Botanikos sodas

BIJŪNŲ (*PAEONIA* L.) KOLEKCIJA

KULTŪRINIŲ AUGALŲ GENOFONDO IŠSAUGOJIMO KOLEKCIJA

Kultūrinių augalų genofondo išsaugojimo kolekcijos skirtos Lietuvos kultūrinių augalų išsaugojimui *ex situ* (lauke, bet ne natūralioje buveinėje) sąlygomis. Jose švietimo tikslais eksponuojamos rūšys ir užsieninės kilmės veislės.

Paeonia officinalis L.

Paeonia hybrida 'Pink Hawaiian Coral'

KOLEKCIJOS TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Tikslas: Surinkti bijūnų, tinkamų auginti Lietuvos klimato sąlygomis, įvairovės kolekciją.

Uždaviniai:

1. Surinkti bijūnų pavyzdžius, reprezentuojančius dekoratyvinių požymių įvairovę;

2. Surinkti taksonominę bijūnų genties augalų įvairovę.

3. Surinkti lietuviškas veisles ir reprezentatyvią užsienio šalių selekcijos veislių, pasižyminčių dekoratyviausiomis savybėmis ir tinkamiausių auginti vietinėmis sąlygomis, įvairovę.

BIJŪNAS (*PAEONIA* L.)

Tai lapus metantys krūmai ir daugiametės žolės. Aukštis 50–200 cm. Lapai dukart ar triskart trilapiai. Žiedai dideli, balti, rožiniai, kreminiai, raudoni, žali. Būna tuščiavidurių, pusiau pilnavidurių ir pilnavidurių. Žydi gegužės–liepos mėn. Dauginami ūgliais, kerų dalijimu (sumedėję bijūnai – skiepijimu, atžalomis, atlankomis). Auginamos įvairios dekoratyvinės puikiojo bijūno (*Paeonia lactiflora*), siauralapio bijūno (*Paeonia tenuifolia*), krūminio bijūno (*Paeonia* x *suffruticosa*) veislės. Vaistinio bijūno (*Paeonia officinalis*) vainiklapiai, sibirinio bijūno (*Paeonia anomala*) gumbai vartojami gydymui. Lietuvoje dažniausiai auginami puikusis bijūnas bei europinis bijūnas ir jų veislės.

BIJŪNAS (*PAEONIA* L.)

Krūminių bijūnų išvaizdos formos. A) krūmas – stačias, šiek tiek išsišakojantis, B) krūmas – platus, gausiai išsišakojantis, C) krūmas – tankus su plintančiais į šalis šakniastiebiais. (Sekerka P., et al., 2019 m. http://www.ibotky.cz/en/clanky/historical-documents/316-descriptttor-list-of-irises-peonies-and-daylilies.html)

BIJŪNAS (*PAEONIA* L.)

Bijūno šaknų formos. A) daugybė suapvalėjusių šakniagumbių vienoje eilėje, B) susiaurėję šakniagumbiai, C) žoliniai su sustorėjusiomis šaknimis, nukreiptomis vertikaliai ir į šonus, D) žoliniai su vertikalia šaknimi, burokėlio tipo. (Sekerka P., et al., 2019 m. http://www.ibotky.cz/en/clanky/historical-documents/316-descriptttor-list-of-irises-peonies-and-daylilies.html)

PAPLITIMAS

Botaninių bijūnų rūšių paplitimo arealas. (https://www.wikiwand.com/en/Peony#/Description)

TAKSONOMIJA

Bijūnų filogenetinis medis. (https://www.wikiwand.com/en/Peony#/Description)

BIJŪNŲ SKIRSTYMAS

Bijūnų genties skirstymas į grupes. (https://www.wikiwand.com/en/Peony#/Description)

BIJŪNŲ GRUPIŲ PASISKIRSTYMAS

Geografinis bijūnų grupių pasiskirstymas. (Yang, et al., 2020 (https://www.nature.com/articles/s41438-020-0332-2))

ŽOLINIŲ BIJŪNŲ PAPLITIMAS

Žolinių bijūnų paplitimo žemėlapis. (https://www.wikiwand.com/en/Peony#/Description)

ISTORIJA (I)

