, humusingą dirvožemį. Taip pat paprastoji rykštenė (*Solidago virgaurea*) natūraliai auga mūsų kraštuose, tačiau ją darželiuose atstoja introdukuota ir plačiai naudojama kanadinė rykštenė (*Solidago canadensis*), kilusi iš Šiaurės Amerikos. Panaši situacija ir su kitais mūsų savaiminiais augalais, kuriuos pakeičia introdukuoti iš kitų kraštų augalai.

Natūraliai auga 10 rūšių katilėlių, tačiau gėlynuose plačiai paplitęs karpatinis katilėlis (*Campanula carpatica*), kilęs iš Karpatų, Tatrų, Alpių kalnų, kur auga aukštai, kalkinguose uolynuose. Tiesiaragė našlaitė (*Viola cornuta*), kuri paplitusi Pirėnuose taip pat labiau vertinama ir kur kas plačiau auginama gėlynuose nei mūsų savaiminės našlaičių rūšys (Lietuvoje našlaičių yra 18 rūšių). Savaime auga mūsų šalyje 4 notrų rūšys, tačiau jos neauginamos mūsų darželiuose, nes jas atstoja kitos įvežtos rūšys: vilnotoji notra (*Stachys lanata*), kuri natūraliai auga Kaukaze, Mažojoje azijoje, Irane akmenuotose vietovėse. Gauruotoji glažutė (*Cerastium tomentosum*) paplitusi Pietų Europos kalnuose, kur auga ant uolų, saulėtose vietose, nors Lietuvoje natūraliai auga 9 glažučių rūšys, tačiau jos ganėtinai neišvaizdžios ir todėl nėra auginamos darželiuose. Paprastoji gvaizdė (*Armeria maritima*) tai natūraliai augantis augalas mūsų krašte, tačiau gėlynuose auginama įvežta dekoratyvesnė – pajūrinė gvaizdė. Paplitusi Pietų Europoje, kur auga pajūriuose, smėlio kopose, pajūrių pievose. Taigi introdukuotų, žymiai dekoratyvesnių augalų gausybė neleidžia gėlynuose plėstis mūsų savaiminiams, mažiau dekoratyvesniems augalams.

1.5. Savaiminių dekoratyviųjų augalų perspektyvos gėlynuose

Per ilgą laiką susiformavo tam tikri gėlynų tipai, nusistovėjo jų komponavimo principai bei vieta želdyne, gatvėje prie namų. Vienoki gėlynai įrengiami dideliame parke, kitokie miesto aikštėje. (Juchnevičiūtė, 1983). Savaiminius augalus derinant su introdukuotais augalais juos būtų galima auginti įvairiuose gėlynuose: parteriuose, klombose, bordiūruose, rabatėse (lysvaitės), gėlių grupėse ar vis labiau populiarėjančiuose užsienyje bei pamažu ir Lietuvoje želdiniuose ant stogo (žaliasis stogas), balkonuose, vandens telkiniuose, jų pakraščiuose, alpinariumuose, laisvo kontūro (peizažiniuose) gėlynuose. Anot B. Hertės ir kt. (1996) įvairios paskirties želdinimui tinka paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*), miškinis kiškiagrikis (*Luzula sylvatica*), kelminis papartis, paprastoji raudoklė (*Lythrum salicaria*) ir kt.

Parteriuose prie pėsčiųjų trasų galėtų augti paupinis jonpapas, skėstalapis papas, varpotoji juodžolė, vingiriai, smaliukė. Architektūros elementuose - vazose galėtų augti gana dekoratyvūs savaiminiai augalai: miškinė našlaitė (*Viola reichenbachiana*), tikroji vilkpuvė, kalvinė neužmirštuolė (*Myosotis ramosissima*), paprastoji linažolė, keturbriaunis čiobrelis. Kiliminėms dangoms puikiai tiktų mūsų savaiminiai augalai kaip čiobreliai, šilokai, šliaužiančioji tramažolė, pavasarinis švitriešis ir kt. augalai.

Klombose galėtų vešėti labai daug savaiminių dekoratyviųjų augalų: vaistinis putoklis, aguona birulė, kartūzinis gvazdikas, pajūrinė zunda, paprastoji gyvatžolė, dirvinė lelionė (*Psammophiliella muralis*), raudonasis eraičinas (*Festuca rubra*), didžiagalvė bajorė, miškinė lelija, vaistinė baltašaknė ir kt.

Bordiūruose tiktų augti savaiminiai dekoratyvūs augalai, tačiau ne aukštesni ar šiek tiek aukštesni kaip 0,3 m. Taigi manau bordiūruose puikiai derėtų kašubinis vėdrynas (*Ranunculus cassunicus*), pievinė šilagėlė, triskiautė žibuoklė, plukės, našlaitės, raktažolės, tamsioji plautė ir kt.

Rabatėse galėtų augti kiliminiai bei kiti savaiminiai augalai: vaistinis godas, paprastasis raudonėlis, snapučiai, smėlyninis šlamutis, dvinamė katpėdė ir kt.

Norint apželdinti stogus savaiminiais augalais reikia atsižvelgti į stogo pasvirimo kampą. Ant stačių stogų reikėtų sodinti savaiminius augalus, kurie nereikalauja didelio dirvos drėgnumo ir yra ne aukštaūgiai, ant tokio stogo manau puikiai tiktų augalai augantys smėlinguose dirvožemiuose – smėlyninis šlamutis, šilokai, čiobreliai, smiltyninė druskė ir kt. O ant stogų esančių mažo nuožulnumo ar visai lygių puikiai gali augti beveik visi dekoratyvūs savaiminiai augalai.

Pasak A. Boguševičiūtės ir I. Daujotaitės (1980) balkonuose gėles galima komponuoti įvairiai kaip ir kiekviename gėlyne, o iš savaiminių dekoratyviųjų augalų balkonų želdinimui puikiai tinka pavasarinė ir pievinė raktažolė, aitrusis šilokas. Tačiau labiau atsižvelgus į savaiminių augalų resursus balkonų želdinimui galima pritaikyti ir daugiau savaiminių augalų kaip: smiltyninė druskė, kalvinė neužmirštuolė, našlaitės, geltonasis bobramunis, dirvinis bobramunis ir kt.

Vandens telkiniuose ar jų pakraščiuose, anot P. Beck (2006), galima auginti: pelkinę purieną, plūduriuojantį vandenplūkį (*Hydrocharis morsus-ranae*), strėlialapę papliaušką, sibirinį vilkdalgį, geltonžiedį vilkdalgį, pakrantinę viksvą (*Carex riparia*) ir kt.

Alpinariumuose puikiai jaustųsi taip pat daug savaiminių augalų – astrinių, gvazdikinių, snaputinių, agurkinių ir kt. šeimos augalų. Pasak D. G. Hessayon (2002) alpinariumus galima želdinti tokiais savaiminiais dekoratyviaisiais augalais kaip: paprastasis sinavadas (*Aquilegia*

vulgaris), triskiautė žibuoklė (*Hepatica nobilis*), paprastasis čiobrelis (*Thymus serpyllum*), geltonžiedis rūtenis (*Corydalis lutea*), baltažiedė plukė (*Anemone nemorosa*) ir kt.

Taigi savaiminių dekoratyviųjų augalų panaudojimas želdynuose ganėtinai platus. Nes savaiminiai augalai puikiai dera tiek prie architektūrinių akcentų, takų, alpinariumų tiek ir kitokios paskirties želdynų.

2. TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI

2. 1. Tyrimo objektas

Siekiant ištirti pietų Lietuvos želdinius tyrimas buvo atliekamas tokiose pietų Lietuvos vietovėse: Alytaus mieste vieši želdiniai (ištirta 10 gėlynų) , Pivašiūnų miestelyje senosios kapinės (ištirta 10 kapaviečių) ir naujosios (ištirta 10 kapaviečių), Dusmenų miestelyje sodybos (ištirta 15 sodybų) ir Dusmenėlių kaime kapinės (ištirta 10 kapaviečių) (4 pav.).



4 pav. Tyrimo vietos

Senosios kapinės tai kapinių dalis, kuria naudojamosi jau daugelį metų nuo jų įkūrimo pradžios. Naujosios kapinės tai kapinių dalis, kuri įkurta visai neseniai ir jose žmonės laidojami apie dešimt ar truputį daugiau metų.

Alytus – didžiausias Pietų Lietuvos miestas, šalia Nemuno. Apskrities, rajono, miesto savivaldybės, seniūnijos ir katalikų dekanato centras, turi savivaldybės statusą. Didžiausias Dzūkijos miestas, laikomas neformalia šio etnografinio regiono sostine. Mieste gyvena 94,7% lietuvių ir 2,8% rusų. Alytus – vienas seniausių Lietuvos miestų. Pirmą kartą minimas 1377 metais Vygando Marburgiečio kronikoje kaip regiono centras (Alytiškis, 2010, Miškinis A. 2001). Alytaus rajonui priklauso 11 seniūnijų, viena iš jų Pivašiūnų seniūnija buvo pasirinkta kaip tyrimo objektas, nes buvo tiriamos senosiose ir naujosiose kapinėse esančios kapavietės.

Trakų rajono savivaldybė yra Lietuvos pietrytinėje dalyje, Vilniaus apskrityje. Administracinis centras – Trakai. Trakų rajonui priklauso 8 seniūnijos. Tyrimo objektu buvo pasirinkta Pietų Lietuvoje esantys du kaimai iš Onušio seniūnijos tai Dusmenų ir Dusmenėlių kaimai.

2.2. Tyrimų metodika

Pasiruošimas bakalauro darbui prasidėjo 2009 m., kai buvo pradėta rinkti ir analizuoti literatūra, pasirinkta tema. Buvo surinkta medžiaga apie dekoratyviųjų augalų ištakas ir tvarkymo raidą, savaiminių dekoratyviųjų augalų panaudojimo galimybes ir t.t. Naudojantis literatūros šaltiniais, apibendrinus skirtingų autorių pateiktus duomenis buvo sudaryta Lietuvos savaiminių dekoratyviųjų augalų sąrašas (1 lentelė). Jis yra reikalingas norint palyginti ar tiriamuosiuose želdiniuose vis dar auginami savaiminiai dekoratyvieji augalai. Tyrimui buvo pasirinkti 55 želdynai Alytaus ir Trakų rajonuose.

Darbe panaudotos augalų nuotraukos – autoriaus.

2.2.1. Augalų rūšių įvairovė

Išanalizavus tirtų želdynų rūšinę sudėtį ir išrinkus savaiminius dekoratyviuosius augalus sudaromas rastų savaiminių dekoratyviųjų augalų sąrašas. Taigi galima šį sąrašą palyginti su ankščiau sudarytu analizuojant literatūrą savaiminių dekoratyviųjų augalų sąrašu. Juos palyginus bus aišku ar vis dar auginami ir kokie auginami savaiminiai dekoratyvieji augalai.

Taip pat rastiems savaiminiams dekoratyviesiems augalams nustatoma bendras dažnumo koeficientas visuose tirtuose želdynuose. Šis koeficientas leidžia nustatyti, kuris augalas yra auginamas dažniausiai, o kuris rečiausiai ir t. t. Taigi proporcijos būdu su vienu nežinomuju įsistačius tinkamas reikšmes buvo apskaičiuojamas kiekvieno savaiminio augalo dažnumo koeficientas procentais. Pavyzdžiui visi tiriamieji želdynai buvo prilyginti 100%, o želdynuose, kuriuose buvo aptiktas savaiminis dekoratyvusis augalas sudaro x %. Ir taip surandamas (x) nežinomas. Gauti duomenys buvo susisteminti Microsoft Excel programa ir sudaryta stulpelinė diagrama duomenims pateikti Taip pat dažnumo koeficientas buvo nustatomas ir tarp visų tirtų objektų: miesto, sodybų ir kapaviečių želdynų duomenys sisteminami Microsoft Excel programa ir taip sudaroma lyginamoji diagrama.

Augalų rūšys priskirtos vienai ar kitai šeimai remiantis K. K. Vilkonio (2008) atlasu „Lietuvos žaliasis rūbas“ ir Z. Gudžinsko (1999) knyga „Lietuvos indoečiai augalai“. Augalų lietuviški ir lotyniški pavadinimai darbe pateikti pagal Z. Gudžinską (1999).

