



**Botanikos sodai kaip Europos kultūros paveldo dalis**  
*Bijūnas*

(PIVOŃKA, PIWONIA, BIJŪNAS, PFINGSTROSE)

**Metodologija**  
2020

**Sekerka Pavel, Dymny Tomasz, Gałaveckienė Sandra, Kącki Zygmunt,  
Kiersnowska Justyna, Štukėnienė Gitana**





Botanikos institutas, CAS, Čekija  
Vroclavo universitetas, Vroclavas, Lenkija  
Vilniaus universitetas, Vilnius, Lietuva  
Sodų parkas, Bad Zwischenahn, Vokietija

## **B-Ardent! Botanical Gardens as Part of European Cultural Heritage**

**Projekto numeris 2018-1-CZ01-KA202-048171**

Dėkojame Europos Sąjungai už paramą šiam projektui.



Europos Komisijos parama nepatvirtina turinio šio leidinio kūrimui naudotos medžiagos, kuri atspindi autorių nuomonę. Europos Komisija negali būti atsakinga už joje esančios informacijos naudojimą.

## TURINYS

<b>I. Bijūnų genties introdukcija .....</b>	<b>7</b>
<b>Botaninis aprašymas .....</b>	<b>7</b>
<b>Bijūnų auginimo tradicijos ir istorija.....</b>	<b>12</b>
<b>Tarptautinės bijūnų draugijos, registracija ir vertinimas .....</b>	<b>20</b>
Bijūnų aprašymas ir įvertinimas .....	22
<b>II. BIJŪNAI BOTANIKOS SODUOSE.....</b>	<b>25</b>
<b>Pruhonice Botanikos sodas, Čekijos Respublika .....</b>	<b>25</b>
Bijūnų auginimo Čekijoje istorija ir tradicijos .....	25
Bijūnų organizacijos ir vykdyti projektai Čekijos Respublikoje .....	26
Bijūnų kolekcija Čekijos Botanikos sode .....	27
Vieši ar kiti renginiai, susiję su bijūnais .....	30
Pruhonice Botanikos sodo asortimento pristatymas.....	32
Čekijos nacionalinė selekcijos plėtra.....	34
Bijūnų kolekcijos priežiūra Prahos Botanikos sode .....	41
<b>Vroclavo Universiteto Botanikos sodas, Lenkija .....</b>	<b>45</b>
Bijūnų auginimo Lenkijoje istorija ir tradicijos .....	45
Bijūnų kolekcijos istorija Vroclavo universiteto botanikos sode .....	46
Bijūnų auginimo istorija ir tradicijos Vojslavicų Arboretume.....	48
Vieši renginiai, susiję su bijūnais .....	50
Bijūnų projektai ir organizacijos Lenkijoje .....	53
Vroclavo universiteto botanikos sodo bijūnų asortimento pristatymas .....	54
Vroclavo universiteto Botanikos sodo Vojslavicų Arboretumo Bijūnų asortimento pristatymas .....	60
Lenkijos nacionalinė selekcinių kystės plėtra .....	64
Bijūnų kolekcijos priežiūra Vroclavo universiteto botanikos sode.....	66

<b>Vilniaus universiteto botanikos sodas, Lietuva .....</b>	<b>70</b>
Bijūnų auginimo Lietuvoje istorija ir tradicijos.....	70
Vieši ar kiti renginiai, susiję su bijūnais.....	76
Bijūnų organizacijos ir projektai Lietuvoje .....	78
Vilniaus universiteto botanikos sodo bijūnų asortimento pristatymas .....	80
Lietuvos nacionalinė selekcininkystės plėtra .....	83
Bijūnų kolekcijos priežiūra Vilniaus universiteto botanikos sode.....	89
<b>III. REKOMENDUOJAMOS BIJŪNŲ VEISLĖS.....</b>	<b>91</b>
<b>Sodų santrauka ir bijūnų priežiūros rekomendacijos.....</b>	<b>95</b>
Bijūnų sodinimas .....	95
Bijūnų dauginimas.....	96
Bijūnų ligos ir kenkėjai .....	99
Rekomendacijos .....	102
Bijūnų priežiūros lentelė.....	103



## KAIP NAUDOTI ŠIĄ METODIKĄ

Ši metodika sukurta pagal Europos Sąjungos tarptautinę programą „Erasmus +“, bendradarbiaujant Europos botanikos sodams. Leidinyje rasite:

Pruhonice botanikos sodą (Čekijos mokslų akademijos Botanikos institutas) – Čekija;

Vroclavo universiteto botanikos sodą – Lenkija;

Vilniaus universiteto botanikos sodą – Lietuva;

Sodų parką (Žemutinės Saksonijos sodų parkas) – Vokietija.