- Genties pavadinimas *Paeonia* kildinamas iš graikų mitologijoje žinomo gydytojų globėjo ir sveikatos dievo Peono vardo.
- Pirmieji bijūnus kultivuoti prieš mūsų erą pradėjo kinai, o XV a. Kinijoje jau buvo žinoma 30 veislių puikiojo bijūno (*Paeonia lactiflora* Pall.). I a. pr. Plinijus Vyresnysis aprašė bijūną savo „Gamtos istorijoje“. 1753 m. moksliškai vaistinį bijūną (*Paeonia officinalis* L.) aprašė Karlas Linėjus. Puikusis bijūnas iš Pietryčių Azijos į Europą buvo įvežtas 1784 m., ir nuo tada bijūnai pradėti visuotinai auginti, itin išplito XIX a.
- Lietuvoje pirmiausia paminėtas vaistinis bijūnas (*P. officinalis* L.), bet jie painioti su puikiuoju bijūnu (*P. lactiflora* Pall.) todėl nurodyti kada, kur ir kokia rūšis buvo auginama, sudėtinga.

ISTORIJA (II)

- VU Botanikos sode Sereikiškėse 1840 m. minimas augintas bijūnas *P. mountan* Sm. (sinonimas *Paeonia suffruticosa* Andrews).
- 1978 m. Vingio sk. registruota pirma bijūno veislė *Paeonia lactiflora* 'Perrette', bet pati kolekcija pradėta kaupti tik 1992 m.

BIJŪNŲ SELEKCIJA

Modifikuotas bijūnų selekcijos žemėlapis. (https://www.istockphoto.com/vector/world-map-grey-gm621246966-108446601)

BIJŪNŲ SELEKCIJA LIETUVOJE

- Mokslininkė dr. O. Skeivienė (1912–1988) žolinių bijūnų selekcijai, puikiojo bijūno veislių hibridų kūrimui ir bijūnų kolekcionavimui skyrė visą gyvenimą. Sukūrė 19 puikiojo bijūno veislių.
- Nuo 1970 metų žolinių bijūnų selekciją vykdė Lietuvos gėlių selekcininkų draugijos selekcininkai – kolekcininkai Emilija Tarvidienė ir Jonas Evaldas Tarvidas. Sukūrė 25 puikiojo bijūno veisles.
- Krūminių bijūnų (*P.* x *suffroticosa* Andrews) selekcija nuo 1961 m. užsiėmė Semionas Eicher-Lorka (1913–1977). Sukūrė 4 krūminio bijūno veisles.
- Agronomas selekcininkas P. Puidokas sukryžmino dvi lietuviškas bijūnų veisles 'Garbė Motinai' ir 'Maironis'. Gauti 4 hibridiniai sėjinukai. 2020–2021 m registruoti tarptautiniame bijūnų registre (APS).
- Kęstutis Vyšniauskas yra išvedęs tarprūšinių bijūnų hibridų: 'Rožinė Simfonija', 'Caucasian Sunrise', 'Rožinis Pavasaris', 'Bitė Maja', hibridas Nr. 6 ir kiti sėjinukai.

BIJŪNŲ SELEKCIJOS KRYPTYS IR SUKURTOS BIJŪNŲ VEISLIŲ GRUPĖS

Botaninių rūšių ir *Paeonia* veislių giminingumas. Botanines rūšis ir veisles skiria skirtinga fono spalva. Aukščiau nurodomos laukinės rūšys, žemiau veislių grupės. Tėvai vaizduojami virš rodyklių, o palikuonys po rodyklėmis. Laikikliai jungia veislių grupes. (Yang, et al., 2020 (https://www.nature.com/articles/s41438-020-0332-2)

KOLEKCIJOS FORMAVIMO PRINCIPAI

SINGLE
Typically resembles the wild form with 5 or more petals, pollen b
have up to 15 petals but still be classed as Singles, provided the
shaped, ruffled, or otherwise giving the impression of a noticeab
Semidouble classification, instead.

BOMB
The width and length to which the inner segments have progressed in size is such they have become inner petals, almost always the same color as the guards. Overall effect is a ball sitting on a plate, the plate being formed of the larger guard petals at the base of the flower, and the inner petals forming the ball. This center ball will vary in size in different Bomb form cultivars, Red Charm and Mons. Jules Elie are examples.

