

Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerija
Augalų genų bankas
Vilniaus universiteto botanikos sodas
Aleksandro Stulginskio universitetas

Stasė Dapkūnienė, Simas Gliožeris

**GUMBINIŲ BEGONIŲ (*BEGONIA TUBERHYBRIDA* VOSS) VEISLIŲ
MORFOLOGINIŲ IR DEKORATYVIŲJŲ SAVYBIŲ APIBŪDINIMO APRAŠAS**

UDK 582.5/.9
Da-279

Recenzentai:

Aleksandro Stulginskio universiteto doc. dr. Laimutė Štuopytė,
Aleksandro Stulginskio universiteto doc. dr. Aurimas Krasauskas.

Dizainas ir maketas Raimondo Baltrėno

ISBN 978-609-8126-33-4

Turinys

Įvadas	4
Begonijų (<i>Begonia</i> L.) genties charakteristika	4
Apibūdinimas	6
Augalų aprašai	6
1. Vegetatyvinė augalo dalis	7
2. Generatyvinė augalo dalis	12
3. Dauginimo pobūdis	15
4. Veislių grupės	15
5. Pastabos	17
Bibliografija	19
Priedas	20

Ivadas

Begonijos visai nepanašios į mūsiškius vietinius augalus: mėsingais, drėgmės pritvinkusiais, sodrių ryškių spalvų žiedais, dažniausiai dideliais, egzotiškos išvaizdos lapais, . Daugiausiai begonijų rūšių aptinkama Pietų Amerikoje, areale iki Meksikos. Azijoje begonijos auga Rytiniuose Himalajuose, kalnuotose Indijos vietovėse. Europiečiai su begonijomis susipažino 17 amžiuje. Lietuvoje begonijos vienmetis lauko arba daugiametis kambarinis augalas. Dekoratyvinėje sodininkystėje begonijos pagal požeminės dalies ypatumus skirstomos į tris grupes: gumbines, lapines ir krūmines begonijas. Tarptautinė naujų veislių apsaugos sąjunga UPOV (*Union pour la Protection des Obtentions Végétales*), jungianti valstybes, kuriose tiriamos naujai sukurtų augalų veislės, yra paruošusi augalų veislių aprašymo nuorodų kriterijus, tarp kurių yra gumbinių begonijų (*Begonia x tuberhybrida* Voss) anglų, prancūzų ir vokiečių kalbomis. Trims Aleksandro Stulginskio universitete sukurtoms gumbinių begonijų veislėms (Irena Virkau, Vytautas Virkau ir Jan Pavel II) suteiktas Augalų nacionalinių genetinių išteklių statusas. Augalų genų bankas tokių augalų dokumentaciją tvarko pagal Bioversity International (BI) reikalavimus. Apibūdinimo aprašai (*Characterization descriptors*) – vienas iš augalų genetinių išteklių dokumentų, padedančių lengvai ir greitai atskirti skirtingus augalų fenotipus. Juose nurodomi požymiai, kurie lengvai matomi plika akimi ir vienodai pasireiškia įvairiomis aplinkos sąlygomis. Pildant aprašus, rekomenduojama prisilaikyti tam tikrų reikalavimų. Jie smulkiai buvo aptarti 2012-2014 metais išleistuose raktažolių, vilkdalgių, bijūnų, raganių, tulpių, skiauteručių ir jurginų morfologinių ir dekoratyvių savybių apibūdinimo aprašuose (Dapkūnienė, 2013; Dapkūnienė, 2013; Dapkūnienė, 2014; Dapkūnienė, 2015; Dapkūnienė, Varkulevičienė, 2012; Dapkūnienė, Gliožeris, 2015). Aprašai turėtų būti vartojami tuomet, kai jie padeda kuratoriui kolekcijas prižiūrėti ir palaikyti ar kai tai naudinga augalų genetinių išteklių vartotojams. Aprašų begonijų morfologinių – dekoratyvių savybių vertinimui lietuvių kalba nėra. Pristatomas „Gumbinių begonijų (*Begonia tuberhybrida* Voss) veislių morfologinių ir dekoratyvių savybių apibūdinimo aprašas“ paruoštas, atsižvelgiant į UPOV rekomendacijas ir BI reikalavimus. Tikimės, kas jis padės aprašyti lietuviškų begonijų veisles.

Begonijų genties charakteristika

Begonijinių (*Begoniaceae* C. Agardh) šeimoje 2 gentys (*Begonia* L. ir *Hillebrandia* Oliv.) bei apie 1400 rūšių paplitusių tropikuose daugiamečių žolinių augalų, lianų, puskrūmių, vienamečių žolinių augalų. Begonijos gamtoje dažniausiai aptinkamos Pietų Amerikos, Azijos ir Afrikos ekvatorinio, subekvatorinio, tropinio ir subtropinio klimato juostose (Tebbitt, 2005). Aptinkamos jos ir Malajų archipelage bei kai kuriuose kalnų rajonuose. Peru Anduose jos aptinkamos net 4000 m aukštyje. Šeimoje taip pat yra sukulentų bei bestiebių augalų. Lapai labai įvairios formos ir spalvos, su prielapiais, asimetriniais, dantytais pakraščiais, skiautėti, rečiau plaštakiški, gausiau arba mažiau plaukuoti. Žiedai zigomorfiniai, vienalyčiai, susitelkę į viršūninius pažastinius žiedynus. Apyžiedis iš 2-5 (6-8) lapelių, aiškiai į taurelę ir vainikėlį nėra susiskirstęs. Žiedlapiai įvairios spalvos - balti, žalsvi, rausvi, rečiau geltoni arba oranžiniai. Vyriškieji žiedai iš 2-4 lapelių, išsidėstę poromis, kuokelių daug, jie išsidėstę keliais ratais. Moteriškieji žiedai 2-8 lapelių. Mezginė apatinė, pusiau apatinė, sudaryta iš 3 (2-5) suaugusių vaislapėlių, iš išorės atrodo sparnuota. Piestelė iš 3, rečiau 2-5 (6) vaislapėlių, liemenėliai suaugtiniai, rečiau palaidi, iš dviejų spirališkai susuktų purkų. Vaisius - sparnuota dėžutė, rečiau uoga. Augalai vienanamiai, kryžmadulkiai, entomofiliniai, savidulka beveik negalima. Yra vaistinių. Lapai bei žiedai tinka salotoms. Auginamos kaip dekoratyvūs augalai (Gliožeris, 1999).

Begonijų gentis turi įdomią istoriją. Dar prieš genčiai suteikiant begonijų vardą, šie augalai buvo žinomi ir auginami kitokiais vardais (Bailey, 1963). Pirmą kartą Amerikoje augusi rūšis minima 1651 metais Romoje išleistame veikale : *Nova Plantarum Animalium et Mexicanorum Historia*. Čia Toledo (Ispanija) gamtininkas, o taip pat pirmasis Amerikos gamtininkas aprašo augalą meksikietišku vardu – *Totoncaxoxo coyollin*. Ši begonija buvo atrasta dar prieš 1577 metus ir dabar žinoma kaip *Begonia gracilis* HBK (Thompson, Thompson, 1981).