Leidinyje – tai edukacinis ir informacinis vadovas specialistams ir plačiajai visuomenei bei mokomoji medžiaga jauniems darbuotojams ir studentams. Pagrindinis dėmesys skiriamas sodų palyginimui, siekiant atrasti panašumų su kitais Europos šalių botanikos sodais, atkreipiant dėmesį į abipusį supratimą apie botanikos sodų istorines, kultūrinės, socialines ir švietimo sritis, o taip pat ekonominius ir sodininkystės ypatumus bei jų praktiką skirtingose Europos šalyse.

Europos Sąjungos botanikos sodų istorinės, kultūrinės ir socialinės ištakos panašios, tačiau jų raida priklauso ir nuo būdingų šaliai sąlygų, nuo užsibrėžtos misijos ir plėtros. Skirtingose šalyse esančių botanikos sodų klimatas, dirvožemis, ištekliai, priežiūra, kenkėjai ir ligos gali skirtis. Tačiau šie sodai gali auginti tuos pačius augalus. Darbas botanikos sode turi daugybę lygių ir gali sukurti galimybes plėtoti ir tobulinti neformalųjį mokymąsi. Kiekvienas botanikos sodas yra unikali vieta šviesti studentus, jaunus žmones ir visuomenę.

Ši bijūnams skirta metodika yra viena keturių leidinių, sukurtų vykdant projektą, dalis. Po to bus paskelbti du leidiniai, skirti vilkdalgių ir viendienių gentims, o dar vienas leidinys bus skirtas botanikos sodų, kaip Europos kultūros paveldo, temai.

Leidinyje suskirstytas į 4 skyrius, leidžiančius skaitytojui suprasti botanikos sodų bijūnų kolekcijų reikšmingumą ir moksliniu, ir istoriniu aspektu. Pirmą dalį skirta botaniniam bijūnų (*Paeonia*) genties aprašymui, supažindinimui su jų auginimo istorija ir tradicijoms. Antroji leidinio dalis – apie projekto partnerius ir jų pateiktus faktus. Nagrinėjama istorija, mokslas, kultūra, menai ir švietimas botanikos soduose. Trečiojoje dalyje pateikiamas rekomenduojamų bijūnų veislių sąrašas. Leidinyje taip pat pateikiama gerosios praktikos pavyzdžių, susijusių su bijūnų priežiūra, kurie yra naudingi skaitytojui. Tai gali būti naudojama ir kaip mokomoji medžiaga.

Paskutinėje metodikos dalyje pateikiamas literatūros šaltinių sąrašas, taip pat nuorodos į svetaines ir leidinius tiek anglų kalba, tiek partnerių nacionalinėmis kalbomis.



Mergelė ir rožių vaikas, Martin Schongauer, (1430–1491)  
<https://www.gardnERMuseum.org/>



# I. Bijūnų genties introdukcija

## Botaninis aprašymas

Bijūnai – tai daugiametės žolės, krūmai ar puskrūmai su storomis šaknimis. Lapai dukart, triskart trilapiai, giliai suskaldyti. Krūminių bijūnų naujos šakelės pradeda augti iš žvynišky pumpurų arba iš poskiepio. Žiedai nevienodi, apdulkinami vabzdžių. Kiekvieną žiedą sutvirtina keletas pažiedžių, kurios pereina į taurėlapius. Taurėlė laisva, patvari, žalia. Vainiklapiai dideli, ryškių spalvų, retai būna standūs ar odiški. Žiede daug kuokelių. Kuokeliai iškilūs ir skiautėti. Kultūrinių veislių kai kurie kuokeliai ir piestelės gali tapti papildomais vainiklapiais ar staminoidžiais. Ginopodė apokarpinė, storomis sienelėmis, susidedanti iš 2-15 laisvų vaislapėlių ir daugybės sėklapradžių. Purka beko tė arba labai trumpa. Vaisius – sumedėjęs lapavaisis. Sėklos iki 1 cm dydžio, blizgios, dažniausiai tamsios. Neapvaisinti gemalai išlieka ryškiai raudonos spalvos, pastebimi atidarant lapavaisį.

Bijūnas priklauso atskirai bijūninių (*Paeoniaceae* Rudolphi) šeimai, uolaskėlinių eilei. Senesnėse botanikos sistemose jie priskiriami *Ranunculaceae* šeimai *Paeonioideae* pošeimiui.

