

Vaistiniai (aromatiniai) augalai miesto želdynų formavimui bei sveikatos gyvensenos optimizavimui

Ona Ragažinskienė¹, Lina-Danutė Zutkienė²

Vytauto Didžiojo universiteto Kauno botanikos sodas¹, Vytauto Didžiojo universitetas²

Pagal pasaulinę augalų apsaugos strategiją ir priimtus biologinės įvairovės konvencijos nuostatus sprendžiama miestų želdynų formavimo bei sveikos gyvensenos optimizavimo problema. Vienas iš svarbiausių klausimų aplinkos optimizavimui yra želdynų įrengimas ir jų priežiūra. Augalų daugiamečiai kompleksiniai tyrimai atliekami nuo 1980 metų ilgalaikėse Vytauto Didžiojo universiteto Kauno Botanikos sodo Vaistinių ir prieskoninių augalų kolekcijų sektoriaus vaistinių (aromatinių) augalų kolekcijose *ex situ* Kaune, Vidurio Lietuvoje.

Vaistiniai, prieskoniniai (aromatiniai) augalai, miesto želdynai, gyvensenos optimizavimas

Įvadas

Pagal pasaulinę augalų apsaugos strategiją ir priimtus biologinės įvairovės konvencijos nuostatus, sprendžiama miestų želdynų formavimo bei žmogaus sveikatos stiprinimo problemos (Zajonc, 1980; Ayad, 1994; Global Strategy...2002). Želdynų plėtra yra pagrįsta ilgalaikių mokslinių tyrimų duomenų dėsniniais bei biologiniais metodais (Motiekaitytė, 2007).

Pastaruju metu agrarinio ir urbanistinio kraštovaizdžio formavimui bei įvairovės turtinimui želdynuose pritaikomi daugiamečiai augalai – pievų žolynai vejos (gazonai) ir vaistinių, prieskoninių (aromatinių), dekoratyvinių augalų rūšys. Lietuvoje vienas iš svarbiausių klausimų aplinkos optimizavimui yra želdynų įrengimas ir jų priežiūra. Dabar trūksta vejų, gėlynų ypač daugiaaukščių gyvenamųjų namų kiemuose. Rekreacinių želdynų ir želdinių priežiūra reikalauja daug darbo ir investicijų, tačiau tik prižiūrėti želdynai atlieka ekologinę, estetinę ir rekreacinę funkcijas (Miestų ir miestelių..., 2009).

Želdynų ir želdinių projektavimo, kūrimo, priežiūros, apsaugos klausimai yra sprendžiami kompleksškai, bendradarbiaujant įvairių sričių mokslininkams ir specialistams (Charles et al, 1998; Jakovlevas-Mateckis, 2003).

Pastatai ir želdynai yra vieni iš svarbiausių miesto erdvės struktūros sudarymo elementų. Planuojant teritoriją apželdinimą, įvertinama projektuojamo želdyno paskirtis, želdinių funkcijos bei ekologinės sąlygos (Bučas, 2006). Želdynų funkcija – aplinkos estetinio vaizdo gerinimas, apsauga nuo oro ir aplinkos taršos bei augalų rūšių įvairovės turtinimas.

Želdynuose yra auginami vaistiniai, prieskoniniai (aromatinių) – tai žmogaus ir valstybės turtas, kurį reikia ne tik saugoti, bet ir gausinti jų rūšių įvairovę. Šie augalai želdynuose yra ne tik rekreacinė, bet ir edukacinė priemonė vaistinių augalų įvairovės pažinimui (Motiejūnaitė, 2005).

Iki šiol nepakankamai ištirtos vaistinių (aromatinių) augalų biologinės savybės, taikant juos miestų želdynams.

Darbo objektas – 20 rūšių daugiamečių vaistinių, prieskoninių (aromatinių) augalų atrinktų miesto želdynų formavimui.

Darbo tikslas – ištirti daugiamečių vaistinių, prieskoninių (aromatinių) augalų antžeminės ir požeminės dalių morfologines savybes, dauginimo ir auginimo būdus.