Genties pavadinimas – *Begonia* atsirado, kai pranciškonų vienuolis ir botanikas Charles Plumier (1646-1704) nustebintas H. Sloane atradimų Jamaikoje nuvyko į Antilų salas rinkti retų augalų. Jis atrado 6 rūšis, kurias Antilų gubernatoriaus (Michael Begon) garbei pavadino *Begonia*

(Golding, 1977). 1829 metais Anglijos soduose jau auginamos 15 rūšių begonijos, Paryžiaus karališkuose soduose – 11. 1837 metais Berlyno Botanikos sode augo 37 rūšys (Everett, 1940). Labai reikšmingos Europos gėlininkams buvo Pietų Amerikos Anduose 1860 metais atrastos šešios gumbus suformuojančių begonijų rūšys. Po šio atradimo selekcinio darbo pasėkoje sukurta *B. tuberhybrida*. Smulkiažiedžių begonijų *B. cuculata* var. *hookeri*, *B. schmidtiana* atradimas Brazilijoje davė pradžią dabar labai gausiai auginamoms *Begonia semperflorens* atsirasti (Thompson, Thompson, 1981). Visadžydė begonija (*B. semperflorens* Link et Otto) iš Brazilijos į Europą (Berlyno botanikos sodą) atvežta 1821 metais. Šie metai ir yra vadinami kaip šių begonijų kultivavimo Europoje pradžia (Полетико, Мишенкова, 1971).

Begonijinių (*Begoniaceae*) šeimos augalai gana gausiai auginami ne tik kambariuose, bet ir atviraime grunte. Kultūrinė begonija paplito XIX amžiaus pabaigoje. Pirmosios makroformos sukurtos Belgijoje 1867-70 metais žymaus selekcininko Lui van Huto. Šios begonijos labai populiarios Danijoje ir Olandijoje (Brilmayer, 1960), priskaičiuojama daugiau kaip 2000 įvairių veislių.

Gėlininkystės praktikoje labiausiai paplitusi gumbinė begonija (*Begonia tuberhybrida*), visadžydė begonija (*B. semperflorens*), karališkoji begonija (*B. rex* Putz.), žieminė arba aukštoji begonija (*B. x hiemalis*, *B. x elatior*).

Gumbinės begonijos (*B. tuberhybrida* Voss) daugiamečiai žoliniai augalai. Stiebai užauga 15-25 cm aukščio, lapai dideli, asimetriniai, smailia viršūne, blizgantys, žiemą nukrentantys. Žiedai įvairaus dydžio, iki 15 cm diametro, paprasti, pusiau pilnaviduriai arba pilnaviduriai. Balti, gelsvi, geltoni, rožiniai, raudoni ir kitokie, dažniausiai auginamos raudonos spalvos su įvairaus atspalvio žiedais. Lietuvos ir kitose panašaus klimato šalyse žydi iki pat šalnų, nuostabiai gražūs žiedai, tinka auginti ir atviraime grunte, želdynuose, parkuose, aikštėse, taip pat ir balkonams apželdinti.

Dauginama sėklomis, dalijant gumbus ir ūgliais, taip pat galima ir lapais, puošniausios jų veislės dauginamos ir meristeminiu būdu.

Pirmosios visadžydės begonijos (*B. semperflorens* Link et Otto) į Europą atvežtos 1821 metais iš Brazilijos. Tai žoliniai daugiamečiai augalai, tinka auginti ir kaip šiltnaminiai arba kambariniai. Gana sėkmingai auginamos atviraime grunte. Kompaktiško kerelio aukštis 20-30 cm. Žiedai nedideli, 1-2 cm diametro, balti, rožiniai, raudoni. Žydi pilnaviduriais arba tuščiaviduriais žiedais. Atviraime grunte gausiai žydi nuo birželio mėnesio iki pat pirmųjų šalnų. Šios begonijos yra įdomios tuo, kad jų lapai gali būti įvairių atspalvių: tamsiai žali, šviesiai žali, rausvai žali, tamsiai purpuriniai. Kartu su įvairiaspalviais žiedais duoda didelį dekoratyvinį efektą.

Viena labiausiai paplitusių vazoninių begonijų dekoratyviais žiedais – aukštoji begonija (*B. elatior*, *B. hiemalis*). Šios begonijos yra sudėtingi hibridai, gauti kryžminant gumbinę begoniją (*B. tuberhybrida* Voss) su Sokotros begonija (*B. socotrana* Hooker f.). Išvesta amžiaus pradžioje, Anglijoje. Dar vadinama žiimine, kadangi žydi ištisą žiemą. Kereliai kompaktiški, gausiai lapuoti. Žiedai tik vyriškieji, sterilūs. Moteriškieji žiedai susiformuoja labai retai. Žiedai paprasti arba pilnaviduriai, įvairių spalvų. Ant gerai išauginto augalo vienu metu būna iki 80 žiedų. Lengvai dauginasi ir dažniausiai dauginama ūgliais ir lapais.

Šios vazoninės gėlės labai dekoratyvios. Yra sukurta daug veislių įvairių spalvų žiedais. Sudarius atitinkamas sąlygas žydinčių aukštųjų begonijų galima turėti ištisus metus.

Begonijų augimui ir vystymuisi yra svarbios aplinkos sąlygos – ypač apšvietimas ir temperatūra. Natūraliose sąlygose trumpa diena stabdo ūglių vystymąsi, tačiau skatina gumbinių begonijų gumbelių susiformavimą. Pagal O.M. Heidę (1962) aukštesnė nakties temperatūra esant trumpai dienai skatina žiedinių pumpurų susidarymą, esant ilgai dienai – slopina. Vėliau begonijų žiedų formavimasis greičiau vyksta esant aukštesnei temperatūrai. Esant 15° C žiedai formavosi ir esant dienos ilgumui 10-16 val. Buvo nustatyta, kad vegetatyvios dalies augimą esant trumpai ir ilgai dienai, skatina temperatūros pakėlimas (Runger, 1968; Tavant, 1961, Peters, 1974; Kessler, Armitage, 1992). Temperatūros ir apšvietimo stiprumas turi įtakos ne tik augalų augimui, bet ir kai kurių begonijų rūšių sėklų dygimui (Shoemaker, Carlson, 1992).