Gamtoje yra apie 35–40 bijūnų rūšių. Daugiausiai jie kilę iš kalnuotų Pietų Europos, Mažosios Azijos, Kaukazo ir Rytų Azijos regionų. Šiaurės Amerikos vakarinėje dalyje pasitaiko tik dvi bijūnų rūšys. Išskiriamos dvi pagrindinės bijūnų grupės: žoliniai ir krūminiai. Kiekvienoje grupėje yra tarprūšinių hibridų. Tarpsekcijiniai (Itoh) hibridai botanikoje yra naujovė.

Europoje dažniausiai auginamas vaistinis (*Paeonia officinalis*) ir puikūs bijūnas (*P. lactiflora*), jų hibridai ir veislės. Bijūnų sisteminis skirstymas yra gana sudėtingas. Daugelio autorių nuomonės apie kai kurių rūšių ir jų žemesnių taksonominių vienetų skirstymą labai skiriasi.

Bijūnų sėklos palyginti didelės, todėl natūralus jų išplitimas didesniais atstumais problematiškas. Teritorijose, kuriose yra geografinių kliūčių (aukštų kalnų, kalnagūbrių, dykumų), populiacijos dažnai izoliuotos, todėl augalai tarpusavyje kryžminasi ir gaunami nauji hibridai. Tai ypač akivaizdu *Paeonia mlokosewitschii*, kilusiems iš vienos tėvinės rūšies, o populiacijų skirtumai yra akivaizdūs, tačiau gana menki, lyginant su kitomis grupėmis.



Bijūnai seniai auginami kaip kultūriniai, vaistiniai, dekoratyviniai augalai. Daugiausiai juos augino vienuolynuose, dažnai esančiuose už tūkstančių kilometrų nuo rūšies paplitimo arealo. Kai kuriose vietovėse jie taip gerai įsitvirtino, jog susidarė didelės populiacijos, kurias šiandien sunku atskirti nuo natūralių augaviečių.



*Laukinių bijūnų paplitimo žemėlapis, koreguotas pagal M. Page: The Gardener's Guide to Growing Peonies*

Kita vertus, bijūnai lengvai tarpusavyje kryžminasi. Kai kurie hibridai išlieka gyvybingi ir perduoda savybes palikuonims, kartais net susidaro naujų hibridų populiacijos.





Skyrius		Poskyris	Rūšis
Moutan	krūmai	Delavayanae	<i>P. delavay</i> s.l. ( <i>P. lutea</i> , <i>P. potaninii</i> ), <i>P. ludlowii</i>
		Vaginatae	<i>P. ×suffruticosa</i> , <i>P. rockii</i> , <i>P. ostii</i>
		Delavayanae × Vaginatae	<i>P. ×lemoinei</i>
	tarsekcijinis	Lemoine group × <i>P. lactiflora</i>	Intersectional, Itoh hybr.
Paeonia	žoliniai	Albiflorae	<i>P. lactiflora</i> , <i>P. emodii</i> , <i>P. anomala</i>
		Foliolatae	<i>P. obovata</i> , <i>P. broterii</i> , <i>P. dahurica</i> s.l. ( <i>P. macrophylla</i> , <i>P. wittmanniana</i> , <i>P. caucasica</i> , <i>P. mlokosewitschii</i> ), <i>P. mascula</i> s.l., <i>P. corsica</i> , <i>P. kesrouanensis</i> , <i>P. coriacea</i>
		Paeonia	<i>P. intermedia</i> , <i>P. tenuifolia</i> , <i>P. peregrina</i> , <i>P. officinalis</i> , <i>P. saueri</i> , <i>P. arietina</i>
		Hibridai ir rūšys	<i>P. lactiflora</i> × <i>tenuifolia</i>
			<i>P. lactiflora</i> × <i>officinalis</i> ( <i>peregrina</i> )
<i>P. lactiflora</i> × caucasian yellow paeony			
	kiti		
Onaepia			<i>P. brownii</i> , <i>P. californica</i>

**Lent. 1** Bijūnų genties taksonomija

Bijūnai aplinkosauginiu požiūriu yra labai konservatyvūs. Jie lėtai dauginasi, auga, todėl vargu ar gali užimti naujas buveines. Daugeliui rūšių gamtoje gresia išnykimas.