Tyrimų metodika

Nuo 1980 metų daugiamečiai vaistiniai, prieskoniniai (aromatiniai) augalai tiriami ir atrenkami želdynams ilgalaikėse Vytauto Didžiojo universiteto Kauno Botanikos sodo Vaistinių ir prieskoninių augalų kolekcijų sektoriaus vaistinių augalų kolekcijose *ex situ* Kaune, Vidurio Lietuvoje. Šie augalai dauginami generatyviniu ir vegetatyviniu būdais. Dauguma jų persodinami kas 4–6 metai pagal sėjomainą, keičiant vietą ir dirvą, taikant atitinkamą agrotechniką (Juknevičienė ir kt., 1986; Budriūnas ir kt., 1998; Ragažinskienė ir kt., 2009).

Augalų antžeminės ir požeminės dalių tyrimai atlikti pagal geobotaninių tyrimų metodiką (Natkevičaitė-Ivanauskienė, 1983; Lapinskienė, 2005).

Atlikti vaistinių, prieskoninių (aromatinių) augalų augimo bei vystymosi fenologiniai stebėjimai, auginimo technologijų kūrimas, tyrimų duomenys įvertinti matematiniais-statistiniais metodais (Tarakanovas, Raudonius, 2003; Ragažinskienė ir kt., 2008).

Rezultatai

Vaistiniai, prieskoniniai (aromatiniai) augalai daugiamečių žolynų (vejų, gazonų) fone yra reikšminga agrarinio ir urbanistinio kraštovaizdžio dalis. Kiekvienoje miestų zonoje želdinių grupės turi savo paskirtį ir skirtingus komponavimo principus. Želdiniai sudaro vientisą darnią visumą. Tai tinkamai parinktas želdinių grupių ir vejų dydžių santykis teritorijoje. Nedidelės grupelės spalvingų dekoratyvinių augalų žaliame vejos fone pagyvina aplinką, tampa jos puošmena. Lietuvos miestų ir miestelių namų kvartalus, daugiaaukščius namus puošia ir sukuria jaukią aplinką vejos. Tai ne pievos bei įvairūs žolynai, o tanki, lygi, žalia, švelni lyg kilimas augalinė danga, kurią sudaro pagrindiniai miglinių (*Poa* L.) šeimos augalų rūšys. Vejų dekoratyvumas, ilgaamžiškumas, kokybė priklauso nuo šių augalų rūšių biologinių-ekologinių savybių, vejos įrengimo ir priežiūros (Lapinskienė, 2005).

Vejos yra fonas įvairių vaistinių, prieskoninių (aromatinių) augalų grupėms, kurios projektuojamos netaisyklingomis, aptakiomis formomis, kad geriau įsikomponuotų į aplinką. Lietuvoje daugiausia yra daugiamečiai dekoratyviniai augalai, kurie ekonomiškai ir gerai derinasi kraštovaizdžio planavimui. Šie augalai yra

įvairaus amžiaus ir turi skirtingus morfologinius požymius: aukštis, antžeminės dalies projekcijos plotas, lapų forma, jų skaičius. Į šiuos požymius ir kitas biologines – ekologines savybes atsižvelgiama projektuojant želdynus ir parenkant jų asortimentą.

Želdynams rekomenduojami vienamečiai ir daugiamečiai vaistiniai, prieskoniniai (aromatiniai) augalai, augantys daugiau kaip du vegetacijos sezonus: trumpaamžiai – trijų, keturių metų, ilgaaamžiai – septynių ir daugiau metų. Šių augalų amžius nesutampa su jų dekoratyviu periodu, kuris visada yra trumpesnis. Daugiamečiai augalai skirtingai reiklūs apšvietimui, dirvožemiui, maisto medžiagoms ir drėgmei.

Daugiamečiai vaistiniai, prieskoniniai (aromatiniai) augalai sodinami kraštovaizdžio želdynų laisvos konfigūracijos plotuose. Šių augalų deriniai parenkami ir įrengiami keletui metų.