Lietuvos žemės ūkio universitete smulkiažiedžių gumbinių begonijų veislių kūrimas pradėtas 1980 metais. Per 35 selekcinio darbo metus išauginta apie keliasdešimt tūkstančių įvairiausių hibridų. 1992 metais didžioji smulkiažiedžių begonijų kolekcijos dalis žuvo (sušalo), iš likusios dalies 1996-1997 metais atrinkta ir vegetatyviai padauginta 14 perspektyvių hibridų, kurių dekoratyvios savybės

tirtos 1998-2008 metais. Iš jų 3 tiriami klonai žydėjo raudonos spalvos žiedais, 2 – baltais, 7- įvairaus atspalvio rožinės spalvos žiedais ir po vieną kloną – lašišinės ir oranžinės spalvos žiedais. Atrinkti klonai skyrėsi lapų spalva, išdėstymu, ūglių skaičiumi ir kitomis augalo dekoratyvumą lemiančiomis savybėmis. Kiekvieno klono tyrimams atrinkta po 20 vnt. vienodo dydžio dvimečių gumbelių. Dekoratyvios savybės įvertintos taip: kerelio aukštis: (10-12 cm - 5 balai; 12-14 cm - 4; 14-16 cm - 3; 16-18 cm - 2; 18-20 cm - 1); žiedo dydis: (2,5-3,0 cm - 1 balas; 3,0-3,5 cm - 2; 3,5-4,0 cm - 3; 4,0-4,5 cm - 4; 4,5-5,0 cm - 5); lapų spalva: žalia - 1 balas; ryškiai žalia - 2; tamsiai žalia - 3; bronziniai žalia - 4; raudonai žalia - 5; žiedlapių skaičius žiede: (20-22 vnt.-1 balas; 22-24 vnt. - 2; 24-26 vnt. - 3; 26-28 vnt. - 4; 28-30 vnt. - 5); vienu metu žydinčių žiedų skaičius: 10-20 vnt.-1 balas; 21-30 vnt.-2; 31-40 vnt.-3; 41-50 vnt.-4; 51-60 vnt.-5). Masinio žydėjimo metu atliktas dekoratyvumo įvertinimas parodė, kad atskiri klonai genotipinėmis savybėmis labai skyrėsi – ne tik aukščiu, bet ir žydėjimo gausumu, žiedų skaičiumi žiedyne ir kt. požymiais. Iš jų 3 dekoratyviausi 2007 metais perduoti veislių tyrimui Słupia Wielka (Lenkija), IVS (išskirtinumo, vienodumo, stabilumo) testui, suteikti veislių vardai. Žemiau pateikiame jų dekoratyvių savybių apibūdinimą. **‘Jan Pawel II’** (7 pav.): kereliai žemaūgiai, labai tankūs, 15–20 cm aukščio, kompaktiški, apie 40 cm pločio. Žiedai 4–4,5 cm dydžio, pilnaviduriai, turintys 30–40 žiedlapių, bekvapiai, gelsvai rožiniai. Žiedlapių išorinės dalies spalva RHSCC 37A, apatinės – RHSCC 37 D. Ūgliai vidutiniškai plaukuoti. Lapai vidutinio dydžio, vidutiniškai žalia viršutine ir tamsiai žalia apatine puse, trumpakočiai. Gumbai apie 4,5 cm dydžio (senesnių augalų stambesni). Paskirtis: tinka apželdinti, auginti vazonėliuose ar konteineriuose. **‘Irena Virkau’** (7 pav.): kereliai žemaūgiai, labai tankūs, 15–20 cm aukščio, kompaktiški, apie 20–30 cm pločio. Žiedai 3,5–4,0 cm dydžio, pilnaviduriai, turintys 20–25 žiedlapių, bekvapiai, tamsiai rožiniai. Žiedlapių išorinės dalies spalva RHSCC 48A, apatinės – RHSCC 38A. Ūgliai plaukuoti. Lapai vidutinio dydžio, tamsiai žalia viršutine ir raudonai žalia apatine puse, trumpakočiai. Paskirtis: tinka apželdinti, auginti vazonėliuose ar konteineriuose. **‘Vytautas Virkau’**: kereliai vidutinio aukščio, tankūs, 20–30 cm aukščio, šakojasi vidutiniškai gausiai. Žiedai 3,0–3,5 cm dydžio, pilnaviduriai, turintys 15–20 žiedlapių, bekvapiai, tamsiai raudoni. Žiedlapių išorinės dalies spalva RHSCC 45B, apatinės – RHSCC 45B. Ūgliai menkai plaukuoti, raudonai rudi. Lapai vidutinio dydžio, tamsiai žalia viršutine ir šviesiai žalia apatine puse, trumpakočiai. Paskirtis: tinka apželdinti, auginti vazonėliuose ar konteineriuose.

Lietuvos augalų nacionalinių genetinių išteklių sąrašė yra įrašytos tik gumbinių begonijų veislės, todėl aprašas yra parengtas tik išskirtinai šios rūšies veislių charakteristikai.

Apibūdinimas

Augalų aprašai

Apibūdinimo aprašai (*Characterization descriptors*) padeda lengvai ir greitai atskirti skirtingus fenotipus. Juose nurodomi požymiai, kurie lengvai matomi plika akimi ir vienodai pasireiškia įvairiomis aplinkos sąlygomis. Leidinyje pristatomas „Gumbinių begonijų (*Begonia tuberhybrida* Voss) morfologinių ir dekoratyviųjų savybių aprašas“ paruoštas pagal tarptautinės Biologinės įvairovės (Bioversity International) mokslinės organizacijos ir Tarptautinės naujų veislių apsaugos sąjungos (*Union pour la Protection des Obtentions Végétales*, UPOV), reikalavimus.

Pildant aprašus, rekomenduojama: a) matavimų vienetus rašyti tarptautinėje vienetų sistemoje SI (*Systeme International d’Unites*). Siekiant patikslinti, kokie vienetai naudojami ir kaip tiksliai jie yra užrašomi, vienetai nurodomi laužtiniuose skliaustuose, iš karto po aprašo dalies pavadinimo; b) įvertinant augalų spalvą, turi būti naudojama vienu standartiniu spalvų įvertinimo katalogu, kuris turi būti nurodomas (*Royal Horticultural Society Colour Chart*, *Methuen Handbook of Colour ar Munsell Color Chart for Plant Tissues*); c) šalių pavadinimai pateikiami trijų raidžių trumpiniu, pagal Tarptautinės standartizacijos organizacijos – ISO (*International Standart Codes for the representation of names of countries*) sistemą, kurioje LTU – Lietuva (ISO 3166-1).

Gumbinių begonijų stebėjimai atliekami augalams visiškai išsivysčius, žydėjimo pradžioje, įvertinant ne mažiau 10 augalų ar jų dalių (1 pav.). Aprašomas augalas turi būti sveikas, neapgenėtas. Spalva nustatoma pirmoje dienos pusėje ir nesant tiesioginiam saulės apšvietimui.

1. Vegetatyvinė augalo dalis

1.1. Augalo aukštis (įskaitant žiedus) [cm]

1. Žemas (iki 20);
2. Vidutinis (20,1-30,0);
3. Aukštas (30,1-40,0);
4. Labai aukštas (40,1-50,0);
5. Kitoks (daugiau 50,1) (pažymėti pastabų lauke 5.0).