JAPANESE
Diagnostic of Japanese flower form are the staminodes. These a
recognizable. Edges of the staminodes are thickened and often
available. The original peonies of this form were imported from J

SEMI-DOUBLE
Quite a range of variations are included in this designation. They have in common prominent stamens, and a bulking of the petalage, through combinations of traits: partial transformation of stamens into inner petals, multiplication of petals, or petals structure which add visual bulk to the flower.

ANEMONE
Stamen transformation in the anemone form has progressed tow
stamen origin, except for yellow color, has disappeared. These s
between staminodes and inner petals. In some kinds these peta
that of the Japanese form flower. On others the petalodes will b
become longer, wider, and take on the texture and color of the g

FULL DOUBLE
In the ultimate expression of this form, all stamens and carpels are transformed into petals. Nevertheless stamens are allowed, provided they are obscure, can scarcely be seen or not at all, without manually separating petals. Peony cultivars of this class are almost always of two-stage (flower-in-flower) anatomy, presumably accounting for genesis of the term "Double" in traditional peony dialogue. The two-stage anatomy accounts for the greater amount of petals seen in Full Doubles. When pollen-bearing stamens occur in these flowers they will be found in a thin ring at the margin of the lower flower and in a small tuft embedded at center.

Amerikos bijūnų draugijos (APS) bijūnų žiedo formų skirstymas. (https://americanpeonysociety.org/learn/herbaceous-peonies/flower-types-anatomy/)

KOLEKCIJOS FORMAVIMO PRINCIPAI

Yang et al. *Horticulture Research* (2020)7:107
https://doi.org/10.1038/s41438-020-0332-2

Horticulture Research
www.nature.com/hortres

REVIEW ARTICLE Open Access

Germplasm resources and genetic breeding of *Paeonia*: a systematic review

Yong Yang[1,2,3,4], Miao Sun[1,2,3,4], Shanshan Li[1,5], Qihang Chen[2,3,4], Jaime A. Teixeira da Silva[6], Ajing Wang[1,5], Xiaonan Yu[2,3,4] and Liangsheng Wang[1,5]

Abstract
Members of the genus *Paeonia*, which consists of globally renowned ornamentals and traditional medicinal plants with a rich history spanning over 1500 years, are widely distributed throughout the Northern Hemisphere. Since 1900, over 2200 new horticultural *Paeonia* cultivars have been created by the discovery and breeding of wild species. However, information pertaining to *Paeonia* breeding is considerably fragmented, with fundamental gaps in knowledge, creating a bottleneck in effective breeding strategies. This review systematically introduces *Paeonia* germplasm resources, including wild species and cultivars, summarizes the breeding strategy and results of each *Paeonia* cultivar group, and focuses on recent progress in the isolation and functional characterization of structural and regulatory genes related to important horticultural traits. Perspectives pertaining to the resource protection and utilization, breeding and industrialization of *Paeonia* in the future are also briefly discussed.

Bijūnų žiedų spalvos ir formos. 1–3, tuščiaviduriai; 4–18, pusiau pilnaviduriai; 19–22, japoniniai; 23–26, pilnaviduriai pusiau rutuliniai; 27–30, pilnaviduriai dvigubi. (Yang, et al., 2020 (https://www.nature.com/articles/s41438-020-0332-2)

KOLEKCIJOS FORMAVIMO PRINCIPAI

The aim of the collection is that all shapes and colors of flowers are represented. Among visitors, the most popular are Japanese peonies with differently colored petaloids compared to the crown.

- **Single peonies** – wild species along with cultivars like 'Barrington Belle' (Klehm, Carl G., 1972), 'Gedenken' (Zeppelin, 1990), 'Moonrise' (Saun- ders, 1949). From Czech cultivars 'Early Caucasian', 'French Poppy', 'Czech Poppy', 'Silesian Poppy', 'Anna Falcká', 'Noble Carmen'.
- **Japanese peonies** or **anemone peonies:** 'Chocolate Soldier' (Auten, 1939), 'Lilac Times', 'Neon' (Nicholls, 1941), 'Nippon Beauty' (Auten, 1927), Czech cultivar 'Cassiopeia'.
- **Semi-double** – 'Coral Sunset' (Wissing, 1965), Czech cultivar 'Moonlight Sonata'.
- **Double** – 'Félix Crousse' (Crousse, 1881) 'Festiva Maxima' (Miellez, Francja, 1851).
- **Bomb-type -** 'Red Charm' (Glasscock, 1944), 'Solfatare' (Calot, 1861), Průhonice seedlings CH 21, CH 24.
- **Chrysanthemum or monstrous**: 'Spider Green' (Krekler/Klehm, 2003), 'Twitterpated' (Klehm, 1995) or Průhonice seedlings CH 51 – CH 56.