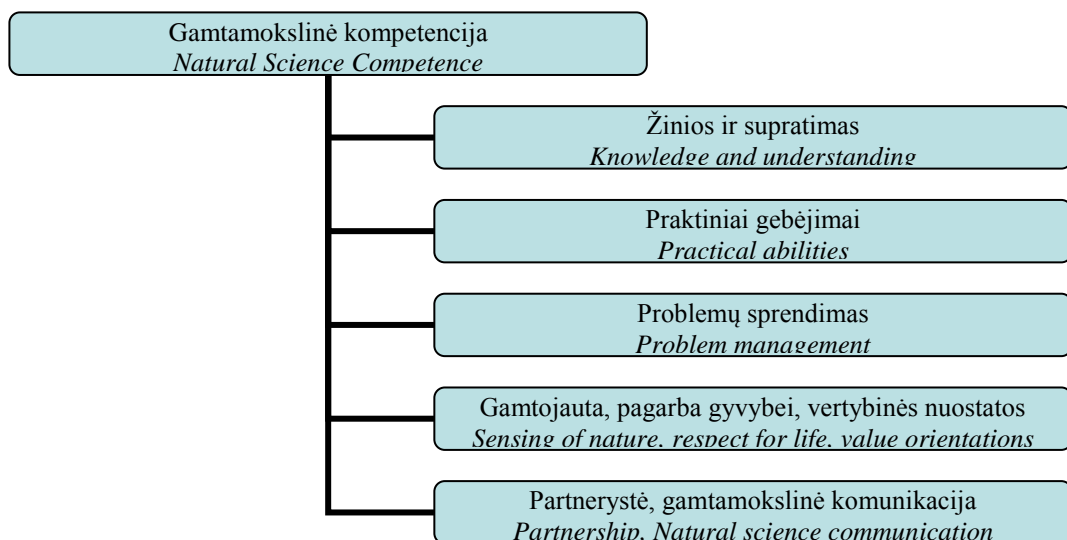
VDU Kauno botanikos sodo Vaistinių ir prieskoninių augalų kolekcijų sektoriaus vaistinių (aromatinių) augalų kolekcijose *ex situ* atliktų ilgalaikių tyrimų pagrindu atrinkta 20 rūšių augalų, kurie rekomenduojami želdynuose prie sanatorijų, ligoninių, vaistinių ir gyvenamųjų namų. Rekomenduojami miesto želdynams vaistiniai, prieskoniniai (aromatiniai) augalai: *Amaranthus cruentus* L., *Angelica archangelica* L., *Artemisia abrotanum* L., *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch, *Calendula officinalis* L., *Echinacea purpurea* (L.) Moench, *Geranium macrorrhizum* L., *Hyssopus officinalis* L., *Origanum vulgare* L., *Perilla frutescens* (L.) Britton, *Potentilla fruticosa* L., *Salvia officinalis* L., *Scutellaria baicalensis* Georgi ir kt.

Rezultatų aptarimas

Vaistiniai, prieskoniniai (aromatiniai) augalai dauginami generatyviu ir vegetatyviu būdais. Dauguma jų persodinami kas 4–6 metai pagal sėjomainą, keičiant vietą ir dirvą, taikant atitinkamą agrotechniką. Šie augalai yra įvairaus amžiaus ir turi skirtingus morfologinius požymius: aukštis, antžeminės dalies projekcijos plotas, lapų forma, jų skaičius. Į šiuos požymius ir kitas biologines – ekologines savybes atsižvelgiama projektuojant gėlynus ir parenkant jų sortimentą.

Projektuojant bei komponuojant gėlynus vejų fone, atsižvelgiama ne tik į jų dekoratyvumą, bet ir emocinį spalvų, kvapų poveikį žmonėms. Be to, šie vaistinių aromatinių augalų želdynai – ne tik rekreacinė ir edukacinė augalų įvairovės pažinimui, bet ir žmogaus sveikos gyvensenos optimizavimo priemonė. Mokslininkai teigia, kad tuose miestuose ir miesteliuose, kur yra kokybiški želdynai, daug gėlynų mažiau įvyksta nusikaltimų (Bratman et al., 2012). Moksliniais tyrimais įrodyta, kad vaistinių, prieskoninių (aromatinių) augalų vaizdas ir kvapas turi įtakos žmogaus smegenyse vykstantiems cheminiams procesams ir sukelia teigiamus impulsus (Zajonc, 1980).