1.2. Augalo plotis (įskaitant žiedus) [cm]

1. Siauras (15,0-20,0);
2. Vidutinis (20,1-30,0);
3. Platus (30,1 ir daugiau).

1.3. Augalo tankumas

1. Retas;
2. Vidutinio tankumo;
3. Tankus.

1.4. Augalo pagrindinių ūglių skaičius [vnt.]

1. Keli (1-3);
2. Vidutiniškai gausu (4-5);
3. Gausu (6 ir daugiau).

1.5. Tarpamblių ilgis [mm]

1. Trumpi (1-5,0);
2. Vidutiniai (5,1-10,0);
3. Ilgi (10,1-15,0);
4. Labai ilgi (15,1 ir daugiau).

1.6. Stiebo storis [mm]

1. Plonas (iki 3,0);
2. Vidutinis (3,1-5,0);
3. Storas (5,1 ir daugiau).

1.7. Stiebo spalva

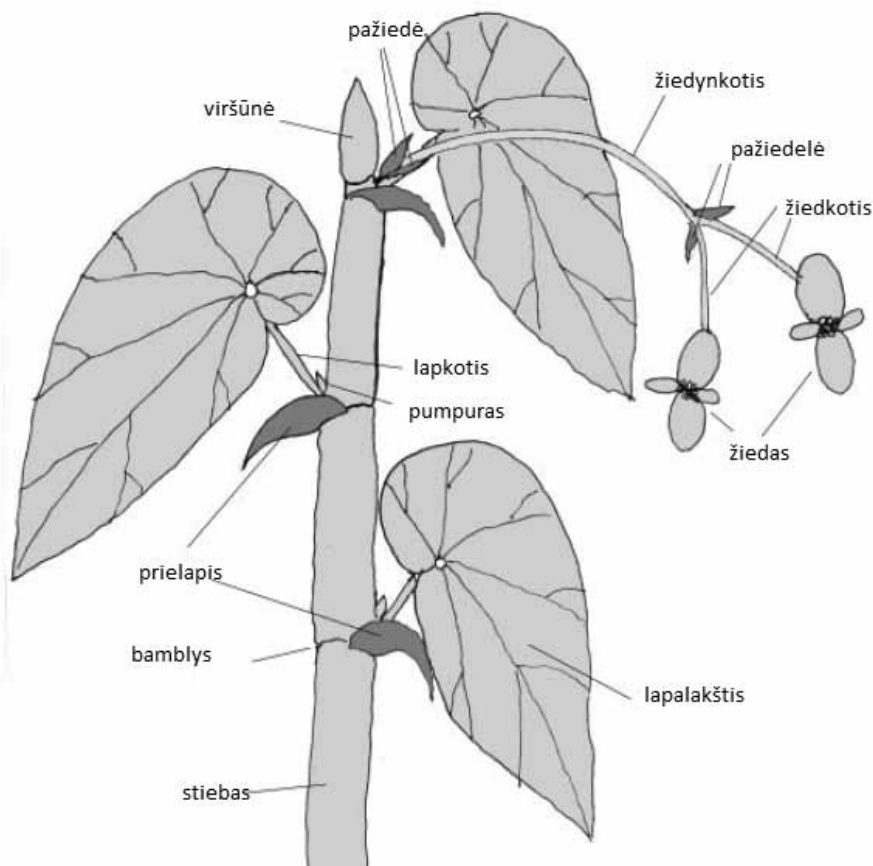
1. Žalia;
2. Rusva;
3. Rudai raudona;
4. Raudona.

1.8. Stiebo pobūdis

1. Nesvyrantis;
2. Svyrantis.

1.9. Stiebo plaukuotumas

1. Be plaukelių;
2. Menkai plaukuotas;
3. Vidutiniškai plaukuotas;
4. Plaukuotas;
5. Gausiai plaukuotas.



1 pav. Augalo dalys

1.10. Lapalakščio viršutinės dalies ilgis [cm] (2 pav. a)

1. Trumpas (iki 3,5);
2. Vidutinis (3,6-10,0);
3. Ilgas (daugiau 10,1).

1.11. Lapalakščio pamatinės dalies ilgis [cm] (2 pav. b)

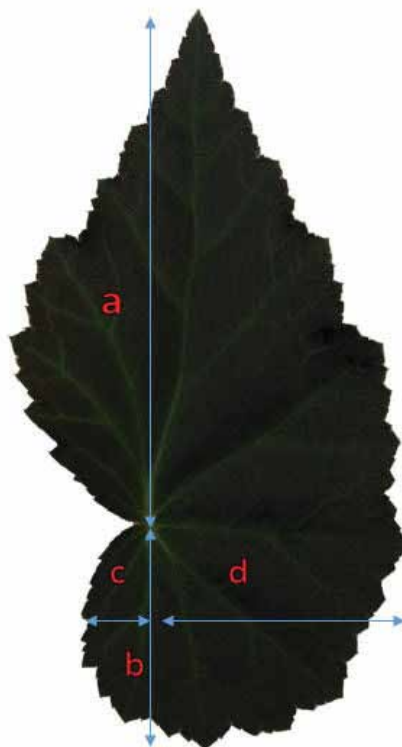
1. Trumpas (iki 3,6);
2. Vidutinis (3,6-5,0);
3. Ilgas (daugiau 5,1).

1.12. Lapalakščio kairiosios dalies plotis [cm] (2 pav. c)

1. Siauras (iki 0,5);
2. Vidutinis (0,6-1,5);
3. Platus (daugiau 1,6).

1.13. Lapalakščio dešinėsios dalies plotis [cm] (2 pav. d)

1. Siauras (iki 1,5);
2. Vidutinis (1,6-4,0);
3. Platus (daugiau 4,1).



2 pav. Lapalakščio matmenys: a- viršutinės dalies ilgis; b- pamatinės dalies ilgis; c- kairiosios dalies plotis; d- dešinėsios dalies plotis

1.14. Lapalakščio viršaus margumas

1. Nėra;
2. Yra.

1.15. Lapalakščio viršutinės pusės spalva

1. Šviesiai žalia;
2. Vidutiniškai žalia;
3. Tamsiai žalia;
4. Raudonai žalia;
5. Raudonai ruda;
6. Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).

1.16. Lapalakšcio viršutinės pusės blizgumo pobūdis

1. Neblizgus;
2. Blizgus.

1.17. Lapalakšcio apačios margumas

1. Nėra;
2. Yra.

1.18. Lapalakšcio apačios spalva

1. Šviesiai žalia;
2. Vidutiniškai žalia;
3. Tamsiai žalia;
4. Raudonai žalia;
5. Raudonai ruda;
6. Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).

1.19. Lapalakšcio apačios plaukuotumas

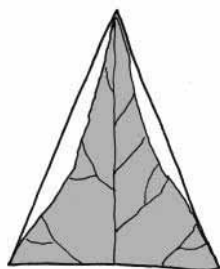
1. Menkas;
2. Vidutinis;
3. Gausus.