2.2.2. Želdynų tyrimo metodinis aprašas

Šiuo tyrimu buvo siekiama ištirti koks yra savaiminių dekoratyviųjų augalų paplitimas pietų Lietuvos želdynuose, kokie dekoratyvūs augalai juose auginami taip pat siekiama išsiaiškinti kokia yra savaiminių augalų gausa želdynuose bei kokios jų panaudojimo galimybės ir kt.



5 pav. Vykdam tyrimą Alytaus miesto želdiniuose

Tyrimui atlikti buvo naudojamos šios priemonės:

1. Želdynų tyrimo metodiniai aprašai – tai paruoštos lentelės, kuriose buvo surašoma tyrimo medžiaga;
2. Rašiklis – renkamai medžiagai rašyti;
3. Metras – želdinių plotams išmatuoti;
4. Virvelė su kuoliukais - kvadratams nustatyti;
5. Literatūra – augalams pažinti: K. K. Vilkonio (2008) atlasas „Lietuvos žaliasis rūbas“, P. Snarskis (1968). „Vadovas Lietuvos augalams pažinti“, R. Jankevičienė (1987). „Vasarą žydintys augalai“, A. Lekavičius (1989). „Vadovas augalams pažinti“.
6. Fotoaparatas – vaizdinei medžiagai rinkti.

Pirmiausiai tyrimas buvo atliekamas Alytaus mieste, vėliau Pivašiūnų miestelio kapinėse Dusmenėlių kaimelio kapinėse ir galiausiai Dusmenų miestelyje.

Atliekant tyrimą visa renkama medžiaga buvo sisteminama ir surašoma į lenteles, kurios buvo paruoštos Microsoft Office Word programa. Lentelės yra trijų tipų, nes renkama skirtinga medžiaga.

Vykdamas šį tyrimą buvo stengiamasi kuo tiksliau ir kokybiškiau surinkti ir pateikti duomenis apie pietų Lietuvos tiriamus želdynus. Taigi tiriant objektus buvo nustatomi ir renkami tokie duomenys:

1. Gėlyno tipas – vizualiai nustatomas tiriamo gėlyno tipas;
2. Gėlyno dydis – matuojant nustatomas tiriamo gėlyno dydis m^2 ;
3. Savaiminis augalas – naudojantis literatūra ar savo turimomis žiniomis nustatomas savaiminio augalo pavadinimas;
4. Introdukuotas augalas – naudojantis literatūra ar savo turimomis žiniomis nustatomas introdukuoto augalo pavadinimas;
5. Gausumas – tiriant augalų gausumą buvo naudojamas kvadratų metodas pagal J. Brauno-Blanke (Braun-Blanquet, 1951) augalų gausumas vertinamas taip:
 - r – augalų labai retai, padengimas labai neryškus;
 - + – augalai pavieniai, padengimas labai nedidelis;
 - 1 – augalų gana gausu, padengimas labai mažas arba jie auga pakrikai ir padengimas didesnis, bet užima mažiau kaip 1/20 ploto;
 - 2 – augalų gausu, padengimas neryškus arba nuo 1/20 iki 1/4 ploto;

3 – padengia nuo 1/4 iki 1/2 ploto, individų skaičius nenustatomas;

4 – padengia nuo 1/2 iki 3/4 ploto, individų skaičius nevertinamas;

5 – padengia daugiau kaip 3/4 ploto, individų kiekis nevertinamas.

Sudarant lenteles, augalai rašomi tokia tvarka: I – aukšti medžiai, II – krūmai, III – krūmokšniai, IV – aukštos žolės, V – smulkesnės žolės, VI – samanės ir kerpės (šiuo tyrimu buvo surašoma tik žoliniai augalai).

Procentinis projekcinis padengimas užrašomas paprasčiausiai procentais kiekvienai augalo rūšiai. Susumavus kelių augalų rūšių padengiamą skaičių gali viršyti 100 % (pvz., 150-300%); tai normalu, nes augalai vienas su kitu persidengia.

6. Fenologinė fazė – vizualiai nustatoma augalų fenologinė fazė:

- a) vegetacija prieš žydėjimą;
- b) butonizacija (žiedpumpurių išauginimas);
- c) žydėjimas;
- d) vaisių išauginimas;
- e) vaisių subrandinimas ir sėklų sklaidymas;
- f) vegetacija po žydėjimo;

7. Gatvės pavadinimas – nustatoma kokioje gatvėje yra tiriamieji želdiniai.

8. Šeimininko vardas, pavardė, amžius – nustatoma tiriamų želdinių šeimininko duomenys.

9. Laidojimo data (pirma ir paskutinė) – nustatoma kapavietėje laidotų žmonių pirma ir paskutinė data.

Pasirinktų tyrimų metodais surinkta medžiaga leidžia tinkamai išanalizuoti savaiminių augalų gausumą bei jų panaudojimą želdant tiriamuosiuose objektuose.

2.3. Rūšių imties panašumo nustatymo metodika

Visi tiriami želdiniai yra tame pačiame pietų Lietuvos regione - Dzūkijoje, bet net ir tame pačiame regione egzistuoja želdinimo tradicijų skirtumų, tad ir augalų rūšių sudėtis juose skiriasi. Tą įtakoja įvairūs aplinkos veiksniai: gamtiniai, ekonominiai, politiniai, socialiniai ir kt. Įvairiuose šalies regionuose formuojasi savita augalų rūšių sudėtis.

Išsiaiškinus, kad dėl vienokių ar kitokių priežasčių želdynų augalų įvairovė skiriasi, reikia išsiaiškinti jų tarpusavio panašumą.

Rūšių imties panašumą (ar skirtingumą) galima išreikšti jų panašumo koeficientu. Yra keletas formulų tokiam panašumui apskaičiuoti. Pagal plačiai vartojamą P. Žakaro (Jaccard) formulę bendrųjų floristinis procentinis panašumas, vadinamas bendrumo koeficientu (BK). Jis yra išreiškiamas procentais $BK = \frac{c}{a + b - c} \times 100 (\%)$; čia a – tiriamojo objekto rūšių skaičius; b – kito tiriamojo objekto rūšių skaičius; c – bendrų abiem fitocenozėms (t.y. pasikartojančių viename ir kitame objekte) rūšių skaičius. Aišku, kad $a + b - c$ yra rūšių skaičius, aptiktas abiejuose tiriuose objektuose, jų rūšių visuma. Kuo didesnis yra Žakaro koeficientas, tuo didesnis tirtų teritorijų rūšių įvairovės panašumas. Šį bendrumo koeficientą, galima išreikšti ir kitaip, pavyzdžiui, $BK = \frac{2c}{a + b}$ (raidžių reikšmės tos pačios kaip ir pirmos formulės). Šios formulės viena nuo kitos skiriasi tik tuo, kad pagal šią formulę BK išreiškiamas ne procentais, o dešimtainėmis dalimis.

Taigi pasinaudojus pirmąja formule yra skaičiuojamas visų 55 želdynų tarpusavio panašumas augalų rūšių įvairovės atžvilgiu juose. Skaičiavimas pradedamas nuo to, kad surašomas vieno želdyno augalų rūšių skaičius, po to kito, lyginamojo želdyno augalų rūšių skaičius ir galiausiai suskaičiuojamos tos augalų rūšys, kurios yra bendros abiem želdynams. Skaičiai įstatomi į formulę ir apskaičiuojamas jų tarpusavio panašumo procentas, t.y. bendrumo koeficientas (BK). Pirmas želdynas lyginamas su antru, trečiu, ketvirtu, penktu ir t.t. kol visi želdynai tarpusavyje yra palyginami. Gauti duomenys surašomi į lentelę. Pagal gautus duomenis nustatomas didžiausias ir mažiausias panašumo koeficientas.

2.4. Svarbiausių terminų paaiškinimai

Savaiminiai augalai – augalai, kurie tam tikroje teritorijoje atsirado ir paplito savaime, dėl gamtinių veiksnių įtakos (Paulauskas ir kt., 2008).

Kapinės – žemės plotas žmonių palaikams, taip pat kremuotiems ar balzamuotiems, laidoti kapuose, rūsiuose, kolumbariumų nišose ar kitose vietose, kuriose išbarstomi arba užkasami kremuoti žmogaus palaikai (Lietuvos Respublikos žmonių palaikų laidojimo įstatymas, 2007).

Kapinės – žemės sklypas, kuriame yra ar bus kapų ir kapaviečių; be jų, gali būti palaikų laikymo statinių (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006 m. vasario 13 d. nutarimas, 2006).

Kapas – vieta, kurioje palaidoti žmogaus(-ių) palaikai (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006 m. vasario 13 d. nutarimas, 2006).

Kapavietė – nustatytas ribas turintis žemės plotas kapinėse, skirtas kapui, rūšiui, kolumbariumui ar kitai laidojimo vietai, kur bus laidojami žmogaus palaikai, taip pat ir balzamuoti ar kremuoti (Lietuvos Respublikos žmonių palaikų laidojimo įstatymas, 2007).

Kapavietė – Aiškus ribas turintis žemės plotas kapinėse, skirtas vieniems ar keleriems palaikams laidoti (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006 m. vasario 13 d. nutarimas, 2006).

3. REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

3.1. Savaiminiai dekoratyvieji augalai želdynuose

Atlikus tyrimą duomenys buvo analizuojami ir sisteminami. Savaiminių dekoratyvių augalų rūšys buvo išrinktos ir susistemintos į bendrą savaiminių dekoratyviųjų augalų lentelę (5 lentelė). Joje yra nurodytos visos rastos savaiminės dekoratyvios augalų rūšys. Ši lentelė buvo sudaroma tam, kad būtų lengviau išanalizuoti užregistruotas savaiminių augalų rūšis ir jas palyginti su sudarytu savaiminių augalų rūšių sąrašu, kuris buvo sudarytas išanalizavus literatūrą.

5 lentelė

Savaiminių dekoratyviųjų augalų sąrašas

Nr.	Lietuviškas augalo pavadinimas	Lotyniškas augalo pavadinimas
1	2	3
1.	Šliaužiančioji šilingė	<i>Lysimachia nummularia</i>
2.	Paprastoji pakalnutė	<i>Convallaria majalis</i>
3.	Aitrusis šilokas	<i>Sedum acre</i>
4.	Triskiautė žibuoklė	<i>Hepatica nobilis</i>
5.	Paupinis jonpaptis	<i>Matteuccia struthiopteris</i>
6.	Šilinė perkūnropė	<i>Jovibarba sobolifera</i>
7.	Paprastasis sinavadas	<i>Aquilegia vulgaris</i>
8.	Šilinis gvazdikas	<i>Dianthus deltoides</i>
9.	Šlaitinė našlaitė	<i>Viola collina</i>
10.	Šliaužiančioji vaisgina	<i>Ajuga reptans</i>
11.	Vaistinė baltašaknė	<i>Polygonatum odoratum</i>
12.	Pavasarinė raktažolė	<i>Primula veris</i>
13.	Smiltyninis lendrūnas	<i>Calamagrostis epigeios</i>
14.	Daugiažiedė baltašaknė	<i>Polygonatum multiflorum</i>
15.	Vaistinis putoklis	<i>Saponaria officinalis</i>
16.	Tamsioji plautė	<i>Pulmonaria obscura</i>

1	2	3
17.	Geltonasis vilkdalgis	<i>Iris pseudacorus</i>
18.	Baltažiedė plukė	<i>Anemone nemorosa</i>
19.	Paprastasis čiobrelis	<i>Thymus serpyllum</i>
20.	Miškinė našlaitė	<i>Viola reichenbachiana</i>
21.	Paprastoji raudoklė	<i>Lythrum salicaria</i>
22.	Paprastasis raudonėlis	<i>Origanum vulgare</i>
23.	Balinis ajeras	<i>Acorus calamus</i>
24.	Pelkinė vingiorykštė	<i>Filipendula ulmara</i>
25.	Sinavadlapis vingiris	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>
26.	Laiškinis česnakas	<i>Allium schoenoprasum</i>

Šiame sąrašė yra augalų kurių nėra mano sudarytame augalų sąrašė išanalizavus literatūrą, tokių kaip balinis ajeras ((*Acorus calamus*), paprastasis sinavadas (*Aquilegia vulgaris*)), smiltyninis lendrūnas (*Calamagrostis epigejos*), pelkinė vingiorykštė (*Filipendula ulmara*), tačiau šie augalai buvo auginami želdynuose kaip dekoratyvieji augalai, todėl juos taip pat galima laikyti dekoratyviaisiais savaiminiais augalais, nes jie taip pat pasižymi savo dekoratyviosiomis savybėmis kaip lapų ažūriškumu, žiedais, savo formos įvairove.