Rūšis	IUCN	Bern convention	NATURA 2000	Pruhonice	Vilnius	Vroclavas
<i>Paeonia cambessedesii</i>						
<i>Paeonia clusii</i> subsp. <i>rhodia</i>						
<i>Paeonia officinalis</i> s.l.	LC					
<i>Paeonia parnassica</i>	EN					
<i>Paeonia tenuifolia</i>						

**Lent. 2** Saugomos Europinės kilmės bijūnų rūšys, kurios auginamos botanikos sodų kolekcijose



*Paeonia cambessedesii*, kritiškai nykstanti rūšis; Majorka, Balearų salos



*Paeonia peregrina* var. *romanica*; Babadag, Rumunija

## Bijūnų auginimo istorija ir tradicijos


Pasak antikinės legendos, Peonas (graikiškai – Paihon) buvo garsaus gydytojo Asklepijaus mokinys. Peonas puikiai pažinojo vaistinius augalus ir netrukus įgudo juos naudoti, net pralenkdamas savo mokytoją. Mokytojas pavydėjo mokiniui jo pasiekimų ir sumanė nužudyti. Hadas buvo dėkingas Peonui, kuris jį, sužeistą viena iš Heraklio strėlių, išgydė, todėl pavertė jį augalu. Augalas iki šiol tebeturi jo vardą.



Turguje džiovinti bijūnų žiedai arbatai; Luoyang, Kinija

## Dekoratyviniis ir vaistinis bijūnas sode

Jei sakoma, kad rožė yra žiedų karalienė, tai bijūnas turėtų būti imperatorius. Bijūnu buvo žavimasi ir domimasi šimtmečius. Tai nacionalinė Kinijos Liaudies Respublikos gėlė. Jis buvo mėgstamiausia Napoleono žmonos Žozefinos gėlė. Jis įkvėpdavo poetus, dailininkus ir muzikantus, tapdavo dekoratyviniu motyvu ant kiniško porceliano ir šilko, žinomas kaip moteriško grožio, meilės ir turty simbolis. Bijūnas dažnai buvo vadinamas „bespyglė rožė“ ir benediktinų rožė.



Kinijoje bijūnai auginami daugiau nei tūkstantį metų. Vienuoliai juos sodino ir naudojo tradicinėje medicinoje, ir tik po ilgo laiko šie augalai pradėti vertinti dėl savo žiedų grožio ir aromato.

Išskiriami du sodininkystės centrai, kuriuose jie buvo auginami: Kinijoje krūminiai bijūnai *Paeonia × suffruticosa* ir puikusis bijūnas *P. lactiflora*; Viduržemio jūros regione – vaistinis bijūnas, *P. officinalis* ir paprastasis bijūnas *P. peregrina*. Tačiau šių laikų selekcijoje naudojami kiti rūšys.

Vaistinei žaliai naudojami šaknys (*Radix Paeoniae*), sėklos (*Semen Paeoniae*) ir žiedai (*Flos Paeoniae*). Bijūnai turi daug natūralių gydomųjų savybių, augalinių komponentų, vartojami jų užpilai, tinktūros ir nuovirai.

Senovės Graikijoje bijūnas buvo žinomas ir labai vertinamas kaip vaistinis augalas, o jo naudojimas buvo žinomas iki viduramžių. Tą mini garsūs romėnų gamtininkai Plinijus vyresnysis, Dioskoridas ir Galenas. Aptinkamas daugelyje viduramžių receptų, įskaitant Matthioli herbariumą. Vaistinėse ir šiandien galima įsigyti *Paeonia officinalis* žiedų preparatų.

*Paeoniae suffruticosae* (Mu Dan Pi) krūminių bijūnų džiovinta žievė ilgą laiką buvo naudojama kinų medicinoje. Augale aptinkamos cheminės medžiagos: peoninas, peoniflorinas, peonolis, flavonidai, metilsalicilatas, askorbo rūgštis ir kt. Jis vartojamas kraujavimo stabdymui, hemorojui gydyti, o dėl antiseptinio poveikio – žarnyno infekcijoms gydyti. Taip pat preparatai mažina karščiavimą, silpnina traukulius ir apsaugo nuo kraujo krešulių susidarymo.