1.20. Lapalakšcio skiaučių pobūdis

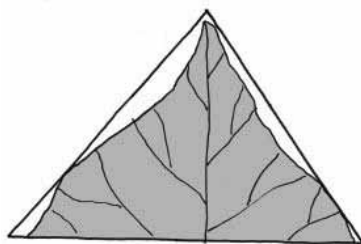
1. Laisvos;
2. Persidengia.

1.21. Lapalakšcio viršūnės pobūdis (3 pav.)

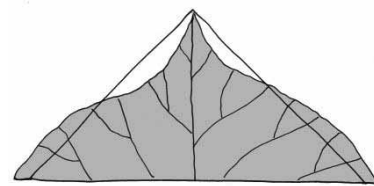
1. Staigiai nusmailėjanti;
2. Aštriai nusmailėjanti;
3. Tolygiai nusmailėjanti.



1



2

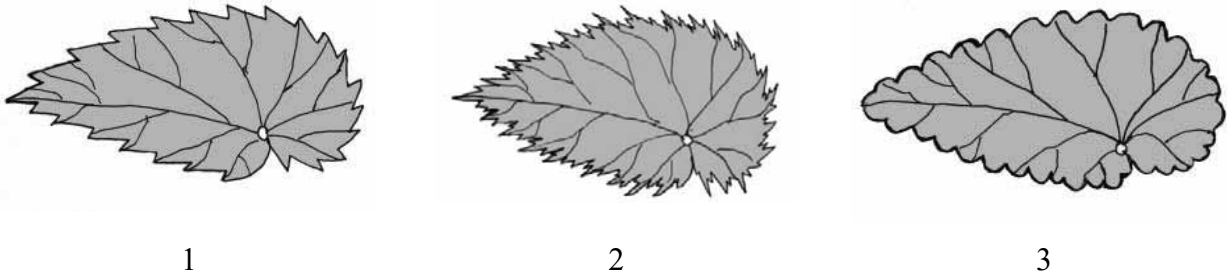


3

3 pav. Lapalakšcio viršūnės pobūdis: 1- staigiai nusmailėjanti; 2- aštriai nusmailėjanti; 3- tolygiai nusmailėjanti

1.22. Lapalakšcio krašto pobūdis (4 pav.)

1. Pjūkliškas;
2. Dvigubai pjūkliškas;
3. Karbuotas.



4 pav. Lapalakšcio krašto pobūdis: 1-pjūkliškas; 2-dvigubai pjūkliškas; 3- karbuotas

1.23. Lapalakšcio krašto iškarpos gylio pobūdis

1. Menkas;
2. Vidutinis;
3. Gilus.

1.24. Lapalakšcio krašto nuspalvinimo pobūdis

1. Nėra;
2. Yra.

1.25. Lapkočio ilgis [cm]

1. Trumpas (iki 1);
2. Vidutinis (1,1-3,0);
3. Ilgas (3,1 ir daugiau).

1.26. Lapkočio storis [mm]

1. Plonas (iki 2);
2. Vidutinis (2,1-5,0);
3. Storas (5,1 ir daugiau).

1.27. Lapkočio spalva

1. Žalia;
2. Šviesiai ruda;
3. Rudai raudona;
4. Raudona;
5. Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).

1.28. Lapkočio plaukuotumas

1. Menkas;
2. Vidutinis;
3. Gausus.

2. Generatyvinė augalo dalis

2.1. Pažiedės dydis [mm]

1. Maža (iki 6,0);
2. Vidutinė (6,1-10,0);
3. Didelė (10,1 ir daugiau).

2.2. Pažiedės skerspjūvis

1. Statmenas;
2. Menkai įdubęs;
3. Įdubęs.

2.3. Pažiedės viršūnės pobūdis

1. Nusmailinta;
2. Buka.

2.4. Pažiedės viršūnės spalva

1. Žalia;
2. Raudona;
3. Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).

2.5. Žiedyno pobūdis

1. Nesvyrantis;
2. Svyrantis.

2.6. Žiedyno pobūdis lapų atžvilgiu

1. Žemiau (lapai aukščiau);
2. Iš dalies žemiau;
3. Aukščiau;
4. Visiškai aukščiau.

2.7. Žiedkočio spalva

1. Žalia;
2. Šviesiai rusva;
3. Rudai raudona;
4. Raudona;
5. Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).

2.8. Žiedkočio plaukuotumas

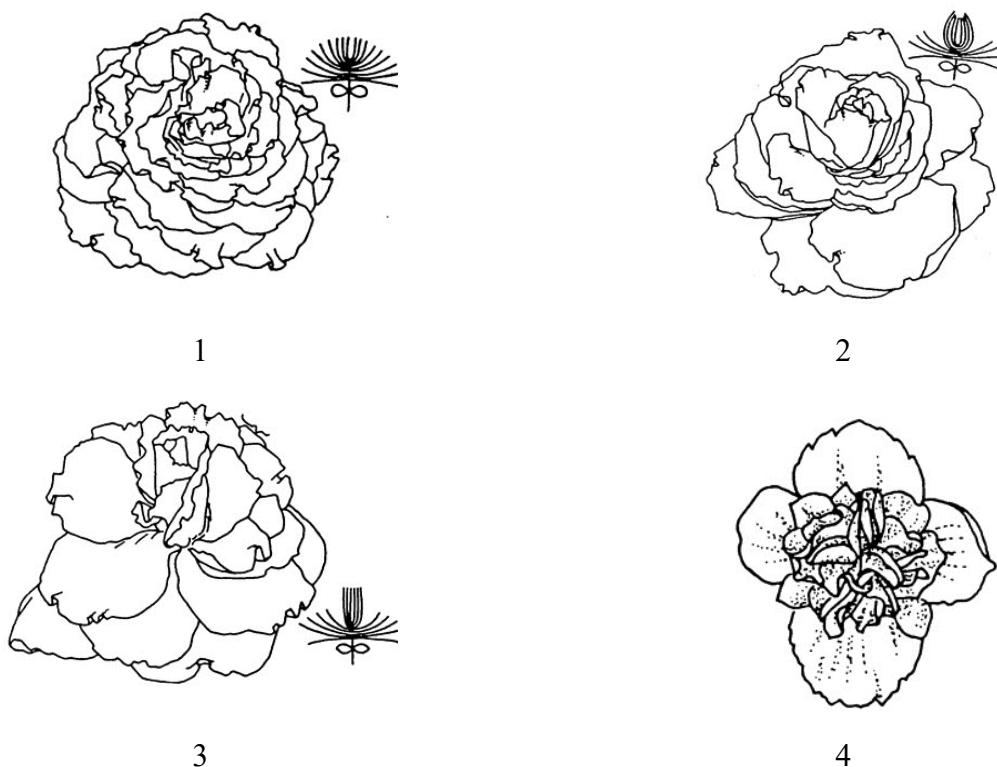
1. Be plaukelių;
2. Menkas;
3. Vidutinis;
4. Gausus.