Bijūnų žiedų skirstymas pagal Sekerka P., et al., 2019 m. (http://www.ibotky.cz/en/clanky/historical-documents/316-descriptttor-list-of-irises-peonies-and-daylilies.html)

KOLEKCIJOS FORMAVIMO PRINCIPAI

1. Tuščiaviduriai žiedai – viena ar dvi eilės plačių vainiklapių, centre daug kuokelių su gyvybingomis žiedadulkėmis ir normaliai išsivysčiusiomis piestelėmis (3 pav.)

2. Japoniniai bijūnai (šios žiedo formos bijūnai pirmą kartą sukurti Japonijoje) – pereinamoji iš tuščiavidurių į pusiau pilnavidurius žiedus forma. Vainiklapiai išsidėstę viena ar dviem eilėmis aplink kuokelių spalvos staminodžius tarp kurių yra normaliai išsivysčiusios piestelės (4 pav.):

3. Plukės formos (anemoniniai) žiedai – žiedas vienaeilis su plačiais penkiais ar daugiau išorinių vainiklapių ir centre esančių staminodžių. Staminodžiai platesni ir aukštesni nei japoninių bijūnų, vainiklapių spalvos, sudarantys puošnų iškilusį žiedo centrą. Normaliai išsivysčiusios piestelės pasislėpusios tarp staminodžių (5 pav.).

5. Pilnaviduriai žiedai – sudaryti iš daug vainiklapių: išorinių – plačių, vidinių – siauresnių. Dauguma kuokelių ir piestelių sunykę. Pasitaiko pavieniai kuokeliai su gyvybingomis žiedadulkėmis ir gyvybingos piestelės. Skiriami keturi pilnavidurės žiedo formos bijūnų pogrupiai: a. – pilnaviduriai-karūniniai, b. – pilnaviduriai – pusiau rutuliniai, c.- pilnaviduriai – rožiški, d.– pilnaviduriai – pusiau rožiški.

A B C D

7 pav. Pilnaviduriai bijūnai: A – pilnavidurio-karūninio bijūno žiedo schema, B – pilnavidurio-pusiaurutulinio bijūno žiedo schema, C – pilnavidurio-rožiško bijūno žiedo schema, D – pilnaviduris – rožiškas puikusis bijūnas 'Gražuolis'

A B C D

8 pav. Pilnaviduriai – pusiau rožiški bijūno žiedai: A – puikusis bijūnas 'Carl Rosenfied', B – 'Shirley Temple', C – 'Elsa Sass', D – 'President Taft'

Bijūnų žiedų skirstymas pagal Dapkūnienę S., 2013 m.
(http://www.amvmt.lt/images/veikla/MGI/Leidiniai/agb/zoliniu%20bijunu%20apibudinimo%20aprasas/bijunu%20apibudinimo%20aprasas.pdf)

KOLEKCIJOS FORMAVIMO PRINCIPAI

2.14.	Žiedų spalva	2.14.	Žiedų spalva (tęsinys)
1	Balta:	4	Avietinė:
1a	sniego baltumo,	4a	šviesiai avietinė,
1b	žalsvai balta,	4b	avietinė,
1c	kremiškai balta,	4c	tamsiai avietinė.
1d	d – gelsvai balta.	5	Raudona:
2	Geltona:	5a	ugniškai raudona;
2a	šviesiai geltona,	5b	kraujo raudonumo;
2b	sodriai geltona.	5c	karminiai raudona.
3	Rožinė:	6	Kita.
3a	baltai rožinė,		
3b	šviesiai rožinė,		
3c	kremiškai rozinė,		
3d	tamsiai rožinė,		
3e	šviesiai alyviškai rožinė,		
3f	alyviškai rožinė,		
3g	tamsiai alyviškai rožinė.		