### **Krūminių bijūnų istorija**

Pirmosios rašytinės žinios apie bijūnus randamos Rytų Hanų dinastijos (250 m.) laikais, tada jie buvo naudojami kaip vaistiniai augalai. Xie Lingyun (Song Dynasty – 420–479 m.) aprašo bijūnų populiarumą liaudyje. Kaip dekoratyviniai augalai bijūnai auginami pradėti tik nuo IV amžiaus pabaigos. Tang dinastijoje (618–907 m.) bijūnai jau auginami soduose, o maždaug 800 metais jau buvo keletas dekoratyvinių veislių. VIII ir IX a. bijūnai išplito visoje šalyje ir tapo finansinių spekuliacijų objektu. Imperatoriaus Muzongo (821–824 m.) valdymo laikotarpyje yra duomenų, jog rūmuose buvo pasodinti pilnaviduriai bijūnai. 1045 metais buvo jau aprašytos 42 bijūnų veislės, XVI amžiuje jau žinomos 274 veislės.



Bijūnai, nutapyti vasaros rūmų ilgajame koridoriuje; Pekinas, Kinija



Bijūnų paveikslų parduotuvė; Luoyang, Kinija



Bijūnų paveikslas

Manoma, kad bijūnus į Japoniją 734 m. importavo garsus budistų vienuolis Fa Hai. Pirmiausiai jie buvo auginami vienuolynuose, po to labai išpopuliarėjo visuomenėje. XVII–XIX a. sukurta nemažai naujų japoniškos kilmės veislių. Japonijos bijūnų veislės skiriasi žiedų forma ir sudėtimi.

Pirmasis įrašas apie krūminį bijūną Vakarų pasaulyje atsirado 1656 m. Rytų Olandijos–Indijos Pekino kompanijoje. Vėliau, 1787 m., Aleksandras Duncanas nusiuntė pirmuosius krūminius bijūnus į Kew Botanikos sodą Anglijoje. Antrą kartą įvežti į Angliją bijūnai 1794 m. Pirmieji hibridai su tamsia dėme ant vainiklapio pagrindo ('Rock's Cultivar') buvo importuoti 1802 m. 1860–1890 m. krūminiai bijūnai tapo madingu augalu ir buvo plačiai auginami specializuotose medelynuose visoje Europoje (Kelvesas (Anglija), Heage & Schmidt (Vokietija), Krelage (Nyderlandai), Verdier (Prancūzija)). Jie taip pat užsiėmė selekcija ir pristatė pirmuosius europinės kilmės hibridus. 1890 m. Paillet medelynais netoli Paryžiaus savo kataloge pasiūlė 337 krūminių bijūnų veisles.



Rivière medelyno katalogas nuo 1849 m.

XX amžiaus pradžioje prancūzų selekcininkai Viktoras ir Emilis Lemoinei kartu su profesoriumi Louis Henry atliko pirmąją hibridizaciją tarp krūminių bijūnų: iš *P. x suffruticosa* ir geltonai žydinčio *Paeonia delavayi* gauta nauja sodinė bijūnų grupė (*P. x lemoinei*). Vėliau P. Saunders, W. Gratwick ir N. Daphnis taip pat tyrinėjo šių bijūnų grupių hibridizaciją.



Vienas iš seniausių medelynų Europoje „Pivoines Rivière“, kurie vis dar užsiima bijūnais

## Žolinių bijūnų istorija



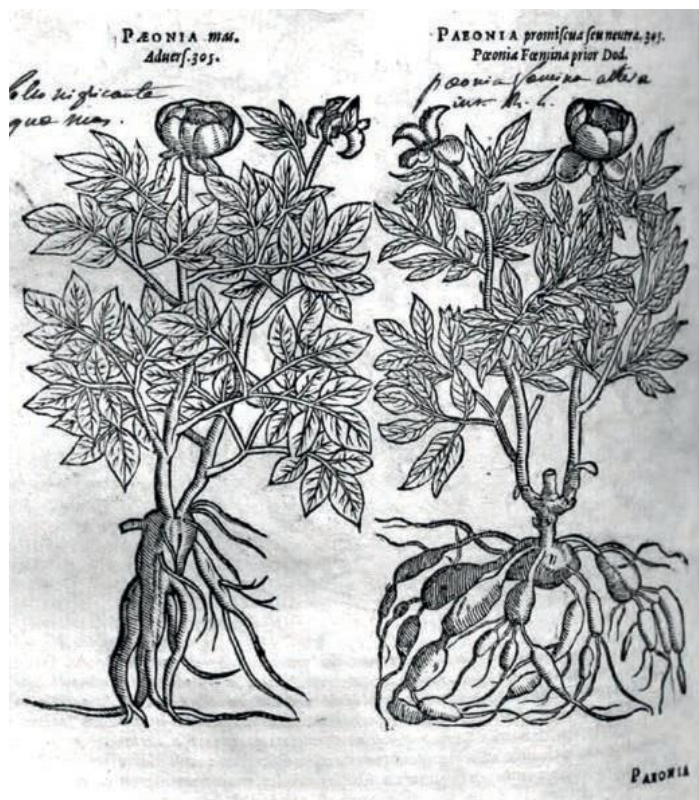
Vaizduojami bijūnai Basilio Besleri Philatri: Hortus Eystettensis, 1613