2.9. Žiedo tipas

1. Tuščiaviduris;
2. Pilnaviduris.

2.10. Žiedlapių išsidėstymo tipas (tik pilnavidurių žiedų) (5 pav.)

1. Tipas 1;
2. Tipas 2;
3. Tipas 3;
4. Tipas 4.



5 pav. Žiedlapių išsidėstymas: 1-tipas 1; 2-tipas 2; 3-tipas 3; 4-tipas 4

2.11. Žiedo diametras [cm]

1. Iki 3,0 (labai maži žiedai);
2. 3,1-5,0 (maži žiedai);
3. 5,1-10,0 (vidutiniai žiedai);
4. 10,1-15,0 (dideli žiedai);
5. 15,1 ir daugiau (labai dideli žiedai);

2.12. Žiedlapio viršaus spalvų skaičius

1. Viena;
2. Dvi.

2.13. Žiedlapio pagrindinė spalva

1. Balta;
2. Geltona;
3. Kreminė;
4. Rožinė;
5. Alyvinė;
6. Raudona;
7. Avietinė;
8. Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).

2.14. Žiedlapio viršaus spalvų pasiskirstymas

1. Apvadinis;
2. Pakraštinis;
3. Ruožuotas;
4. Raibas.

2.15. Žiedlapio viršaus antrinė spalva

1. Nėra;
2. Yra (nurodyti spalvų skalės numerį).

2.16. Žiedlapio apačios antrinė spalva

1. Nėra;
2. Yra (nurodyti spalvų skalės numerį).

2.17. Žiedlapio viršūnės pobūdis

1. Tolygiai nusmailėjanti;
2. Buka.

2.18. Žiedlapio įkarpos

1. Nėra;
2. Yra.

2.19. Žiedlapio banguotumas

1. Nėra;
2. Yra.

2.20. Žiedlapio banguotumo intensyvumas

1. Menkas;
2. Vidutinis;
3. Stiprus.

3. Dauginimo pobūdis

1. Tik sėklomis;
2. Tik vegetatyviai;
3. Sėklomis ir vegetatyviai.

4. Veislių grupės

1. Stambiažiedės pilnavidurės (*Large-flowered double*) (6 pav.). Žiedai didesni nei 10 cm, vienspalviai;
2. Kontrastinės (*Picotee*). Žiedai stambūs, panašūs į kamelijų, su ryškios spalvos žiedlapių pakraščiais (spalvos pakraštyje susilieja) (6 pav.);
3. Karčiuotosios (*Fimbriata*). Žiedai stambūs, žiedlapių pakraščiai iškarpyti (6 pav.);
4. Stambiažiedės tuščiavidurės (*Large-flowered single*) (turinčios tik 4 žiedlapius);
5. Klostėtosios (*Crispa*). Vyriškieji žiedai tuščiaviduriai, vienspalviai, 10 cm dydžio, klostėtais pakraščiais;
6. Klostėtosios dvispalvės (*Crispa marginata*) (6 pav.). Žiedai kaip ir klostėtųjų su ryškios spalvos apvadu;
7. Stambiažiedės kompaktiškosios (*Grandiflora compacta*). Vyriškieji žiedai 8 -10 cm dydžio, vienspalviai;
8. Didžiosios (*Maxima*). Vyriškieji žiedai pilnaviduriai, vienspalviai, vidutinio dydžio (6-8 cm), kereliai kompaktiški;
9. Bertini kompaktiškosios (*Bertini compacta*). Vyriškieji žiedai tuščiaviduriai arba pilnaviduriai, vidutinio dydžio. Tuščiaviduriai žiedai žydėjimo pradžioje tauriški (puodelio formos). Lapai labai smailūs;
10. Smulkiažiedės (*Multiflora*). Žemaūgės, gausiai besišakojančios, su gausiai susiformuojančiais tuščiaviduriais arba pilnaviduriais smulkiais žiedais (7 pav.); vyriškieji žiedai pilnaviduriai arba tuščiaviduriai, 3-6 cm dydžio, kereliai kompaktiški, lapai smulkūs;
11. Smulkiažiedės svyrančiosios (*Small-flowered pendula*); žiedai susitelkę į menkiau ar stipriau svyrančius žiedynus, vyriškieji žiedai pilnaviduriai, žiedlapiai apvalėjantys;
12. Stambiažiedės svyrančiosios (*Large-flowered pendula*);
13. Bertini (*Bertini*). Žiedai tuščiaviduriai, žiedynai svyrantys;
14. Kitos (nurodyti pastabų lauke 5.0).



Karčiuotosios



Klostėtosios dvispalvės



Stambiažiedės pilnavidurės



Kontrastinės



Bertini kompaktiškosios



Stambiažiedės tuščiavidurės

6 pav. Veislių grupės



Jan Pawel II (sukurta ASU)



Irena Virkau (sukurta ASU)



Flamboyant



Frau Helene Harms



Elizabeth Gliozeris (sukurta ASU)



Linda (sukurta ASU)