Daugiausia savaiminių augalų buvo rasta sodybų želdynuose čia jų buvo aptikta – 23 rūšys, senosiose kapavietėse – 5 rūšys, mažo kaimelio kapavietėse – 6 rūšys, o naujosiose kapavietėse nebuvo rasta nei vieno savaiminio dekoratyvaus augalo, miesto želdynuose buvo aptikta tik 1 rūšis tai šliaužiančioji šilingė (*Lysimachia nummularia*).

Taip pat reikėtų pastebėti, kad kai kuriose sodybose ir senosiose kapavietėse savaiminiai dekoratyvieji augalai buvo apleisti ir neprižiūrimi. Sodybose augalai pasklidę tiek po visą namų aplinką, tiek gėlynuose. Lygiai taip pat ir kapavietėse augalai išsikeroję už antkapio ar tvorelės ribų ir pasklidę po kapinių teritorijos dalį ypač paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*), aitrusis šilokas (*Sedum acre*), paupinis jonpapis (*Matteuccia struthiopteris*).

3.2. Tirtų želdynų rūšių sudėtis

Išanalizavus mokslinę literatūrą buvo sudaryta savaiminių dekoratyviųjų augalų rūšių sąrašas (1 lentelė). Ją sudarant buvo siekiama išrinkti kuo daugiau būdingiausių savaiminių dekoratyviųjų augalų, kad vėliau juos būtų galima palyginti su rasta savaiminiais augalais ištirtuose želdynuose.

6 lentelė

Dažniausiai auginamų augalų rūšių sudėtis

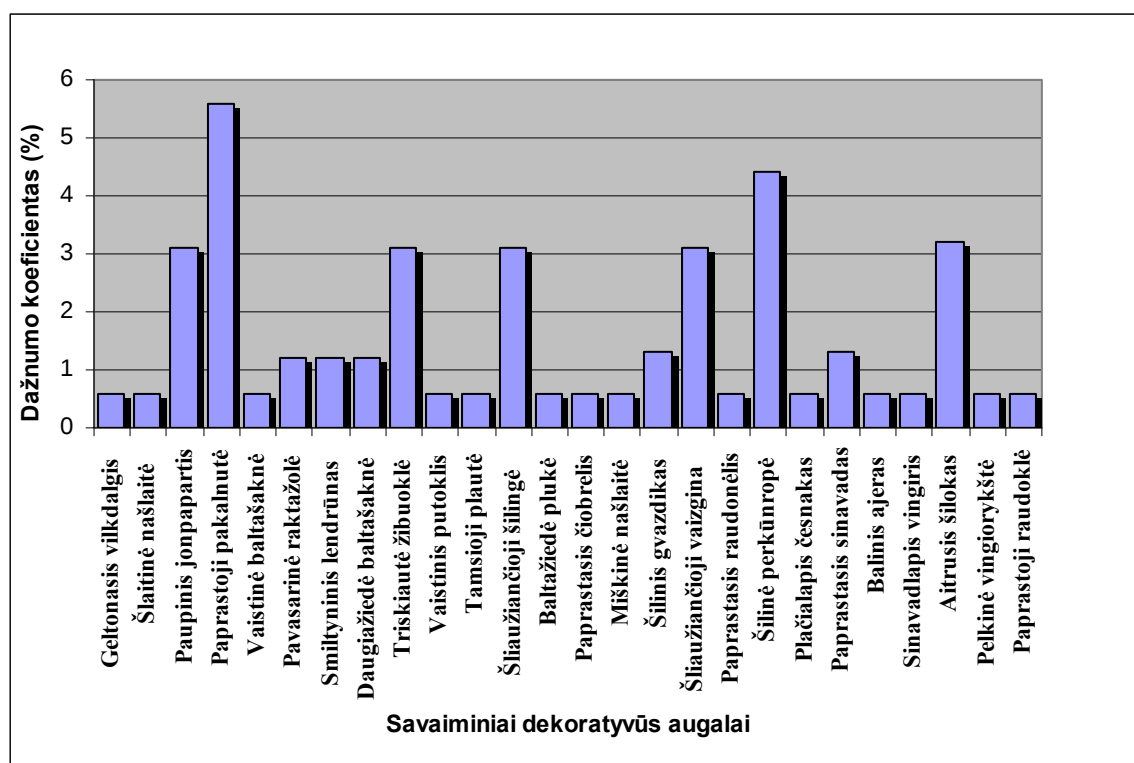
Nr.	Lietuviškas augalo pavadinimas	Lotyniškas augalo pavadinimas
1.	Darželinė našlaitė	<i>Viola wittrockiana</i>
2.	Darželinė tulpė	<i>Tulipa gesneriana</i>
3.	Gvazdikinis serentis	<i>Tagetes patula</i>
4.	Puikysis bijūnas	<i>Paeonia lactiflora</i>
5.	Šluotelinis flioksas	<i>Phlox paniculata</i>
6.	Gyslotinė melsvė	<i>Hosta plantaginea</i>
7.	Storalapė bergenija	<i>Bergenia crassifolia</i>
8.	Vaistinis bijūnas	<i>Paeonia officinalis</i>
9.	Žalioji rūta	<i>Ruta graveolens</i>
10.	Darželinis jurginas	<i>Dahlia cultorum</i>

Tačiau ištyrus želdynus ir sudarius 10 dažniausiai auginamų augalų rūšių sąrašą (6 lentelė) į jį nepateko nei vienas savaiminis augalas. Taip pat šioje lentelėje augalai pateikti pagal dažnumo koeficientą tirtuose želdynuose eilės didėjimo tvarka. Visų tipų tirtuose želdynuose (kapų, sodybų ir miestų želdynuose) buvo gausiausiai aptinkamos darželinės našlaitės (*Viola wittrockiana*) jos buvo aptiktos 6 – kartus naujosiose kapavietėse, 5 – kartus senosiose kapavietėse, 6 – kartus mažo kaimelio kapinių kapavietėse, 4 – kartus miesto želdynuose ir 3 – kartus sodybų želdynuose. Manau šių augalų gausumą lemia tai, kad tyrimas buvo atliekamas pavasario pabaigoje – vasaros pradžioje kada šie augalai yra populiariausi. Taip pat to pasėkoje vykdant tyrimą gausiai buvo aptinkama ir darželinė tulpė (*Tulipa gesneriana*) šis augalas buvo aptiktas 1 – kartą naujosiose kapavietėse, 3 – kartus senosiose kapavietėse taip pat 3 – kartus mažo kaimelio kapinių kapavietėse, 1 – kartą miesto želdynuose ir net 7 – kartus sodybų želdynuose. Gvazdikinis serentis (*Tagetes patula*) taip pat buvo pakankamai gausiai aptinkamas visų tipų tirtuose želdynuose.

Vertinant dažniausiai auginamų augalų sąrašą galima teigti, kad savaiminiai dekoratyvieji augalai nėra pasirenkami auginti kaip vyraujanti augalų rūšis želdynuose, o vietoj jų dažniausiai auginami introdukuoti augalai. Šios išplaukiančios išvados sutampa su analizuota literatūra, kuri taip pat teigia, kad savaiminiai dekoratyvieji augalai nėra gausiai auginami kaip vyraujančios augalų rūšys.

3.3. Ištirtų savaiminių dekoratyviųjų augalų dažnumo koeficientas

Savaiminiams dekoratyviesiems augalams buvo nustatytas bendras dažnumo koeficientas visuose tirtuose želdynuose. Šis koeficientas leidžia nustatyti, kuris augalas yra auginamas dažniausiai, o kuris rečiausiai ir t. t. Taigi proporcijos būdu įsistačius tinkamas reikšmes buvo apskaičiuojamas kiekvieno savaiminio augalo dažnumo koeficientas procentais. Gauti duomenys buvo susisteminti Microsoft Excel programa ir sudaryta stulpelinė diagrama duomenims pateikti (6 pav.).



6 pav. Savaiminių dekoratyviųjų augalų dažnumo koeficientas

Pagal gautąjį dažnumo koeficientą diagramoje galime matyti, kurios augalų rūšys dažniausiai auginamos, o kurios rečiausiai. Iš diagramos pastebime, kad dažnumo koeficientas nėra didelis, nesiekiantis net 6% . Taip yra todėl, kad savaiminiai dekoratyvūs augalai nėra plačiai auginami ir propaguojami tai atspindi visuose tirtuose želdynuose. Tačiau iš turimų duomenų akivaizdžiai tarp savaiminių augalų vyrauja paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*) ji yra dažniausia, nes jos dažnumo koeficientas 5,6 %, šilinė perkūnropė (*Jovibarba sobolifera*) taip pat viena iš dažniausiai auginamų augalų, nes jai buvo nustatytas 4,4 % dažnumo koeficientas. Kai kurių augalų dažnumo koeficientas buvo vienodas: paupinis jonpapartis (*Matteuccia struthiopteris*), triskiautė žibuoklė (*hepatica nobilis*), šliaužiančioji šilingė (*Lysimachia nummularia*) ir šliaužiančioji vaisgina (*Ajuga reptans*) jų dažnumo koeficientas 3,1%. Mažiausias dažnumo koeficientas buvo nustatytas augalams, kurie aptikti tik vieną kartą visuose tirtuose želdynuose, tokių augalų buvo rasta net 14 rūšių ir jų dažnumo koeficientas 0,6% tai: geltonasis vilkdalgis (*Iris pseudacorus*), šlaitinė našlaitė (*Viola collina*), vaistinė baltašaknė (*Polygonatum odoratum*), vaistinis putoklis (*Saponaria officinalis*), tamsioji plautė (*Pulmonaria obscura*), baltažiedė plukė (*Anemone nemorosa*), paprastasis čiobrelis (*Thymus serpyllum*), miškinė našlaitė (*Viola reichenbachiana*) ir kt.

Mažas dažnumo koeficientas parodo, kad savaiminiai dekoratyvūs augalai nėra dažni želdynuose ir yra auginami tik tam tikrose teritorijose, nėra plačiai pasklidę, tačiau taip pat akivaizdu, kad auginamos vis skirtingos jų rūšys.

3.4. Augalų rūšių skaičiaus pasiskirstymas pagal šeimas

Ištyrus augalų rūšių įvairovę pietų Lietuvos želdiniuose buvo sudaryta lentelė su augalų rūšių šeimomis ir nustatytas rūšių skaičius jose (7 lentelė). Suskaičiavus nustatyta, kad daugiausia augalų priklauso astrinių (*Asteraceae*) šeima 19 užregistruotų augalų rūšių. Vėdryninių (*Ranunculaceae*) ir storalpinių (*Crassulaceae*) šeimai priklauso po 6 augalų rūšis.

Dedešvinių (*Malvaceae*), lelijinių (*Liliaceae*), vilkdalginių (*Iridaceae*), melsvinių (*Hostaceae*), notrelinių (*Lamiaceae*), bulvinių (*Solanaceae*) šeimoms priklauso po 4 rūšis. Gvazdikinių (*Caryophyllaceae*), amarilinių (*Amaryllidaceae*), viendieninių (*Hemerocallidaceae*), pakalnutinių (*Convallariaceae*), našlaitinių (*Violaceae*), miglinių (*Poaceae*), raktažolinių (*Primulaceae*) šeimoms priklauso po 3 rūšis, o visoms likusioms šeimoms po 1–2 augalų rūšis.