Bijūnų žiedų spalvinė gama.
(http://www.amvmt.lt/images/veikla/MGI/Leidiniai/agb/zoliniu%20bijunu%20apibudinimo%20aprasas/bijunu%20apibudinimo%20aprasas.pdf)

KOLEKCIJOS FORMAVIMO PRINCIPAI

Spalva

Balta | Geltona | Rožinė | Alyvinė | Avietinė | Raudona | Žalia

Žiedo forma

Tuščia-viduris | Japoni-nis | Anemo-ninis | Pusiau pilnavi-duris | Pilnavi-duris – pusiau rutulinis | Pilnavi-duris – karūninis | Pilnavidu ris – pusiau rožiškas | Pilnavi-duris - rožiškas

KOLEKCIJOS FORMAVIMO PRINCIPAI

Įvairūs dariniai vainiklapiuose

„Švarūs“ žiedai be darinių

Taškeliai

Štrichai

Dėmės

Išskirtys

Smulkūs ir dideli žiedai

„Chameleonai“

Dvispal-viai

Išblukę vainiklapių galai

Žydėjimo dinamika

Gelton-lapiai

Raudon-lapiai

KOLEKCIJOS FORMAVIMO PRINCIPAI

Bijūnų morfologiniai požymiai, parenkant veisles kolekcijos plėtrai. (https://www.researchgate.net/figure/Bud-sprouting-stem-and-leaf-growth-and-fruiting-of-partial-cultivars-a-c-purple-red_fig1_336708081)

BIJŪNŲ ORGANIZACIJOS

- American Peony Society https://americanpeonysociety.org/
- Carsten Burkhardt's Web Project Paeonia http://www.paeo.de/
- Canadian Peony Society https://peony.ca/
- Dansk Paeon Selskab http://www.danskpaeonselskab.dk/
- German Peony Group http://www.paeonia.de/
- Heartland Peony Society http://www.peonies.org/index.shtml
- Mid-Atlantic Peony Society http://midatlanticpeony.org/about.html
- Minnesota Peony Society https://mnpeony.org/
- New Zealand Paeony Society http://www.nzpaeonies.co.nz/
- Pacific Northwest Peony Society https://www.pnwpeony.org/
- Prairie Peony Society https://www.icangarden.com/clubs/Regina%20PS/
- Suomen Pionistit (Swedish) https://www.suomenpionistit.fi/
- Wisconsin Peony Society, Ltd http://www.wipeonysociety.org/

PANAŠIŲ KOLEKCIJŲ ANALIZĖ: LIETUVA, VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO BOTANIKOS SODAS

Dabartinė ekspozicija pradėta kurti apie 1980 m. Šiuo metu 19 arų plote auginama 11 rūšių ir vidurrūšinių taksonų, 48 lietuviškos veislės ir 199 kitose šalyse išvestos veislės. Lietuviškos veislės pasodintos atskirai, atsižvelgiant į veislės autorių. Užsienietiškos veislės susodintos atsižvelgiant į žydėjimo laiką ir žiedų spalvą.

Bijūnų ekspozicija Vytauto Didžiojo Universiteto Botanikos sode. (https://botanika.vdu.lt/aktualijos/atnaujintose-ekspozicijose-isskirtines-ir-retos-bijunu-veisles)

PANAŠIŲ KOLEKCIJŲ ANALIZĖ: PRANCŪZIJA, LIONO BOTANIKOS SODAS

Collections CCVS

CC VS

Le Jardin botanique de Lyon est reconnu pour la richesse de ses collections. Parmi celles-ci, se trouvent **9 collections labellisées par le Conservatoire des Collection Végétales Spécialisées (CCVS).**

Elles répondent à un certain nombre de critères comme :

- leur état sanitaire
- la rigueur adoptée dans leur gestion (nomenclature, suivi, étiquetage)
- la traçabilité des plantes (informations sur leur provenance)
- la bonne représentativité de la diversité du taxon* considéré
- leur valorisation auprès des publics

En fonction de ces critères et après audit, ces collections se sont vues attribuer le statut de "Collection Nationale" ou de "Collection Agréée" selon les définitions ci-dessous :

"Collection nationale CCVS" (CN) : il s'agit d'une collection d'intérêt national qui a satisfait à des critères d'excellence lors de son évaluation. Elle doit notamment, par sa composition, être largement représentative du thème choisi.