7 pav. Smulkiažiedžių begonijų veislės

Bibliografija

- BAILEY, L.H. Manual of cultivated plants. New York, 1963. P. 125-136.
- BIOVERSITY INTERNATIONAL. Developing crop descriptor lists. Guidelines for developers. Bioversity Technical Bulletin. 2007, 13. Rome, Italy, 71 p.
- BOHMIG, F. Die Gattung Begonia. Berlin, 1955. 265 S.
- BRILMAYER, B. All about Begonias. New York. 1960. 223 p.
- BROWN, W. Tuberous begonias. New York, 1948. P.57-98.
- CROSSLEY, J.N., ARROWSMITH S. Tuberous begonias. Ottawa, 1967, 10 p.
- DAPKŪNIENĖ, S. Barzdotųjų vilkdalgių veislių (Iris 'XXX' morfologinių ir dekoratyvių savybių apibūdinimo aprašas[metodinė priemonė]. Kėdainiai: Spaudvita, 2013. 24 p.
- DAPKŪNIENĖ, S. Raganių (Clematis L.) morfologinių ir dekoratyvių savybių apibūdinimo aprašas[metodinė priemonė]. Kėdainiai: Spaudvita, 2014. 28 p.
- DAPKŪNIENĖ, S. Žolinių bijūnų (Paeonia L.) morfologinių ir dekoratyvių savybių apibūdinimo aprašas[metodinė priemonė]. Kėdainiai: Spaudvita, 2013. 20 p.
- DAPKŪNIENĖ, S.; VARKULEVIČIENĖ, J. Raktažolių (Primula L.) morfologinių dekoratyvių savybių apibūdinimo aprašas[metodinė priemonė]. Kėdainiai: Spaudvita, 2012. 24 p.
- DAPKŪNIENĖ, S.; GLIOŽERIS, S. Skiauteručių (Lophospermum D.Don) morfologinių dekoratyvių savybių apibūdinimo aprašas[metodinė priemonė]. Kėdainiai: Spaudvita, 2015. 24 p.
- DAPKŪNIENĖ, S. Jurginų (Dahlia Cav. L.) veislių morfologinių dekoratyvių savybių apibūdinimo aprašas[metodinė priemonė]. Kėdainiai: Spaudvita, 2015. 44 p.
- EVERETT, T.H. Collection of Begonias Grown at the New York Botanical Garden, New York: New York Botanical garden, 1940.
- GLIOŽERIS, S. Dviskilčiai augalai. Kaunas-Akademija, 1999. P.46.
- GOLDING, J. J. The nomenclature of the genus Begonia. Phytologia, 1977, vol.37, n5. P.425-440.
- GORSKA, A. Begonie. Warszawa, 1975, 197 s.
- HEIDE, O.M. Stimulation of adventitious bud formation in Begonia leaves by Abscisic acid. Nature, 1968, vol 219. P.51-57.
- KESSLER, J.R., ARMITAGE, A.M. Effects of shading on growth rate, flower initiation and flower development of Begonia x semperflorens-cultorum. J-Hort.Sc. 1992, vol. 67 (6). P.849-854.
- LANGDON, B. Begonias. Cassel, London. 1989. 96 p.
- NOLTIG, G., ZIMMER, K. Registrierung des Sortimentes der beebegonien (*Begonia x semperflorens cultorum*). Gartenbauwissenschaft, 1985. 50 (2). S. 93-95.
- PETERS, J. Einfluss der Temperatur auf das oberirdische Wachstum und die Knollenbildung bei Begonia tuberhybrida Voss. Gartenbauwissenschaft, 1974, 39, H. 3, S. 301-308.
- RUNGER, W. Über den Einfluss der Temperatur und der Tageslänge auf die Blütenbildung von Lorrainebegonien. Gartenbauwissenschaft, 1968, 33, H. 6, S.469-475.
- SHOEMAKER, C.A., CARLSON, W.H. Temperature and light affect seed germination of Begonia semperflorens-cultorum. HortScience. 1992, vol. 27 (2). P.181.
- TAVANT, H. Action du photoperiodisme et de acide gibberelique sur le developpement du Begonia gracilis et du Begonia semperflorens.- Bull. Natur, 1961, N 63, 2. S. 37-38.
- TEBBITT, M. C. Begonias : cultivation, identification, and natural History. Portland, Or. : Timber Press, 2005. 272 P.
- ŠTUOPYTĖ, L., GLIOŽERIS, S. Estimation of Selection Material of Small-Flowered Tuberous Begonia // Sodininkystė ir daržininkystė : mokslo darbai. Baltai. 2001, T. 20(3)-1, p. 307-313
- ŠTUOPYTĖ, L., GLIOŽERIS, S., TAMOŠIŪNAS, A. Somatic embryogenesis of tuberous begonias // Регуляция роста, развития и продуктивности растений: материалы VI-й международной научной конференции, г. Минск, 28-30 октября 2009 года. Минск, 2009. p. 145.
- THOMPSON, M.L., THOMPSON, E.J. Begonias. The complete reference guide. New York: Times Books. 1981. 300 p.
- ПОЛЕТИКО, О.М., А.П. МИШЕНКОВА. Декоративные травянистые растения открытого грунта (справочник по номенклатуре родов и видов). Ленинград: 1967, 207 с.

Begonijos pavadinimas.....

Vertinamo parametro numeris	Vertinamo parametro turinys	Vertinamo parametro numeris	Vertinamo parametro turinys
Vegetatyvinė augalo dalis			
1.1.	Augalo aukštis [cm]	1.2.	Augalo plotis (įskaitant žiedus) [cm]
1.	Žemas (iki 20);	1.	Siauras (15,0-20,0);
2.	Vidutinis (20,1-30,0);	2.	Vidutinis (20,1-30,0);
3.	Aukštas (30,1-40,0);	3.	Platus (30,1 ir daugiau).
4.	Labai aukštas (40,1-50,0);		
5.	Kitoks (daugiau 50,1) (pažymėti pastabų lauke 5.0).		
1.3.	Augalo tankumas	1.4.	Augalo pagrindinių ūglių skaičius [vnt.]
1.	Retas;	1.	Keli (1-3);
2.	Vidutinio tankumo;	2.	Vidutiniškai gausu (4-5);
	Tankus.	3.	Gausu (6 ir daugiau).
1.5.	Tarpubamblių ilgis [mm]	1.6.	Stiebo storis [mm]
1.	Trumpi (1-5,0);	1.	Plonas (iki 3,0);
2.	Vidutiniai (5,1-10,0);	2.	Vidutinis (3,1-5,0);
3.	Ilgi (10,1-15,0).	3.	Storas (5,1 ir daugiau).
4.	Labai ilgi (15,1 ir daugiau).		
1.7.	Stiebo spalva	1.8.	Stiebo pobūdis
1.	Žalia;	1.	Nesvyrantis;
2.	Rusva;	2.	Svyrantis.
3.	Rudai raudona;		
4.	Raudona.		
1.9.	Stiebo plaukuotumas	1.10.	Lapalakščio viršutinės dalies ilgis [cm]
1.	Be plaukelių;	1.	Trumpas (iki 3,5);
2.	Menkai plaukuotas;	2.	Vidutinis (3,6-10,0);
3.	Vidutiniškai plaukuotas;	3.	Ilgas (daugiau 10,1).
4.	Plaukuotas;		
5.	Gausiai plaukuotas.		
1.11.	Lapalakščio pamatinės dalies ilgis [cm]	1.12.	Lapalakščio kairiosios dalies plotis [cm]
1.	Trumpas (iki 3,6);	1.	Siauras (iki 0,5)
2.	Vidutinis (3,6-5,0);	2.	Vidutinis (0,6-1,5);
3.	Ilgas (daugiau 5,1).	3.	Platus (daugiau 1,6).
1.13.	Lapalakščio dešinėsios dalies plotis [cm]	1.14.	Lapalakščio viršaus margumas
1.	Siauras (iki 1,5);	1.	Nėra;
2.	Vidutinis (1,6-4,0);	2.	Yra.
3.	Platus (daugiau 4,1).		