Tirtuose želdynuose auginamų augalų pasiskirstymas pagal šeimas

Eil. Nr.	Lotyniškas pavadinimas	Lietuviškas pavadinimas	Rūšių skaičius šeimose
1	2	3	4
1.	<i>Caryophyllaceae</i> Juss.	Gvazdikiniai	3
2.	<i>Asteraceae</i> Dumort.	Astriniai	19
3.	<i>Amaryllidaceae</i> Juss.	Amariliniai	3
4.	<i>Begoniaceae</i> C. Agardh	Begoniniai	2
5.	<i>Amaranthaceae</i> Juss.	Burnotiniai	1
6.	<i>Polygonaceae</i> Juss.	Rūgtiniai	1
7.	<i>Malvaceae</i> Juss.	Dedešviniai	4
8.	<i>Polemoniaceae</i> Juss.	Palemoniniai	2
9.	<i>Asparagaceae</i> Juss.	Smidriniai	1
10.	<i>Tropaeolaceae</i> Juss. ex DC.	Nasturtiniai	2
11.	<i>Papaveraceae</i> Juss.	Aguoniniai	2
12.	<i>Scrophulariaceae</i> Juss.	Bervidiniai	2
13.	<i>Paeonaceae</i> (R. Br.) Bernhart.	Bijūniniai	2
14.	<i>Rutaceae</i> Juss.	Rūtiniai	2
15.	<i>Liliaceae</i> Juss.	Lelijiniai	4
16.	<i>Iridaceae</i> Rchb.	Vilkdalginiai	4
17.	<i>Hostaceae</i> B. Mathew	Melsviniai	4
18.	<i>Hemerocallidaceae</i> R. Br.	Viendieniniai	3
19.	<i>Campanulaceae</i> Juss.	Katilėliniai	1
20.	<i>Lamiaceae</i> Lindl.	Notreliniai	4
21.	<i>Crassulaceae</i> DC.	Storlapiniai	6
22.	<i>Woodsiaceae</i> (Diels) Herter	Vudsijiniai	1
23.	<i>Convallariaceae</i> Horan.	Pakalnutiniai	3
24.	<i>Onaraceae</i> Juss.	Nakvišiniai	1

1	2	3	4
25.	<i>Violaceae</i> Batsch	Našlaitiniai	3
26.	<i>Ranunculaceae</i> Juss.	Vėdryniniai	6
27.	<i>Poaceae</i> Bernhart	Migliniai	3
28.	<i>Primulaceae</i> Vent.	Raktažoliniai	3
29.	<i>Alliaceae</i> J. Aardh	Česnakiniai	2
30.	<i>Boraginaceae</i> Juss.	Agurkliniai	1
31.	<i>Euphorbiaceae</i> Juss.	Karpažoliniai	1
32.	<i>Plumbaginaceae</i> Juss.	Plumbaginiai	1
33.	<i>Solanaceae</i> Juss.	Bulviniai	4
34.	<i>Phytolaccaceae</i> Juss.	Fitolakinių	1
35.	<i>Acoraceae</i> Martinov	Ajeriniai	1
36.	<i>Chenopodiaceae</i> Juss.	Balandiniai	1
37.	<i>Saxifragaceae</i> Juss	Uolaskėliniai	1
38.	<i>Rosaceae</i> Juss.	Erškėtiniai	2
39.	<i>Hydrangeaceae</i> Dumort.	Hortenzijiniai	2

Iš viso želdiniuose buvo nustatyta 39 šeimos ir joms priklausančios 95 rūšys. Atskiruose želdynuose (mieste, kapavietėse, sodybose) šeimų ir rūšių skaičius įvairuoja skirtingai. Miesto želdynuose buvo nustatyta 13 šeimų, kurioms priklauso 20 rūšių, kapaviečių želdynuose: naujosiose 6 šeimos ir 8 rūšys, senosiose 12 šeimų ir 17 rūšių, mažo kaimelio kapavietėse 16 šeimų ir 26 rūšys. Sodybų želdynuose buvo nustatyta 30 šeimų ir 99 joms priklausančios rūšys.

3.5. Ištirtų augalų rūšių imties panašumas

Darželių rūšių imties panašumas buvo nustatinėjamas, pagal P. Žakaro (Jaccard) formulę. Į šią formulę buvo įstatomi atitinkami skaičiai ir taip gaunamas jų bendrumo koeficientas (BK). Gauti duomenys surašyti 8 lentelėje, kurioje bendrumo koeficientas išreiškiamas procentais.

Palyginus visus 15 sodybų želdinius tarpusavyje didžiausias nustatytas bendrumo koeficientas buvo 20,8 % . Jis buvo gautas palyginus trečios ir ketvirtos sodybų želdynus. Juose buvo 5 bendros augalų rūšys tai: gyslotinė melsvė (*Hosta plantaginea*), darželinė tulpė (*Tulipa gesneriana*), darželinė našlaitė (*Viola wittrockiana*), daugiametė saulutė (*Bellis perennis*), šluotelinis flioksas (*Phlox paniculata*). Daugiau nei penkiolika procentų bendrumo koeficientas buvo nustatytas palyginus pirmą gėlyną su antru 18,8 %, ketvirtą gėlyną su vienuoliktu 15,8%, ketvirtą su tryliktu 16,7 %.

8 lentelė

Augalų rūšių imties panašumai sodybų želdynuose pagal Žakaro koeficientą (%) Dusmenų miestelyje

Sodybos	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
1.	-														
2.	18,8	-													
3.	0	4,4	-												
4.	5,2	8,3	20,8	-											
5.	0	0	10,7	6,8	-										
6.	0	5,6	21	9,5	0	-									
7.	0	0	4,3	4,2	0	0	-								
8.	0	0	8,3	12,5	7,4	5	9	-							
9.	5,2	10,5	13	12,5	11,5	5	0	4,3	-						
10.	0	0	5,9	0	0	0	0	0	0	-					
11.	6,4	8,6	13,2	15,8	2,2	5,6	5,4	10,8	14,2	0	-				
12.	9	6,3	10	9,5	0	6,3	5,9	5,2	11,1	0	8	-			
13.	10	6,7	10,5	16,7	13,6	0	6,3	6,1	5,6	0	5,9	7,1	-		
14.	0	0	4,5	4,3	0	0	5,6	5	0	0	3,7	0	3,1	-	
15.	0	0	11,1	5	0	7,1	6,7	5,9	0	11,1	4,2	0	3,9	7,1	-

Buvo nemažai tokių atvejų kai palyginus sodybų želdynus tarpusavyje nebuvo rasta jokių bendrų augalų, tai reiškia, kad jie augalų atžvilgiu tarpusavyje neturi jokio panašumo, tada ir bendrumo koeficientas pagal formulę gaunasi – 0 %, 37 kartus buvo gautas toks rezultatas.

Palyginus dešimtos sodybos gėlynus su visų kitų sodybų gėlynais 0 % bendrumo koeficientas buvo gautas, net aštuonis kartus. Galima teigti, kad šios sodybos gėlynai savo augalų rūšių įvairovė buvo mažiausiai panašios į kitų sodybų gėlynus.

Kapavietėse augalų rūšies imties panašumas gerokai skiriasi nuo sodybų gėlynų, nes kapavietėse, o ypač Pivašiūnų kapinių naujojoje dalyje augalų rūšinė sudėtis gerokai skurdesnė čia

augalų rūšių sudėtį sudaro tik keletas augalų rūšių, o dažnai buvo, kad sudarė tik viena rūšis (9 lentelė). Todėl palyginus visus 10 kapaviečių želdynus tarpusavyje didžiausias nustatytas bendrumo koeficientas yra 100 %, nes čia augalų rūšių sudėtis yra vienoda. Toks rūšies imties panašumas buvo nustatytas net septynis kartus. Trečios kapavietės augalų rūšies imties panašumas yra pats didžiausias, nes tris kartus sutampa net 100 % su kitomis kapavietėmis tai su penkta, šešta ir septinta kapavietėmis visos šios kapavietės yra apželdintos tik viena augalų rūšimi tai darželine našlaite (*Viola wittrockiana*). Taip pat yra labai daug kapaviečių, kurios visiškai viena į kitą nepanašios savo augalų rūšių sudėtimi tad jų rūšies imties panašumas yra 0 % ir toks bendrumo koeficientas buvo gautas, net 27 kartus. Mažiausiai panašios kapavietės savo rūšių sudėtimi į kitas kapavietes yra kelios tai pirmoji ir antroji ir dešimtoji kapavietės. Antrojoje ir dešimtojoje kapavietėse įvairuoja tik viena augalų rūšis tai gvazdikinis serentis (*Tagetes patula*), o pirmoji kapavietė apželdinta keturiomis augalų rūšimis, tačiau šios kapavietės augalų rūšių sudėtis tik 20% panaši su aštuntąja kapaviete ir čia auginama gyslotinė melsvė (*Hosta plantaginea*), o su kitomis kapavietėmis pirmoji kapavietė neturi jokios rūšies imties panašumo.

9 lentelė

Augalų rūšių imties panašumai Pivašiūnų kapinių naujosios dalies kapavietėse pagal Žakaro koeficientą (%)

Kapavietės	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	-									
2.	0	-								
3.	0	0	-							
4.	0	0	0	-						
5.	0	0	100	0	-					
6.	0	0	100	0	100	-				
7.	0	0	100	0	100	100	-			
8.	20	0	50	0	50	50	50	-		
9.	0	0	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	25	-	
10.	0	100	0	0	0	0	0	0	0	-

Pivašiūnų kapinių senojoje dalyje augalų rūšių imties koeficientas yra mažesnis ir nėra šimtaprocentinio panašumo kaip šių kapinių naujojoje dalyje (10 lentelė). Čia didžiausias imties panašumas sudaro 50 % šis koeficientas buvo nustatytas tris kartus tai lyginant pirmąją kapavietę su antrąja šiose kapavietėse vyrauja viena augalų rūšis gvazdikinis serentis (*Tagetes patula*). Taip pat ketvirtoji kapavietė su devintąja ir dešimtąja jose buvo viena bendra augalų rūšis tai darželinė

našlaitė (*Viola wittrockiana*). Taip pat 25 kartus buvo nustatytas 0 % rūšies imties panašumas. Labiausiai nepanaši kapavietė į kitas kapavietes savo augalų rūšių sudėtimi – trečioji kapavietė, nes ji savo augalų rūšių sudėtimi nėra panaši nei į vieną tirtą kapavietę joje įvairuoja tik vienas augalas aitrusis šilokas (*Sedum acre*) tai savaiminis augalas.

10 lentelė

Augalų rūšių imties panašumai Pivašiūnų kapinių senosios dalies kapavietėse pagal Žakaro koeficientą (%)

Kapavietės	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	-									
2.	50	-								
3.	0	0	-							
4.	0	0	0	-						
5.	14,3	0	0	20	-					
6.	0	14,3	0	25	12,5	-				
7.	0	20	0	0	0	0	-			
8.	0	0	0	20	11,1	14,3	0	-		
9.	0	20	0	50	16,7	25	0	16,7	-	
10.	0	0	0	50	16,7	20	0	20	33,3	-

Septintoji kapavietė savo rūšių sudėtimi panaši tik su antrąja kapaviete ir apželdinta dviejų rūšių augalais tai paprastąja pakalnute (*Convallaria majalis*) ir paupiniu jonpaparčiu (*Matteuccia struthiopteris*) taip pat savaiminiai augalai, tačiau turiu pabrėžti, kad šios kapavietės gerokai apleistos ir nėra itin prižiūrimos.

11 lentelė

Augalų rūšių imties panašumai Dusmenėlių kapinių kapavietėse pagal Žakaro koeficientą (%)

Kapavietės	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	-									
2.	14,3	-								
3.	0	20	-							
4.	25	0	0	-						
5.	0	0	7,7	0	-					
6.	0	0	0	0	14,3	-				
7.	16,7	16,7	0	33,3	12,5	0	-			
8.	12,5	12,5	10	20	0	0	33,3	-		
9.	14,3	14,3	8,3	25	11,1	20	16,7	12,5	-	
10.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

Dusmenėlių kaaviečių augalų rūšies imties panašumo didžiausias koeficientas yra gautas palyginus septintą kapavietę su aštuntąja ir ketvirtą su septintąja rūšies imties panašumas 33,3 %. (11 lentelė). Ketvirtoji ir septintoji kapavietės apželdintos viena ta pačia augalų rūšimi tai darželine našlaite (*Viola wittrockiana*). Septintoji ir aštuntoji kapavietės apželdintos dvejomis tokiais pat augalų rūšimis tai darželine našlaite (*Viola wittrockiana*) ir puikiuoju bijūnu (*Paeonia lactiflora*). Taip pat ir šiose tirtuose kapaviečių želdynuose tarpusavyje nebuvo rasta jokių bendrų augalų rūšių – šios kapavietės augalų atžvilgiu tarpusavyje neturi jokio panašumo, tada ir bendrumo koeficientas pagal formulę gaunasi – 0 %, taigi 22 kartus buvo gautas toks rezultatas.

Palyginus dešimtos kapavietės želdynus su visų kitų kapų želdynais 0 % bendrumo koeficientas buvo gautas, net devynis kartus. Taigi galima teigti, kad ši kapavietė buvo mažiausiai panaši savo augalų rūšių įvairovė į kitas kapavietes.