"Collection agréée CCVS" (CA) : collection qui doit encore s'enrichir par rapport au thème choisi, ou dont certains éléments relatifs à son mode de culture, sa gestion ou sa pérennité sont encore insuffisants pour obtenir le label "Collection Nationale CCVS."

Ce label est attribué pour une durée de cinq ans et est renouvelable.

Nacionalinė botaninė bijūnų kolekcija	76 pavyzdžiai
Nacionalinė bijūnų veislių kolekcija	266 pavyzdžiai

PANAŠIŲ KOLEKCIJŲ ANALIZĖ: ČEKIJA, PRAHOS IR TROJOS BOTANIKOS SODAI

M. M. GRYSHKO NACIONALINIS BOTANIKOS SODAS, UKRAINA

Ukrainos M. M. Gryshko nacionaliniame botanikos sode bijūnų kolekciją šiuo metu sudaro 10 rūšių ir 650 veislių. Kolekcijoje yra senųjų bijūnų veislių XIX a. ir XX a. (82 veislės). Senųjų bijūnų veislių kolekcija atspindi selekcijos pradžią bei eksperimentus su bijūnais visame pasaulyje. Senosioms bijūnų veislėms būdingas gausus žydėjimas, plati spalvų gama – nuo švarios baltos iki tamsiai raudonos, malonus aromatas, ilgas žydėjimo laikotarpis bei didesnis atsparumas ligoms ir kenkėjams.

https://maps-kiev.com/kiev-garden-map

MIČIGANO UNIVERSITETO NICHOLSO ARBORETUMAS, JAV

Nuo 1929 m. arboretumas buvo suskirstytas pagal žydėjimo laiką: ankstyvo, vidutinio ir vėlyvo žydėjimo lysves. Augalai išdėstyti 27 lysvėse, kurių dizainas išlaikytas iki šiandien. Iš senųjų 318 veislių yra išsaugota 196. Šis arboretumas yra tarsi senųjų bijūnų veislių saugykla.

https://mbgna.umich.edu/nichols-arboretum/

KINIJOS BIJŪNŲ SODAI

7. Caozhou Hundred-Flower Garden, Shandong

It was originally built in 1958 to the north of Hongmiao Village of Peony County and called Hongmiao Garden. The government granted funds in 1982 for rebuiling and it was renamed Hundred-Flower Garden. In the area of approximately 6.7hm^2, there is novel and unique gate, a reception building and a pebble-mosaic tourist path. Among 60 000 peonies of over 400 varieties, there are both prestigious traditional varieties and new plants of excellent characteristics. These include 'Chun Hong Jiao Yan', 'Jing Yu', 'Yin Hong Qiu' and 'Bai Yuan Fen'. Also some plants have been introduced from Japan. Many groups of tourists from China and other countries are attracted by the great number of varieties with their own special features concentrated in a comparatively small place.

8. Past-Present (Gujin) Peony Garden, Shandong

Located in Wangli Village, in Peony Country of Heze, it occupies about 1.7hm^2, As flower cultivation has been a tradition in Wangli Village from ancient times, tree peonies here are mainly planted with other flowering bushes. A special feature is juniper weaving and modelling, a traditional art among the local villagers who create the shapes of gate towers, *Paifang,* lions and tigers, etc. A large example is the juniper *Paifang* Diligent Reading *Paifang* (Zisong Fang). This has lasted for over 200 years, and still remains luxuriant and vigorous with a clear outline. In the garden, there is also a 100-year-old Chinese pagoda tree.

9. Peony Garden in Beijing Botanical Gardens

The Peony Garden is one of the specialised gardens in the Beijing Botanical Gardens. It was initially built in 1981 and opened to the public in April 1983. In its 6.7hm^2 over 5 500 tree peonies of 230 varieties introduced from Heze, Luoyang and Tianshui are planted. There are also more than 200 herbaceous peony varieties numbering up to 2 500 plants. On a hill, 93 kinds of trees and shrubs are deliberately and skilfully arranged in a natural style. The varied layers and careful distribution have created a splendid environment for growing peonies and enjoyable areas for visitors. Three buildings in the garden, Squared Pavilion, Doubled Pavilion and Tower of A Hundred Flowers, are added attractions. A huge porcelain wall facing the gate describes the myth of peony goddesses Gejin and Yuban. A group of artistic stones in front of the middle gate are carved with four Chinese characters written by Mr Wu Zuoren, a famous painter, meaning "thousand clusters like glowing snow", a vivid depiction of the peony scene in the flowering season. In the centre of the garden, a sculpture of the sleeping peony maiden adds the finishing touch to the whole work of the garden.