Vaistinių, prieskoninių (aromatinių) augalų želdynai ugdo žmonėms gebėjimus ir nusiteikimus naudotis žiniomis ir gamtos tyrimų metodais atsakančiais į išskylančius klausimus, ieškant sprendimų apie žmogaus veiklos sukeltus gamtos pokyčius, aplinkos išsaugojimą, tausojant savo ir kitų žmonių sveikatą bei darnų visuomenės vystymąsi – tai ugdo gamtamokslinę kompetenciją (1 pav.).



1 pav. Gamtamokslinės kompetencijos sudedamosios dalys, ugdomos vaistinių (aromatinių) augalų želdynuose.

Fig. 1. Natural science competence components developed in medicinal (aromatic) plants greenery

Išvados

1. Nuo 1980 metų ilgalaikėse Vytauto Didžiojo universiteto Kauno Botanikos sodo Vaistinių ir prieskoninių augalų kolekcijų sektoriaus vaistinių augalų kolekcijose *ex situ* Kaune, Vidurio Lietuvoje, tirta ir atrinkta 20 rūšių vaistinių, prieskoninių

(aromatinių) augalų, kurie yra rekomenduojami miesto želdynų formavimui bei sveikos gyvensenos optimizavimui.

2. Vaistinių (aromatinių) augalų želdynai – ne tik rekreacinė ir edukacinė priemonė augalų įvairovės

pažinimui, kur ugdoma gamtamokslinė, bet ir žmogaus sveikos gyvensenos optimizavimo priemonė.

Literatūra

1. AYAD, G. W. The CGIAR and the convention on Biological Diversity. Widening Perspectives on Bioersity. IUCN, Gland, Switzerland & International Academy of the Enviroment. Geneva, 1994.
2. BUČAS, J. Išsaugojimo ir plėtros dilema paveldosaugoje // Respublikinės konferencijos „Pažangioji statyba“ pranešimų medžiaga. Kaunas, Technologija, 2006. P. 16–21.
3. BRATMAN, G. N., HAMILTON, J. P., & DAILY, G. C. The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1249, 2012. P. 118–136.
4. BUDRIŪNAS, A. R., BUZIENĖ, I., MITKUVIENĖ, A., PRAKAPAITĖ, G., VAIDELIENĖ, J., VAIDELYS, J. Ūkio kraštovaizdžio tvarkymas. Vilnius, 1998.
5. CHARLES, W. HARRIS, NICHOLAS, DINES, T. Time-Saver. Standarts for Landscape Architecture. Second edition. McGraw-Hill Publishing Company, 1998.
6. JAKOVLEVAS-MATECKIS, K. Miesto kraštovaizdžio architektūra. Želdiniai ir jų komponavimas. Vilnius, 2003.
7. Global Strategy For Plant Conservation. Decision. Adopted by the Convention on BIOLOGICAL Diversity (CBD). 2002. VI (9).
8. JUKNEVIČIENĖ, G., DAGYTĖ, S., BUDRIŪNAS, R.A. Ob ispolzovaniĭ lekarstvennykh rastenij v zelionom stroitelstve // Ekologičeskie i fiziologo-biochimičeskie aspekty antropotolerantosti rastenij. T.I, 1986. P. 108–109.
9. LAPINSKIENĖ, N. Daugiamečių žolynų bendrųjų biologinis produktyvumas ir jų vaidmuo kraštovaizdžio stabilumui // Kraštovaizdžio politikos ištakos. Vilnius, 2005. P. 125–126.
10. Miestų ir miestelių priemiesčio zonų ir agrarinių želdynų vaidmuo žmogaus ir kraštovaizdžio saugai: mokslinių straipsnių rinkinys. Vilnius, 2009.
11. MOTIEJŪNAITĖ, O. Želdynų rekreaciniai ir edukaciniai aspektai urbanizuotoje aplinkoje // Želdiniai ir jų dizainas. Vilnius, 2005. P. 5–18.
12. MOTIEKAITYTĖ, V. Sustainable use of medicinal and aromatic plants: to join together conservationists and the biotrade companies. *Botanica Lithuanica*.13(1), 2007. P. 3–7.
13. NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ, M. Botaninė geografija ir fitocenologijos pagrindai. Vilnius Mokslas, 1983.
14. RAGAŽINSKIENĖ, O. Introdukuojamų vaistinių prieskoninių augalų biologinių savybių įvertinimas ir atranka farmacijos bei vaistažolininkystės plėtrai Lietuvoje. Habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga. Kaunas, 2009.
15. RAGAŽINSKIENĖ, O., LAPINSKIENĖ, N.M., KORNYŠOVA, O., MARUŠKA, A. Introdukavimo metodų taikymas vaistinių augalų biologinėms savybėms nustatyti // *Tričys V.* (vyr. red.), Jaunųjų mokslininkų darbai. Šiauliai. 3 (19), 2008. P. 113–116.
16. TARAKANOVAS, P., RAUDONIUS, S., *Agronominių tyrimų duomenų statistine analize taikant kompiuterines programas ANOVA, STAT, SPLIT-PLOT iš paketo selekcija ir IRRISTAT.* Kaunas: Akademija, 2003.
17. ZAJONC, R. B. Feeling and thinking. Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 1980. P151–175.