Palyginus visų dešimt Alytaus miesto želdynus tarpusavyje didžiausias nustatytas bendrumo koeficientas buvo 33,3 % (12 lentelė). Jis buvo gautas palyginus pirmąjį gėlyną su devintuoju ir ketvirtąjį su aštuntuoju. Juose buvo po 1 bendrą augalų rūšį: pirmajame ir devintajame gėlyne buvo bendra viena augalų rūšis tai gvazdikinis serentis (*Tagetes patula*), o ketvirtajame ir aštuntajame gėlyne įvairavo bendra augalų rūšis tai darželine našlaite (*Viola wittrockiana*).

12 lentelė

Augalų rūšių imties panašumai miesto želdynuose pagal Žakaro koeficientą (%).

Želdynų vietos: 1; 2; 3; 6; 7; 8; 9; 10 – Naujoji g., 4 – Rotušės g., 5 – Pulko g.

Miesto želdynai	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	-									
2.	25	-								
3.	0	20	-							
4.	0	0	16,7	-						
5.	0	0	11,1	25	-					
6.	0	12,5	12,5	0	0	-				
7.	0	0	0	0	0	0	-			
8.	0	0	12,5	33,3	16,7	20	25	-		
9.	33,3	16,7	0	0	0	0	0	0	-	
10.	16,7	25	11,1	0	0	0	0	0	20	-

Daugiau nei dvidešimt procentų bendrumo koeficientas buvo nustatytas palyginus pirmą gėlyną su antru, antrą su dešimtu, ketvirtą su penktu ir septintą su aštuntu visuose gėlynuose buvo nustatyta toks pats rūšies imties koeficientas 25 %.

Buvo nemažai tokių atvejų, kai palyginus miesto gėlynus tarpusavyje nebuvo rasta jokių bendrų augalų, tai reiškia, kad jie augalų atžvilgiu tarpusavyje neturi jokio panašumo, tad ir bendrumo koeficientas – 0 %, 27 kartus buvo gautas toks rezultatas.

Palyginus pirmą ir septintą gėlynus su visų kitais gėlynais 0 % bendrumo koeficientas buvo gautas, net šešis kartus. Galima teigti, kad šie miesto gėlynai savo augalų rūšių įvairove mažiausiai panašūs į kitus miesto gėlynus.

Pagal didžiausią rūšių imties panašumo koeficientą labiausiai panašūs tarpusavyje savo želdynais Pivašiūnų kapinių naujosios dalies kapavietės, nes čia buvo aptikta 100% panašumas, o mažiausias rūšių imties koeficientas 0 % buvo aptiktas visų tiriamų želdinių tipuose (sodybose, kapavietėse, mieste).

3.6. Tyrimų rezultatai

Atlikus mokslinės literatūros analizę buvo sudaryti želdynų tyrimo metodiniai aprašai. Pagal juose sudarytus bruožus, apibūdinančius pagrindines želdynų savybes buvo vertinami visi želdynai. Iš viso buvo tirta 20 sodybų, 10 miesto ir 30 kapaviečių (10 naujose kapinėse, 10 senose kapinėse ir 10 mažo kaimelio kapinėse) želdynų. Išanalizavus sodybas, nustatyta, kad gėlynai dažniausiai įrengti šalia namų, rečiau šalia kelio ar vandens telkinio taip pat kaip, kurie augalai buvo auginami tiesiog aplink namą vejoje. Tai daugiametė saulutė (*Bellis perennis*), aitrusis šilokas (*Sedum acre*) ar paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*) (7 pav.). Dažniausiai taip auginami savaiminiai augalai.

Miestuose tirti gėlynai dažniausiai buvo išsidėstę skveruose, taisyklingos ir netaisyklingos formos. Taip pat buvo nustatoma kokioje gatvėje yra tiriami želdynai. Iš 10 tirtų želdynų - 7 buvo tirti Naujojoje gatvėje tai viena iš pagrindinių ir ilgiausių gatvių Alytaus mieste, kuri driekiasi per visą Alytaus miesto centrą.

Tiriant kapavietes pastebėta, kad daugiausia aptinkama savaiminių augalų ir yra didžiausia augalų rūšių sudėtis Pivašiūnų kapinių senojoje dalyje. Šiose kapinėse augalų rūšių sudėtį dažniausiai sudaro šešios ar keturios augalų rūšys, mažiausia augalų rūšių sudėtis aptinkama Pivašiūnų kapinių naujojoje dalyje čia sudaro tik viena ar dvi augalų rūšys ir savaiminių augalų jau neaptinkama. Tiriamoms kapavietėms buvo nustatoma ir pirmoji bei paskutinioji laidojimo datos. Seniausia kapavietė buvo aptikta Dusmenėlių kaimelio kapinėse šios kapavietės paminkle pirmoji įrašyta laidojimo data buvo 1931 metais, o paskutinioji laidojimo data įrašyta 1984 metais, tačiau tai kapavietės želdinimui įtakos neturėjo, kapas neapleistas, gausiai apželdintas augalais. Taip pat



7 pav. Paprastoji pakalnutė

tiriant kapavietes buvo aptikta ir pati naujausia kapavietė iš visų ištirtų kapaviečių. Ji buvo aptikta Pivašiūnų naujuosiuose kapinėse, paminkle buvo įrašyta 2010 metų laidojimo data. Šios kapavietės apželdinimas buvo būdingas kaip ir daugeliui naujų kapaviečių, augalų rūšių sudėtį sudarė tik viena augalų rūšis tai gumbinė begonija (*Begonia tuberhybrida*), o savaiminių augalų neaptikta. Tiriant augalų rūšių sudėtį, nustatyta, kad želdiniams dažniausiai pasirenkamos įvairiarūšės gėlės 43 kartai, ir retai vienarūšės – 12 kartų iš jų 2 kartai miesto želdynuose, 10 kartų kapavietėse: 7 kartus naujosiose kapinėse, 1 kartą mažo kaimelio kapinėse (Dusmenėliuose) ir 3 kartus senosiose kapinėse.

Taip pat buvo nustatinėjama tiriamiems augalams fenologinė fazė tai: vegetacija prieš žydėjimą, butonizacija (žiedpumpurių išauginimas), žydėjimas, vaisių išauginimas, vaisių subrandinimas, sėklų sklaidymas ir vegetacija po žydėjimo. Dažniausiai nustatyta fenologinė fazė buvo vegetacija prieš žydėjimą, mažiausiai kartų buvo nustatyta vaisių išauginimas.

3.7. Rezultatų aptarimas

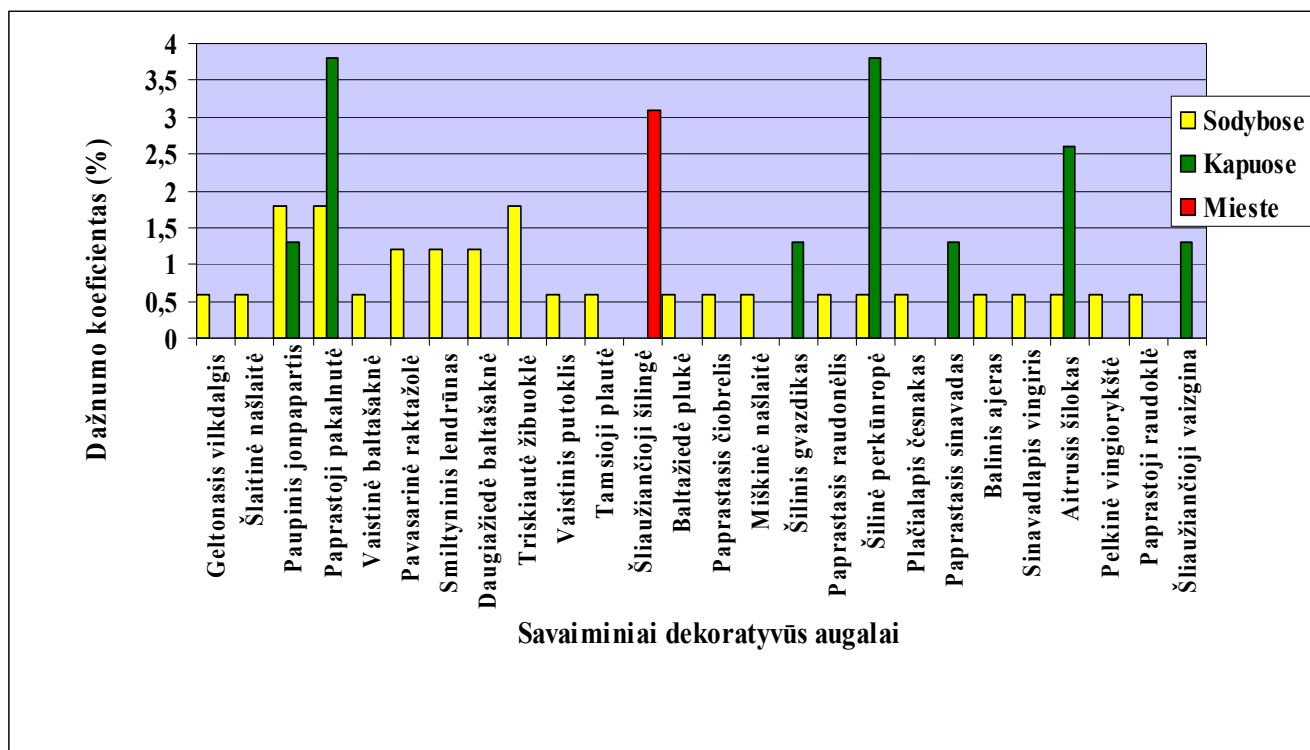
Išanalizavus visus 55 tirtus objektus, nustatyta kad juose iš viso yra 95 augalų rūšys, 69 introdukuotos, 26 savaiminiai dekoratyvieji augalai ir 84 gentys. Sodybose nustatyta 53 introdukuotos rūšys, 23 savaiminiai dekoratyviniai augalai ir 77 gentys. Kapaviečių želdynuose: naujosiose kapavietėse nustatyta 8 augalų rūšys, kurios yra visos introdukuotos iš jų nustatytos 6 gentys. Senosiose kapavietėse nustatyta 12 introdukuotų augalų rūšių, 5 savaiminių dekoratyviųjų augalų iš jų visų nustatyta 14 genčių. Mažo kaimelio tirtose kapavietėse nustatyta 20 introdukuotų rūšių, 6 savaiminių dekoratyviųjų augalų rūšys iš jų visų nustatyta 24 gentys.

Tiriant Alytaus miesto želdynus buvo nustatyta 19 introdukuotų augalų rūšių, 1 savaiminė dekoratyvioji augalų rūšis iš jų visų nustatyta 18 genčių.

Ištirus visus želdynus buvo rasta 69 introdukuotos augalų rūšys ir tik 26 savaiminės augalų rūšys. Suskaičiavus proporcijos būdu nustatyta, kad introdukuoti augalai sudaro 72 % visų ištirtų augalų rūšinių įvairovės, o savaiminiai dekoratyvieji augalai sudaro apie ketvirtadalį visų ištirtų augalų rūšinių sudėties 28 %. Atlikus tyrimą gauti duomenys tik dar kartą patvirtina literatūros analizėje pateiktus kriterijus apie savaiminių augalų panaudojimo perspektyvas. Gauti duomenys akivaizdžiai parodo, kad žmonės želdinimui renkasi dažniausiai introdukuotus augalus ir juos naudoja želdinti įvairiems želdynams tiek kapavietėms, privatiems želdiniams tiek viešiesiems – miesto želdiniams.

Sunku nuspręsti, kodėl žmonės nenori auginti augalų ne tik pasižyminčiais dekoratyvinėmis savybėmis, bet ir vaistinėmis ar kitokiomis savybėmis kaip paprastasis raudonėlis (*Origanum vulgare*), paprastasis čiobrelis (*Thymus serpyllum*), vaistinis putoklis (*Saponaria officinalis*) ir kt. Taip pat yra savaiminių augalų, kurie pasižymi ir žiedų dekoratyvumu kaip paprastasis sinavadas (*Aquilegia vulgaris*), paprastoji raudoklė (*Lythrum salicaria*), paprastoji baltagalvė (*Leucanthemum perforatum*) ir kt. Gal būt dėl to, kad žmonės ieško vis kažko naujo, nematyto, todėl savaiminių dekoratyviųjų augalų pasirenkamumą išstumia kitokios naujai išveistos gražesnės rūšys ir veislės, nors kaip, kurios ir sunkiai ar visiškai neprisitaiko prie mūsų aplinkos sąlygų, o kai tuo tarpu savaiminiai dekoratyvūs augalai puikiai jaučiasi mūsų aplinkos klimatinėmis sąlygomis. Taigi, aplinkos sąlygos, vaistinės savybės, paprasta priežiūra nebėra pagrindiniai veiksniai nulemiantys vienų ar kitų augalų pasirinkimą, todėl savaiminių dekoratyviųjų augalų panaudojimo galimybės lieka neišnaudotos.