1.15.	Lapalakščio viršutinės pusės spalva	1.16.	Lapalakščio viršutinės pusės pobūdis
1.	Šviesiai žalia;	1.	Neblizgus;
2.	Vidutiniškai žalia;	2.	Blizgus.
3.	Tamsiai žalia;		
4.	Raudonai žalia;		
5.	Raudonai ruda;		
6.	Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).		
1.17.	Lapalakščio apačios margumas	1.18.	Lapalakščio apačios spalva
1.	Nėra;	1.	Šviesiai žalia;
2.	Yra.	2.	Vidutiniškai žalia;
		3.	Tamsiai žalia;
		4.	Raudonai žalia;
		5.	Raudonai ruda;
		6.	Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).
1.19.	Lapalakščio apačios plaukuotumas	1.20.	Lapalakščio skiaučių pobūdis
1.	Menkas;	1.	Laisvos;
2.	Vidutinis;	2.	Persidengia.
3.	Gausus.		
1.21.	Lapalakščio viršūnės pobūdis	1.22.	Lapalakščio krašto pobūdis
1.	Staigiai nusmailėjanti;	1.	Pjūkliškas;
2.	Aštriai nusmailėjanti;	2.	Dvigubai pjūkliškas;
3.	Tolygiai nusmailėjanti.	3.	Karbuotas.
1.23.	Lapalakščio krašto iškarpos gylio pobūdis	1.24.	Lapalakščio krašto nuspalvinimo pobūdis
1.	Menkas;	1.	Nėra;
2.	Vidutinis;	2.	Yra.
3.	Gilus.		
1.25.	Lapkočio ilgis [cm]	1.26.	Lapkočio storis [mm]
1.	Trumpas (iki 1);	1.	Plonas (iki 2);
2.	Vidutinis (1,1-3,0);	2.	Vidutinis (2,1-5,0);
3.	Ilgas (3,1 ir daugiau).	3.	Storas (5,1 ir daugiau).
1.27.	Lapkočio spalva	1.28.	Lapkočio plaukuotumas
1.	Žalia;	1.	Menkas;
2.	Šviesiai ruda;	2.	Vidutinis;
3.	Rudai raudona;	3.	Gausus.
4.	Raudona;		
5.	Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).		
Generatyvinė augalo dalis			
2.1.	Pažiedės dydis [mm]	2.2.	Pažiedės skerspjūvis
1.	Maža (iki 6,0);	1.	Statmenas;
2.	Vidutinė (6,1-10,0);	2.	Menkai įdubęs;
3.	Didelė (10,1 ir daugiau).	3.	Įdubęs.
2.3.	Pažiedės viršūnės pobūdis	2.4.	Pažiedės viršūnės spalva
1.	Nusmailinta;	1.	Žalia;
2.	Buka.	2.	Raudona;
3.		3.	Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).

2.5.	Žiedyno pobūdis	2.6.	Žiedyno pobūdis lapų atžvilgiu
1.	Nesvyrantis;	1.	Žemiau;
2.	Svyrantis.	2.	Iš dalies žemiau;
		3.	Aukščiau;
		4.	Visiškai aukščiau.
2.7.	Žiedkočio spalva	2.8.	Žiedkočio plaukuotumas
1.	Žalia;	1.	Be plaukelių;
2.	Šviesiai rusva;	2.	Menkas;
3.	Rudai raudona;	3.	Vidutinis;
4.	Raudona;	4.	Gausus.
5.	Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).		
2.9.	Žiedo tipas	2.10.	Žiedlapių išsidėstymo tipas
1.	Tuščiaviduris;	1.	Tipas 1;
2.	Pilnaviduris.	2.	Tipas 2;
		3.	Tipas 3;
		4.	Tipas 4.
2.11.	Žiedo diametras [cm]	2.12.	Žiedlapio viršaus spalvų skaičius
1.	Iki 3,0 (labai maži žiedai);	1.	Viena;
2.	3,1-5,0 (maži žiedai);	2.	Dvi.
3.	5,1-10,0 (vidutiniai žiedai);		
4.	10,1-15,0 (dideli žiedai);		
5.	15,1 ir daugiau (labai dideli žiedai);		
2.13.	Žiedlapio pagrindinė spalva	2.14.	Žiedlapio viršaus spalvų pasiskirstymas
1.	Balta;	1.	Apvadinis;
2.	Geltona;	2.	Pakraštinis;
3.	Kreminė;	3.	Ruožuotas;
4.	Rožinė;	4.	Raibas.
5.	Alyvinė;		
6.	Raudona;		
7.	Avietinė;		
8.	Kitokia (pažymėti pastabų lauke 5.0).		
2.15.	Žiedlapio viršaus antrinė spalva	2.16.	Žiedlapio apačios pagrindinė spalva
1.	Nėra;	1.	Nėra;
2.	Yra (nurodyti spalvų skalės numerį).	2.	Yra (nurodyti spalvų skalės numerį).
2.17.	Žiedlapio viršūnės pobūdis	2.18.	Žiedlapio įkarpos
1.	Tolygiai nusmailėjanti;	1.	Yra;
2.	Buka.	2.	Nėra.
2.19.	Žiedlapio banguotumas	2.20.	Žiedlapio banguotumo intensyvumas
1.	Yra;	1.	Menkas;
2.	Nėra.	2.	Vidutinis;
3.		3.	Stiprus.
Dauginimo pobūdis			
1.	Tik sėklomis;		
2.	Tik vegetatyviai;		
3.	Sėklomis ir vegetatyviai.		

Veislių grupės

1.	Stambiažiedės pilnavidurės (<i>Large-flowered double</i>);
2.	Kontrastinės (<i>Picotee</i>);
3.	Karčiuotosios (<i>Fimbriata</i>);
4.	Stambiažiedės tuščiavidurės (<i>Large-flowered single</i>);
5.	Klostėtosios (<i>Crispa</i>);
6.	Klostėtosios dvispalvės (<i>Crispa marginata</i>);
7.	Stambiažiedės kompaktiškosios (<i>Grandiflora compacta</i>);
8.	Didžiosios (<i>Maxima</i>);
9.	Bertini kompaktiškosios (<i>Bertinii compacta</i>);
10.	Smulkiažiedės (<i>Multiflora</i>);
11.	Smulkiažiedės svyrančiosios (<i>Small-flowered pendula</i>);
12.	Stambiažiedės svyrančiosios (<i>Large-flowered pendula</i>);
13.	Bertini (<i>Bertinii</i>);
14.	Kitos (žymėti pastabų lauke 5.0).

Da-279 **Dapkūnienė Stasė, Simas Gliožeris**
Gumbinių begonijų (*Begonia tuberhybrida* Voss) veislių morfologinių ir
dekoratyviųjų savybių apibūdinimo aprašas [metodinė priemonė] Kėdainiai: leidykla
Spaudvita, 2016-24 p.: iliustr.

ISBN 978-609-8126-33-4

Leidinys, kaip metodinė priemonė, skiriamas agronominio ir biologinio profilio studentams,
želdynų specialistams, dekoratyviųjų augalų selekcininkams ir kitiems gumbinių begonijų morfologinių
ir dekoratyviųjų savybių apibūdinimui.

UDK 582.5/.9

**Gumbinių begonijų (*Begonia tuberhybrida* Voss) veislių
morfologinių ir dekoratyviųjų savybių apibūdinimo aprašas**

Leidinį spausdino UAB "Spaudvita", Radvilų g. 16, Kėdainiai.
Tel. (8 347) 60 711 www.spaudvita.lt spaudvita@centras.lt
Užs. Nr. 159. Tiražas 100 egz.