10. Peony Garden in Jingshan Park, Beijing

Located inside the East Gate of the Jingshan Park in Beijing, it occupies about 1 200m^2, in which are planted approximately 700 peonies of 130 famous varieties all introduced from Heze in Shandong province. It is the best place to appreciate peonies in downtown Beijing. Since most of the peony plants are several decades old, giant flowers grow on twisted stems and old twigs, showing the typical plant form of the different varieties. The garden, with its regular flower beds surrounded by paths, is divided into two parts. The eastern part contains mature peonies of several decades old, while in the

Kinijos bijūnų sodų sąrašo fragmentas. (http://www.paeon.de/region/china/coll.html)

BIJŪNŲ SODAS MOUNT WANHUA, SHAANXI, KINIJA

Plotas 127 ha

Auginama 12 to regiono vietinių veislių, tai sudaro 30 000 bijūnų sodmenų.

Suskirstyta į penkias spalvines grupes: geltoną, violetinę, raudoną, rausvą ir baltą.

https://uk.trip.com/travel-guide/yan-an/wanhua-mountain-80254/

CAOZHOU HUNDRED-FLOWER SODAS, SHANDONGE, KINIJA

Sodas įkurtas 1958 m.

Plotas 6,7 ha

Auginama 400 veislių, tai sudaro 60 000 bijūnų sodmenų.

VIETA VUBS KAIRĖNUOSE

1. Informacinis centras ir kavinė, buvęs dvaro malūnas, XIX a.
2. Muziejus, buvusios dvaro arklidės, XIX a.
3. Administracija, apžvalgos aikštelė
4. Kasa, WC
5. IV–VII a. kapinynas
6. Rododendrynas
7. Japoniškas sodas
8. Senojo dvaro fontanas
9. Antrųjų dvaro rūmų pamatai, XIX a.
10. Rožynas
11. Kairėnų dvaro parkas
12. Pirmųjų dvaro rūmų vieta, XVI–XVII a.
13. Magnolijų slėnis
14. Viduržemio jūra
15. Europos Sąjungos žiedas
16. Bijūnų aukštuma
17. VU gžuolynas
18. Akmenynas
19. Jurginų kalnelis
20. Šaltinėlis
21. Alyvos ir dekoratyvinės obelys
22. Močiutės daržas
23. Žolinių dekoratyvių augalų kolekcijos
24. Alpiniai augalai
25. Gruntą valantys augalai ir GVT pavėsinė
26. Vilkdalgiai
27. Lelijos
28. Viendienės
29. Dendrologinės kolekcijos
30. Didysis šiltnamis
31. Žirgynas
32. Buvęs dvaro kluonas, XIX a.
33. Prieskoniniai ir aromatiniai augalai
34. Svečių pieva
35. Pavėsinė „Ant kalno"
36. Pavėsinė saloje
37. Piknikų aikštė
38. Basakojų takas

Verta apsilankyti gegužės antroje pusėje – birželio pab.

VUBS KOLEKCIJOS SIEKINIAI

Uždavinių įgyvendinimui iškeltos 207 konkrečios pozicijos, apimančios 472 taksonus, šiuo metu VUBS kolekcijose yra 295 taksonai.

1. ir 3 uždavinio (antrai daliai) įgyvendinimui iškeltos 127 konkrečios pozicijos (pašalinus neįmanomus derinius), apimančios 393 taksonus.

2. uždavinio įgyvendinimui išanalizuotas bijūnų paplitimo arealas ir pasirinkta 2 uždavinį plėsti iki maksimumo – 28 taksonų; turima 19 taksonų.

3. uždavinio (pirma dalis) surinkti lietuviškas veisles: surinkta 45 veislės iš 51.

Botanikos sodas

Sandra Gataveckienė
Vilniaus universiteto botanikos sodas
Kairėnų 43, LT-10239 Vilnius
+370 5 219 3133
sandra.gataveckiene@bs.vu.lt