Ona Ragažinskienė, Lina-Danutė Zutkienė

Role the medicinal plants to the quality improvement of environment

Summary

According to the global strategy for the protection of plants and the Convention on Biological Diversity adopted regulations, urban green areas formation and healthy lifestyle optimization problem is being discussed. One of the most important issues of environmental optimization is green area installation and maintenance. The main functions of the green areas are aesthetic improvement of the environment, protection from air and environmental pollution and plant species diversity enrichment. Department of medicinal and aromatic plants collection sector at Vytautas Magnus University Kaunas botanical garden has been performing medicinal (aromatic) plant complex research and has determined their suitability for landscaping. Medicinal (aromatic) ornamental perennial plant complex studies have been conducted since 1980 in Department of medicinal and aromatic plants collection sector at Vytautas Magnus University Kaunas botanical garden long-term ex situ collections in Kaunas, central Lithuania.

In a study of 20 selected medicinal (aromatic) plants propagation and cultivation methods as well as their suitability for urban planting have been determined.

The object – 20 species of perennial medicinal (aromatic) plants selected for the formation of urban green space.

The aim – to explore morphological characteristics as well as propagation and cultivation techniques of the perennial medicinal, aromatic plants above ground and underground parts.

Medicinal, aromatic plants, urban green areas, lifestyle optimization

Gauta 2016 m. kovo mėn., atiduota spaudai 2016 m. balandžio mėn.

Ona RAGAŽINSKIENĖ. Vytauto Didžiojo universiteto Kauno botanikos sodas, biomedicinos mokslų daktarė. Adresas: Ž. E. Žilibero 6, LT-46324, Kaunas, Tel. (+370 37) 295287, El. paštas: o.ragazinskiene@bs.vdu.lt

Ona RAGAŽINSKIENĖ. Kaunas Botanical Garden of Vytautas Magnus University, doctor of biomedical sciences. Address: Ž. E. Žilibero 6, LT-46324, Kaunas, Tel.: (+370 37) 295287, email: o.ragazinskiene@bs.vdu.lt

LINA-DANUTĖ ZUTKIENĖ. Vytauto Didžiojo universiteto Užsienio kalbų institutas; Adresas: K. Donelaičio g. 52-603, LT- 44244. Kaunas; el. paštas o.zutkiene@uki.vdu.lt

LINA-DANUTĖ ZUTKIENĖ. Vytautas Magnus University Institute of Foreign languages, Address: K. Donelaičio str. 52-603, LT- 44244. Kaunas; el. paštas o.zutkiene@uki.vdu.lt