Nustačius savaiminiams dekoratyviesiems augalams bendrą dažnumo koeficientą visuose tirtuose želdynuose taip pat yra tikslinga nustatyti savaiminių augalų rūšių dažnumo koeficientą lyginant visus tris tirtus želdynų tipus (sodybų, kapaviečių ir miestų želdinius).



8 pav. Savaiminių dekoratyviųjų augalų dažnumo koeficiento lyginamoji diagrama

Todėl buvo sudaryta lyginamoji savaiminių dekoratyviųjų augalų dažnumo koeficiento tarp sodybų, kapaviečių ir miesto želdynų diagrama. Ši diagrama mums leidžia matyti kaip augalo dažnumas įvairuoja tiriamuosiuose objektuose (%) taip pat puikiai matome kokiuose tiriamuosiuose objektuose šis augalas auginamas (8 pav.).

Nustatyta, kad sodybose dažniausiai auginamos savaiminės dekoratyvios augalų rūšys yra trys tai: paupinis jonpapas (*Matteuucia struthiopteris*), paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*) ir triskiautė žibuoklė (*Hepatica nobilis*) (9 pav.) visi šie augalai buvo aptikti trejose sodybose ir jų dažnumo koeficientas 1,8 %.

Kapavietėse buvo nustatytos dvi dažniausiai aptinkamos augalų rūšys tai paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*) ir šilinė perkūnropė (*Jovibarba sobolifera*) abi augalų rūšys buvo rastos du kartus ir jų dažnumo koeficientas 3,8 %.

Nustatyta, kad mieste buvo aptikta tik viena savaiminė dekoratyvioji augalų rūšis ir ji nebuvo aptikta kituose tirtuose želdynuose: kapavietėse ar sodybose tai šliaužiančioji šilingė (*Lysimachia nummularia*) jos dažnumo koeficientas 3,1 % – ji buvo aptikta tik viename tirtame plote.



9 pav. Triskiautė žibuoklė

Daugiausia savaiminių dekoratyviųjų augalų buvo aptikta sodybose, tačiau kaip kurie augalai buvo aptinkami tokie pat ir tirtose kapavietėse. Buvo nustatytos 4 bendros augalų rūšys, kurios augo tiek sodybose tiek kapavietėse tai paupinis jonpapartis (*Matteuccia struthiopteris*)(10 pav.), sodybose jo dažnumo koeficientas 1,8 % ir buvo aptiktas 3 kartus, kapavietėse nustatytas dažnumo koeficientas 1,3 % rastas buvo tik vienoje kapavietėje. Sodybose šio augalo dažnumo koeficientas 0,5 % yra didesnis tai reiškia, kad sodybų želdynuose jis aptinkamas dažniau nei tirtose kapavietėse. Paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*) dažnumo koeficientas sodybose 1,8 % ir aptikta buvo taip pat trejose sodybose, kapavietėse dažnumo koeficientas 3,8 % ir aptikta buvo taip pat trejose kapavietėse. Šio augalo dažnumo koeficientas didesnis 2 % tai reiškia, kad pakalnutė dažniau aptinkama kapavietėse. Šilinė perkūnropė (*Jovibarba sobolifera*) sodybose ji buvo aptikta tik vieną kartą, todėl dažnumo koeficientas 0,6 %. Kapavietėse šie augalai aptinkami kur kas dažniau – rasta 3 kapavietėse ir dažnumo koeficientas 3,8 %, kapavietėse ji dažniau aptinkama, nes dažnumo koeficientas didesnis 3,2 % negu sodybose. Aitrusis šilokas (*Sedum acre*)(11 pav.)

sodybose rastas buvo vieną kartą ir dažnumo koeficientas 0,6 %, kapavietėse buvo aptiktas du kartus ir dažnumo koeficientas 2,6 %. Šis augalas taip pat dažniau aptinkamas kapavietėse, nes nustatytas dažnumo koeficientas 2 % didesnis nei sodybose.



10 pav. Paupinis jonpapis

Mažiausias augalų dažnumo koeficientas buvo nustatytas sodybose 0,6 % taip pat toks dažnumo koeficientas sodybose buvo nustatytas šešiolikai savaiminių dekoratyviųjų augalų rūšių. Nors kapavietėse savaiminių dekoratyviųjų augalų rūšių aptinkama mažiau nei sodybose 7 rūšys, tačiau kapavietėse augalų dažnumo koeficientas didesnis (didžiausias dažnumo koeficientas 3,8 %) negu sodybose, nes sodybose rastos 22 savaiminės dekoratyvios augalų rūšys ir didžiausias nustatytas dažnumo koeficientas 1,8 %. Tai rodo, kad kapavietėse dažniau galima aptikti tos pačios savaiminės rūšies augalų, negu sodybose, nes sodybose vyrauja vis kita savaiminė dekoratyvioji augalų rūšis.

Palyginus visus 25 tirtus sodybų ir miesto želdynus tarpusavyje didžiausias panašumo koeficientas miesto želdynuose buvo 33,3 %, o Dusmenų miestelio 20,8 %. Tad galime teigti, kad net tame pačiame Dusmenų miestelyje ar Alytaus mieste egzistuoja želdinimo skirtumų, todėl ir augalų rūšių sudėtis juose skiriasi. Augalų rūšių sudėty, gėlyno įrengimo vietą nulemia kiekvieno sodybos šeimininko (-ės) ar želdintojo savitas želdinimo supratimas bei pažiūros. Taip pat tam turi

įtakos ir naujos želdinimo mados, tendencijos, todėl augalų pasirinkimas ir panaudojimas gerokai skiriasi nuo literatūros apžvalgoje aptarto.

Dėl vis besikeičiančio visuomenės požiūrio į aplinkos ekologinius veiksnius keičiasi ir veisiami želdynai, tad tenka pripažinti, kad didžiojoje dalyje pietų Lietuvos želdynų nebeauginama arba labai mažai auginami savaiminiai dekoratyvieji augalai. Ir nykimo tendencija kasmet vis labiau didėja.



11 pav. Aitrusis šilokas

Kadangi, tyrimo objektu buvo pasirinkta 15 sodybų, 30 kapaviečių ir 10 miesto želdynų tad pagal gautus duomenis sunku būtų spręsti ar gauti rezultatai atspindi visų pietų Lietuvoje esančių želdynų padėtį. Norint tiksliau ir išsamiau ištirti esamą pietų Lietuvos želdynų padėtį tyrimui reikėtų pasirinkti daugiau objektų, nes kuo daugiau pasirenkama tyrimo vietų, tuo tikslesni duomenys. Tyrimų tęstinumas yra prasmingas, nes kiekvienais metais savaiminių augalų pasirenkamumas vis mažėja, jų panaudojimo galimybės neišnaudojamos ir tampa vis mažiau vertinami ne tik dėl savo dekoratyvių savybių, bet ir kitų naudingų savybių. Tad norint palyginti, kaip laikui bėgant kinta savaiminių dekoratyviųjų augalų perspektyvos Pietų Lietuvos želdynuose būtų tikslinga tyrimus pratęsti.

IŠVADOS

1. Ištyrus 55 želdynus juose užregistruotos 95 žolinių augalų rūšys – iš jų 69 introdukuoti ir 26 savaiminiai dekoratyvieji augalai. Savaiminiai dekoratyvieji augalai želdynuose sudaro 28 %, o introdukuoti augalai 72%;

2. Rezultatai rodo, kad želdinimui dažniausiai renkamas introdukuoti augalai ir jie daugiausiai naudojami želdant kapavietes, privačius gėlynus ir viešuosius miesto želdynus.

3. Palyginus visų 25 tirtų sodybų ir miesto želdynus tarpusavyje didžiausias panašumo koeficientas miesto želdynuose buvo 33,3 %, o Dusmenų miestelio – 20,8 %. Iš to galima spręsti, kad net tame pačiame Dusmenų miestelyje ar Alytaus mieste egzistuoja želdinimo skirtumų, todėl ir augalų rūšių sudėtis juose skiriasi.

4. Sodybose dažniausiai auginamos 3 savaiminių dekoratyvių rūšių augalai: paupinis jonpapis (*Matteucia struthiopteris*), paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*) ir triskiautė žibuoklė (*Hepatica nobilis*). Kapavietėse buvo nustatytos dvi dažniausiai aptinkamos augalų rūšys – paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*) ir šilinė perkūnropė (*Jovibarba sobolifera*), o miesto želdynuose aptikta tik viena savaiminė dekoratyvi augalų rūšis – šliaužiančioji šilingė (*Lysimachia nummularia*).

5. Tirtuose želdynuose dažniausiai auginamos 3 introdukuotų rūšių augalai: darželinė našlaitė (*Viola wittrockiana*), darželinė tulpė (*Tulipa gesneriana*) ir gvazdikinis serentis (*Tagetes patula*).

Vaidas Patinskas
Savaiminių dekoratyviųjų augalų paplitimas Pietų Lietuvos želdynuose

SANTRAUKA

Savaiminiai dekoratyvūs augalai nėra labai plačiai auginami gėlynuose, nes dauguma jų nėra tokie išvaizdūs ir dekoratyvūs kaip įvežtiniai augalai. Tačiau savaiminių dekoratyviųjų augalų prisitaikymas prie mūsų gamtinių sąlygų, jų teigiamos savybės, dekoratyvumas leidžia juos auginti įvairiuose gėlynuose bei praplėsti gėlynų panaudojimą. Dėl vis besikeičiančio visuomenės požiūrio į aplinkos ekologinius veiksnius keičiasi ir veisiami želdiniai, tad tenka pripažinti, kad didžiojoje dalyje Pietų Lietuvos želdynuose nebeauginama arba labai mažai auginami savaiminiai dekoratyvūs augalai. Ir nykimo tendencija kasmet vis labiau didėja.

Tikslas – įvertinti savaiminių žolinių dekoratyviųjų augalų paplitimą ir panaudojimo galimybes Pietų Lietuvos želdynuose. Įgyvendinant šio darbo tikslą buvo sprendžiami šie uždaviniai: ištirti savaiminių ir introdukuotų dekoratyvinių augalų rūšių įvairovę Pietų Lietuvos želdynuose, nustatyti dažniausiai želdynuose pasitaikančias augalų rūšis, įvertinti savaiminių dekoratyviųjų augalų paplitimo želdynuose ypatumus.

Siekiant ištirti pietų Lietuvos želdynus tyrimas buvo atliekamas tokiose Pietų Lietuvos vietovėse: Alytaus mieste, Pivašiūnų miestelyje, Dusmenų miestelyje ir Dusmenėlių kaime. Buvo pasirinkta ištirti tokie objektai: vieši gėlynai (ištirti 10 gėlynų), sodybos (ištirti 15 sodybų), senosios kapinės (ištirti 10 kapaviečių), naujosios (ištirti 10 kapaviečių) ir mažo kaimelio kapinės (ištirti 10 kapaviečių). Iš viso buvo pasirinkta ištirti 55 želdinimo objektai. Išanalizavus visus tirtus objektus, nustatyta, kad juose iš viso yra 95 augalų rūšys, 69 introdukuotos, 26 savaiminiai dekoratyvieji augalai. Savaiminiai dekoratyvieji augalai želdynuose sudaro 28 %, o introdukuoti augalai 72%.

Sodybose dažniausiai auginamos 3 savaiminės dekoratyvios augalų rūšys: paupinis jonpapartis (*Matteucia struthiopteris*), paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*) ir triskiautė žibuoklė (*Hepatica nobilis*). Kapavietėse buvo nustatytos dvi dažniausiai aptinkamos augalų rūšys tai paprastoji pakalnutė (*Convallaria majalis*) ir šilinė perkūnropė (*Jovibarba sobolifera*), o miesto želdynuose aptikta tik viena savaiminė dekoratyvi augalų rūšis – šliaužiančioji šilingė (*Lysimachia nummularia*).

Vaidas Patinskas

Distribution of native ornamental plants in greeneries of South Lithuania

SUMMARY

Native ornamental plants are rather rarely grown in flower gardens as most of them, though some of them are as nice as introduced ornamental plants. However, adaptability to local climatic conditions, their biological and ornamental characteristics make native ornamental plants possible to be grown in various flower gardens. Due to constant changes of point of view of the society to ecological problems, estimation of green plantations also changes. Unfortunately, in most South Lithuanian green plantations native ornamental plants are very rarely grown. They are on the verge of extinction in ornamental plantations.

The aim was to estimate distribution of native ornamental plants and possibility of their using in South Lithuanian green plantations. To achieve the aim such tasks were solved: 1) to investigate the diversity of native and introduced ornamental plants in South Lithuanian green plantations, 2) to reveal the most common native and introduced species of plants, 3) to estimate the peculiarities of usage of native ornamental plants in green plantations.

The research was carried out in four localities of South Lithuania: Alytus, the towns of Pivašiūnai and Dusmenys and Dusmenėliai village. The following objects were selected for research: public flower gardens (10), housing estates (15), old graveyards (10), new graveyards (10), a graveyard of a little village (10 graves). Totally, 55 objects of green plantation were investigated.

During investigation 95 species of plants were registered in all ornamental plantations. Among them 69 species were introduced and 26 species were native ornamental plants. Native ornamental plants comprise 28 % of species, whereas introduction plants make up 72 % of all registered species.

Three most common native ornamental plant species grown in housing estates are: *Matteucia struthiopteris*, *Convallaria majalis*, *Hepatica nobilis*. Graves had two most widely cultivated native species of plants: *Convallaria majalis* and *Jovibarba sobolifera*. There was only one native species used in public green plantations of a town – *Lysimachia nummularia*.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Alytiškis (2010). Informacija. Alytus. <http://www.alytiskis.lt/informacija/alytus/>. [žiūrėta 2010-11-29].
2. Atkočaitytė, A., Baliūnienė, A., Boguševičiūtė, A., Kaulaikis, M., Kučinskienė, A., Petrauskaitė, E., Radauskienė, E., Rugytė, J., Samsonaitė, J. (1971). Gėlynų auginimo vadovas. Vilnius: Vaizdas, p. 68.
3. Balvočiūtė, J., Gudanavičius, S. (1988). Jaunajam gėlininkui. Kaunas: Šviesa, p. 6–8.
4. Beck, P. (2006). Gartenteiche. Stuttgart: Kosmos, p. 23-46.
5. Boguševičiūtė, A., Daujotaitė, I. (1980). Balkonų apželdinimas. Vilnius: Mokslas, p. 13-19.
6. Cullina, W. (2009). Native grasses. Horticulture, vol. 106, Nr. 7, p. 32–37.
7. Dagys, J. (1980). Augalų ekologija. Vilnius: Mokslas, p. 240.
8. Dainauskaitė, D. (1986). Flioksai. Vilnius: Mokslas, p. 8–9.
9. Dobravolskaitė, R. (2008). Invazinių rūšių populiacijos būklė, kaip miško bendrijų antropogenizacijos rodiklis. *Aplinkos inžinerija: 11-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ medžiaga* [Vilnius, 2008 m. balandžio 3 d.]. Vilnius.
10. Gaudiešiūtė, V. (2006). Sodo ir gėlių darželio vaizdinys mitinėje pasaulyje. *Žemaičių žemė*. Nr.16, p.7–8.
11. Gudanavičius, S., Penkauskienė, E. (1967). Nuodingieji augalai. Vilnius: Mintis, p. 9–47.
12. Gudžinskas, Z. (2010). Tradicinių darželių augalai. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas, 168 p.
13. Gudžinskas, Z. (2005). Parkai, botanikos sodai. Lietuva: šeimos enciklopedija. Kaunas: Šviesa, p. 178–179.
14. Gudžinskas, Z. (1999). Lietuvos induočiai augalai. Vilnius: Botanikos instituto leidykla, 211 p.
15. Hertė, B., Kyrmejeris, P., Nikig, M. (1996). Sodo gėlės. Vilnius: UAB Gamta, p. 38–47.
16. Hessayon, D. G. (2002). Alpinariumai ir vandens telkiniai. Vilnius: Aktėja, p. 10–49.
17. Hulme, P. E., Pyšek, P., Nentwing, W., Vila, M. (2009). Will Threat of Biological Invasions Unite the European Union? *Science*, Vol. 324, Nr. 3, p 40–41.
18. Jankevičienė, R. (1987). Vasarą žydintys augalai. Vilnius: Mokslas, p. 351.
19. Juchnevičiūtė, D. (1983). Gėlynai ir aplinka. Vilnius: Mokslas, p. 128.

20. Kazitėnas, A. (1990). Miško pasaulis. Vilnius: Mintis, p. 179.
21. Lazdauskaitė, Ž. (1985). Pavasarį žydintys augalai. Vilnius: Mokslas, p. 45–84.
22. Lietuvos Respublikos žmonių palaikų laidojimo įstatymas (Žin., 2007, Nr. 140-5763).
23. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006 m. vasario 13 d. nutarimas Nr. 144 „Dėl kapinių tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 22-695).
24. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006 m. vasario 13 d. nutarimas Nr. 144 „Dėl kapinių tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 22-695).
25. Lekavičius, A. (1989). Vadovas augalams pažinti. Vilnius: Mokslas, p. 439.
26. Miškinis, A. (2001). Alytus. Visuotinė lietuvių enciklopedija. Vilnius: Enciklopedijų leidybos institutas. T. 1., p. 351–353.
27. Paulauskas, A., Jankevičius, K., Liužinas, R., Raškauskas, V., Zajančkauskas, P. (2008). Ekologijos terminų aiškinamasis žodynas. Vilnius: Grunto valymo technologijos, p. 503.
28. Petrauskaitė, E., Vengeliauskaitė, A. (1978). Dekoratyvinių augalų ligos ir kenkėjai. Vilnius: Mokslas, p. 12.
29. Roger, K., Wang, L., Dryl, J., (2009). Water deficit responses of three native Australian ornamental herbaceous wild flora species. Horticulture Science, vol. 44, Nr. 5, p. 1358–1365.
30. Skeivienė, O. (1978). Gėlių auginimas. Vilnius: Mokslas, p. 46.
31. Snarskis, P. (1968). Vadovas Lietuvos augalams pažinti. Vilnius: Mintis, p. 501.
32. UAB „Spaudos kontūrai“, (2008). Svogūninės gėlės. Vilnius: UAB „Ekspress leidyba“, p. 96.
33. Vaidelienė, J. Vaidelys, J. (2001). Darželio gėlės. Kaunas: Ūkininko patarėjas, p. 87.
34. Vaidelienė, J., Vaikelys, J. (2003). Daugiametės gėlės. Kaunas: Ūkininko patarėjas, p. 14–15.
35. Vasiliauskas, J. (1991). Augalai ir sveikata. Vilnius: Mokslas, p. 8–31.
36. Vilkonis, K. K. (2008). Lietuvos žaliasis rūbas. Kaunas: Lututė, p. 415.
37. Žumbakienė, G. (1999). Gėlių darželiai. Lietuvos valsčiai: Laukuva. Vilnius: Versmė, p. 337–345.
38. Žumbakienė, G. (2000). Gėlių darželis. Lietuvos valsčiai : Širvintos. Vilnius: Versmė, p. 495–496.
39. Žumbakienė, G. (2001). Gėlių darželiai. Lietuvos Valsčiai: Veliuona. Vilnius: Versmė, p. 561–565.

PRIEDAI

1 priedas. MIESTO ŽELDYNuose RASTI AUGALAI

Nr.	Augalo pavadinimas	Savaiminis augalas	Alytaus miesto želdiniai											Iš viso:
	lietuviškas (lotyniškas)													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1.	Storalapė bergenija (<i>Bergenia crassifolia</i>)				+								1	
2.	Gyslotinė melsvė (<i>Hosta plantaginea</i>)		+										1	
3.	Gvazdikinis serentis (<i>Tagetes patula</i>)		+	+							+	+	4	
4.	Darželinė tulpė (<i>Tulip primal</i>)						+						1	
5.	Darželinė našlaitė (<i>Viola wittrockiana</i>)				+	+	+			+			4	
6.	Banguotalapė melsvė (<i>Hosta undulata</i>)							+		+			2	
7.	Barzdotasis vilkdalgis (<i>Iris barbata</i>)			+	+			+				+	4	
8.	Vilnotoji notra (<i>Stachys bysantina</i>)								+	+			2	
9.	Gumbinė begonija (<i>Begonia tuberhybrida</i>)							+					1	
10.	Rusvoji vienadienė (<i>Hemerocallis fulva</i>)			+	+								2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11.	Didysis žioveinis (<i>Antirrhinum majus</i>)			+									1
12.	Šliaužiančioji šilingė	+		+									1
13.	Alpinis astras (<i>Aster alpinus</i>)			+									1
14.	Tariamasis narcizas (<i>Narcissus pseudonarcissus</i>)						+						1
15.	Daugiametė saulutė (<i>Bellis perennis</i>)						+						1
16.	Raudonžiedis šalavijas (<i>Salvia splendens</i>)											+	1
17.	Didžiagalvė bajorė (<i>Centaurea scabiosa</i>)											+	1
18.	Šluotelinis flioksas (<i>Phlox paniculata</i>)		+										1
19.	Kaukazinis šilokas (<i>Sedum spurium</i>)				+								1
20.	Geltonoji vienadienė (<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i>)				+								1

2 priedas. PIVAŠIŪNŲ KAPAVIETĖSE (SENOJOJE DALYJE) RASTI AUGALAI

Nr.	Augalo pavadinimas	Savaiminis augalas	Pivašiūnų kapavietės (senoji dalis)										Iš viso:
	Lietuviškas (lotyniškas)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Storalapė bergenija (<i>Bergenia crassifolia</i>)		+				+						2
2.	Gyslotinė melsvė (<i>Hosta plantaginea</i>)		+										1
3.	Gvazdikinis serentis (<i>Tagetes patula nana</i>)		+	+									2
4.	Darželinė tulpė (<i>Tulip primal</i>)			+				+			+		3
5.	Paprastoji pakalnutė (<i>Convallaria majalis</i>)	+		+					+				2
6.	Rytinis šilokas (<i>Sedum spectabile</i>)			+									1
7.	Aitrusis šilokas (<i>Sedum acre</i>)	+			+								1
8.	Darželinė našlaitė (<i>Viola wittrockiana</i>)					+	+	+		+	+	+	5
9.	Ziboldo melsvė (<i>Hosta sieboldiana</i>)						+						1
10.	Tariamasis narcizas (<i>Narcissus pseudonarcissus</i>)						+						1
11.	Vaistinis bijūnas (<i>Paeonia officinalis</i>)						+						1
12.	Triskiautė žibuoklė (<i>Hepatica nobilis</i>)	+						+					1
13.	Banguotalapė melsvė (<i>Hosta undulata</i>)							+		+			2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14.	Paupinis jonpapartis (<i>Matteucciastruthiopteris</i>)	+							+				1
15.	Stoginē šilropē (<i>Sempervivum tectorum</i>)									+			1
16.	Žalioji rūta (<i>Ruta graveolens</i>)									+			1
17.	Šilinė perkūnropē (<i>Jovibarba sobolifera</i>)	+								+		+	2

3 priedas. PIVAŠIŪNŲ KAPAVIETĖSE (NAUJOJOJE DALYJE) RASTI AUGALAI

Nr.	Augalo pavadinimas	Savaiminis augalas	Pivašiūnų kapavietės (naujoji dalis)										Iš viso:
	Lietuviškas (lotyniškas)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Širdžialapė bergenija (<i>Bergenia cordifolia</i>)		+										1
2.	Gyslotinė melsvė (<i>Hosta plantaginea</i>)		+							+			2
3.	Gvazdikinis serentis (<i>Tagetes patula nana</i>)			+								+	2
4.	Darželinė tulpė (<i>Tulip prima</i>)		+										1
5.	Didysis serentis (<i>Tagetes erecta</i>)		+										1
6.	Darželinė našlaitė (<i>Viola wittrockiana</i>)				+		+	+	+	+	+		6
7.	Banguotalapė melsvė (<i>Hosta undulata</i>)										+		1
8.	Gumbinė begonija (<i>Begonia tuberhybrida</i>)					+					+		2

4 priedas. DUSMENĖLIŲ KAPAVIETĖSE RASTI AUGALAI

Nr.	Augalo pavadinimas	Savaimi nis augalas	Dusmenėlių kapavietės											Iš viso:
	Lietuviškas (lotyniškas)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1.	Storalapė bergenija (<i>Bergenia crassifolia</i>)						+						1	
2.	Gyslotinė melsvė (<i>Hosta plantaginea</i>)									+			1	
3.	Gvazdikinis serentis (<i>Tagetes patula</i>)											+	1	
4.	Paprastoji ankstyvoji tulpė (<i>Tulip prima</i>)						+	+				+	3	
5.	Paprastoji pakalnutė (<i>Convallaria majalis</i>)	+								+			1	
6.	Aitrusis šilokas (<i>Sedum acre</i>)	+					+						1	
7.	Darželinė našlaitė (<i>Viola wittrockiana</i>)		+	+		+			+	+	+		6	
8.	Vaistinis bijūnas (<i>Paeonia officinalis</i>)			+	+								2	
9.	Banguotalapė melsvė (<i>Hosta undulata</i>)		+										1	
10.	Stoginė šilropė (<i>Sempervivum tectorum</i>)								+				1	
11.	Žalioji rūta (<i>Ruta graveolens</i>)				+								1	
12.	Šilinė perkūnropė (<i>Jovibarba sobolifera</i>)	+									+		1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13.	Šliaužiančioji vaisgina (<i>Ajuga reptans</i>)	+	+										1
14.	Kiaušininė melsvė (<i>Hosta ventricosa</i>)			+									1
15.	Vaistinis smidras (<i>Asparagus officinalis</i>)			+	+								2
16.	Dvispalvė rudbekija (<i>Rudbeckia bicolor</i>)				+								1
17.	Raudonoji lelija (<i>Lilium bulbiferum</i>)				+								1
18.	Puikysis bijūnas (<i>Paeonia lactiflora</i>)				+		+		+	+			4
19.	Barzdotašis vilkdalgis (<i>Iris barbata</i>)				+								1
20.	Plačialapė žydrė (<i>Muscari latifolium</i>)				+								1
21.	Žemaūgiai jurginai (<i>Dahlia</i>)						+						1
22.	Vilnotoji notra (<i>Stachys byzantina</i>)						+						1
23.	Skėtinė paukštpienė (<i>Ornithogalum umbellatum</i>)							+					1
24.	Paprastasis sinavadas (<i>Aquilegia vulgaris</i>)	+								+			1
25.	Šilinis gvazdikas (<i>Dianthus deltoides</i>)	+									+		1
26.	Gumbinė begonija (<i>Begonia tuberhybrida</i>)		+										1

5 priedas. SODYBŲ ŽELDYNuose RASTI AUGALAI

Nr.	Augalo pavadinimas	Savaiminis augalas	Sodybų želdynai															Iš viso:
	Lietuviškas (lotyniškas)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Storalapė bergenija (<i>Bergenia crassifolia</i>)					+												1
2.	Gyslotinė melsvė (<i>Hosta plantaginea</i>)				+	+	+				+							4
3.	Gvazdikinis serentis (<i>Tagetes patula</i>)													+				1
4.	Darželinė tulpė (<i>Tulip prima</i>)				+	+		+		+	+		+	+				7
5.	Darželinė našlaitė (<i>Viola wittrockiana</i>)				+	+		+										3
6.	Banguotalapė melsvė (<i>Hosta undulata</i>)		+															1
7.	Barzdėtasis vilkdalgis (<i>Iris barbata</i>)				+			+										2
8.	Rusvoji vienadienė (<i>Hemerocallis fulva</i>)															+		1
9.	Didysis žioveinis (<i>Antirrhinum majus</i>)																+	1
10.	Tariamasis narcizas (<i>Narcissus pseudonarcissus</i>)						+				+		+					3
11.	Daugiametė saulutė (<i>Bellis perennis</i>)				+	+				+								3
12.	Raudonžiedis šalavijas (<i>Salvia splendens</i>)								+				+					2
13.	Šluotelinis flioksas (<i>Phlox paniculata</i>)				+	+			+	+			+		+	+	+	8
14.	Kaukazinis šilokas (<i>Sedum spurium</i>)					+							+					2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
15.	Geltonoji vienadienė (<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i>)												+					1
16.	Žalioji rūta (<i>Ruta graveolens</i>)		+	+									+					3
17.	Pilkšvalapė žilė (<i>Senecio cineraria</i>)		+															1
18.	Šlaitinė našlaitė (<i>Viola collina</i>)	+		+														1
19.	Didysis debesylas (<i>Inula helenium</i>)			+														1
20.	Paprastoji dumplūnė (<i>Physalis alkekengi</i>)			+														1
21.	Paupinis jonpapartis (<i>Matteuccia struthiopteris</i>)	+		+		+							+					3
22.	Daržovinis rabarbaras (<i>Rheum rhabarbarum</i>)			+														1
23.	Paprastoji pakalnutė (<i>Convallaria majalis</i>)	+			+		+								+			3
24.	Darželinis jurginas (<i>Dahlia cultorum</i>)				+							+					+	3
25.	Aukštoji piliarožė (<i>Alcea rosea</i>)				+									+				2
26.	Vaistinė baltašaknė (<i>Polygonatum odoratum</i>)	+			+													1
27.	Paprastoji rusmenė (<i>Digitalis purpurea</i>)				+						+		+					3
28.	Rausvažiedė ežiuolė (<i>Echinacea purpurea</i>)				+					+			+					3
29.	Žakmano raganė (<i>Clematis x jackmanii</i>)					+							+					2
30.	Pavasarinė raktažolė (<i>Primula veris</i>)	+			+		+											2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31.	Šilīnē perkūnropē (<i>Jovibarba sobolifera</i>)	+				+												1
32.	Smiltyninis lendrūnas (<i>Calamagrostis epigeios</i>)	+					+			+								2
33.	Vaistinis smidras (<i>Asparagus officinalis</i>)					+		+										2
34.	Daugiažiedē baltašaknē (<i>Polygonatum multiflorum</i>)	+				+		+										2
35.	Triskiautē žibuoklē (<i>Hepatica nobilis</i>)	+				+	+								+			3
36.	Rytinē aguona (<i>Papaver orientale</i>)					+	+											2
37.	Smailiažiedis lendrūnas (<i>Calamagrostis x acutiflora</i>)						+											1
38.	Didžioji nasturtē (<i>Tropaeolum majus</i>)						+			+								2
39.	Šiurpinis gvazdikas (<i>Dianthus barbatus</i>)						+											1
40.	Ylalapis flioksas (<i>Phlox subulate</i>)						+											1
41.	Plačialapē žydrē (<i>Muscari latifolium</i>)						+											1
42.	Raibasis burnotis (<i>Amaranthus cruentus</i>)	+					+											1
43.	Tamsioji plautē (<i>Pulmonaria obscura</i>)	+					+											1
44.	Karpatinis katilēlis (<i>Campanula carpatica</i>)						+				+							2
45.	Geltonasis vilkdalgis (<i>Iris pseudacorus</i>)	+					+											1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
46.	Baltažiedė plukė (<i>Anemone nemorosa</i>)	+						+										1
47.	Darželinis kardelis (<i>Gladiolus communis</i>)							+									+	2
48.	Pavasarinis krokas (<i>Crocus vernus</i>)							+										1
49.	Stambiažiedis pentinius (<i>Delphinium grandiflorum</i>)								+									1
50.	Taškuotoji šilingė (<i>Lysimachia punctata</i>)								+									1
51.	Baltasis diktonas (<i>Dictamnus albus</i>)								+									1
52.	Vaistinė medetka (<i>Calendula officinalis</i>)								+					+				2
53.	Didysis serentis (<i>Tagetes erecta</i>)								+									1
54.	Paprastasis čiobrelis (<i>Thymus serpyllum</i>)	+							+									1
55.	Miškinė našlaitė (<i>Viola reichenbachiana</i>)	+							+									1
56.	Melsvasis eraičinas (<i>Festuca glauca</i>)									+								1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
57.	Paprastoji raudoklė (<i>Lythrum salicaria</i>)	+								+								1
58.	Margalapė karpažolė (<i>Euphorbia marginata</i>)									+								1
59.	Balzaminis skaistėnis (<i>Tanacetum balsamita</i>)									+			+					2
60.	Akuotoji gailardija (<i>Gaillardia aristata</i>)									+								1
61.	Karpatinė laumenė (<i>Doronicum carpaticum</i>)									+								1
62.	Paprastoji kosėja (<i>Cosmos bipinnatus</i>)										+							1
63.	Plaukuotoji rudbekija (<i>Rudbeckia hirta</i>)										+		+					2
64.	Dvispalvė rudbekija (<i>Rudbeckia bicolor</i>)										+		+					2
65.	Plunksnalapė rudbekija (<i>Rudbeckia laciniata</i>)										+		+					2
66.	Poetinis narcizas (<i>Narccisus poeticus</i>)			+							+							2
67.	Smulkiažiedė žydrė (<i>Muscari botryoides</i>)										+		+					2
68.	Paprastasis raudonėlis (<i>Origanum vulgare</i>)	+										+						1
69.	Darželinė petunija (<i>Petunia x hybrida</i>)											+						1
70.	Paprastoji durnaropė (<i>Datura stramonium</i>)											+						1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
71.	Tikroji levanda (<i>Lavandula angustifolia</i>)												+					1
72.	Aukštoji dedešva (<i>Malva alcea</i>)												+					1
73.	Miškinė dedešva (<i>Malva sylvestris</i>)												+					1
74.	Raudonstiebė nakviša (<i>Oenothera rubricaulis</i>)	+											+					1
75.	Baltoji lelija (<i>Lelium candidum</i>)												+					1
76.	Plačialapis česnakas (<i>Allium victorialis</i>)												+					1
77.	Pelkinė vingiorykštė (<i>Filipendula ulmaria</i>)	+											+					1
78.	Balinis ajeras (<i>Acorus calamus</i>)	+											+					1
79.	Japoninė astilbė (<i>Astilbe japonica</i>)												+					1
80.	Gausialapė balanda (<i>Chenopodium foliosum</i>)												+					1
81.	Hibridinis galenis (<i>Abutilon x hybridum</i>)													+				1
82.	Dailieji auskarėliai (<i>Dicentra spectabilis</i>)													+				1
83.	Raudonžiedė viendienė (<i>Hemerocallis</i>)													+				1
84.	Amerikinė fitolaka (<i>Phytolacca americana</i>)															+		1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
85.	Paprastasis runkas (<i>Aruncus dioicus</i>)															+		1
86.	Dantytoji ligularija (<i>Ligularia dentata</i>)															+		1
87.	Didysis pentinijus (<i>Delphinium elatum</i>)															+		1
88.	Kanadinė rykštenė (<i>Solidago canadensis</i>)															+		1
89.	Daugiažiedė margutė (<i>Fritillaria imperialis</i>)															+		1
90.	Sinavadlapis vingiris (<i>Thalictrum aquilegifolium</i>)	+														+		1
91.	Puikysis bijūnas (<i>Paeonia lactiflora</i>)		+	+		+					+		+	+	+			7
92.	Vaistinis bijūnas (<i>Paeonia officinalis</i>)			+	+			+					+					4
93.	Aitrusis šilokas (<i>Sedum acre</i>)	+					+											1
94.	Pajūrinė gvaizdė (<i>Armeria maritima</i>)								+									1
95.	Stambiažiedė durnaropė (<i>Datura metel</i>)												+					1
96.	Laiškinis česnakas (<i>Allium schoenoprasum</i>)	+													+			1
97.	Ciklameninis narcizas (<i>Narcissus cyclamineus</i>)														+			1
99.	Virgininis astras (<i>Aster novi-belgii</i>)																+	1

Darbo autorius – Vaidas Patinskas

Mokslinis vadovas – doc. dr. Zigmantas Gudžinskas

Recenzentas –

Katedra, atsakinga už studento parengimą – Aplinkotyros katedra

Katedros vedėjas – doc. dr. Ingrida Šaulienė

Kvalifikacinių egzaminų komisija:

Pirmininkas: Doc. dr. Zigmantas Gudžinskas

Nariai: Prof. dr. Remigijus Daubaras

Doc. dr. Ingrida Šaulienė

Doc.dr. Irena Burneckienė

Doc. dr. Alfredas Lankauskas

Dr. lekt. Rita Mikaliūnaitė

Protokolo numeris

Darbo gynimo data – 20010 m. gruodžio mėn. 16 d.