**Vaistinis bijūnas** (*Paeonia officinalis*) viduramžiais buvo auginamas kaip dekoratyvinis ir vaistinis augalas. Literatūrinių duomenų apie žolinius bijūnus nėra daug, tačiau jų auginimo įrodymu galime laikyti jų vaizdavimą Gotikos laikų architektūroje ir paveikluose. Kaip pavyzdį galima paminėti Paradise Garden (Paradiesgärtlein), kurį maždaug 1410 m. nutapė Aukštutinio Reino magistras, arba Martin Schongauer paveikslus (pvz., Madonna of the Rose Bush, 1473). Abiejuose paveikslėliuose tikėtina, jog pavaizduoti žydintys bijūnai.

Matthioli savo garsiajame herbariume (apie 1554 m.) rašė, kad tamsiai raudonai žydintis bijūnas buvo importuotas į Vokietiją iš Ispanijos. Jis taip pat paminėjo baltą bijūną, kuris yra retas, bei *P. peregrina*, kuris buvo atvežtas iš Konstantinopolio.

Vaistinis tamsiai raudonai žydintis bijūnas yra žinomas iš renesanso ir baroko botanikos ir sodininkystės literatūros (Basilius Besler: *Plantarum horti Eystaettensis*, 1612; Mathias de Lobel: *Plantarum seu stirpium historia*, 1576; Iohn Parkinson: *Paradisi in Sole*, 1629).



Mathias de Lobel: *Plantarum seu stirpium historia*, 1576



Iki XIX amžiaus, dar prieš importuojant puikų bijūną iš Kinijos, Europoje buvo sukurta nemažai veislių. Pavyzdžiui, Paryžiuje Charles Verdier medelynas 1850 m. pasiūlė daugiau kaip 50 veislių.

**Puikiojo bijūno** (*Paeonia lactiflora*) istorija Rytų Azijoje buvo panaši į krūminio bijūno, bet jis buvo krūminio bijūno šešėlyje. Kaip sodo augalai jie buvo žinomi jau 536 m. Kinijos medelynai XVI amžiaus pabaigoje siūlė daugiau nei 30 jo veislių. Japonijoje Edo laikotarpiu (XVII–XIX a.) jau buvo žinoma apie 100 veislių.

Nors kadaise Kinijoje ir Japonijoje bijūnai auginti kaip vaistiniai augalai, bet vis dar yra labai populiarūs. Europoje kaip medicininiai augalai jie naudoti tik trumpą laiką, pvz., Prancūzijoje XVI–XVII a.

Europiečiai XVII a. antroje pusėje Kinijoje susipažino su puikiojo bijūno hibridais. Į Europą jie buvo importuoti maždaug 1784 m. Atsivežtos veislės 'Fragrans' (raudonai rausvi žiedai), 'Witley' (tuščiaviduriai, balti žiedai) ir 'Humei' (pilnaviduris alyviškai raudonas) labai skyrėsi nuo senųjų Europos veislių ir tapo paskata selekcininkams. XIX a. pradžioje bijūnas išgyveno renesansą, daugelyje medelynų Prancūzijoje, Belgijoje, Olandijoje ir Anglijoje pradėta masinė jo selekcija. Nicolas Lemon buvo pirmasis žolinių bijūnų selekcininkas Prancūzijoje Porte St. Denis medelyne, netoli Paryžiaus. Jis buvo pirmasis europietis, išauginęs puikų bijūną iš sėklų ir pardavinėjęs tokias veisles kaip 'Edulis Superba', kuri populiarė iki šiol. Maždaug apie 1840 m. buvo bandoma sukryžminti puikiojo bijūno veisles su kitomis rūšimis. Pirmieji sėkmingi bandymai buvo su *Paeonia tenuifolia*. Veislė 'Smouthi' autorių Smouth ir Malines auginama iki šiol. Victor Lemoine (1823-1911) su sūnumi Emile (1862-1942) pirmieji kryžmino "Caucasian" su *P. wittmanniana*. Daugelis sukurtų veislių buvo tuščiaviduriais žiedais, jos auginamos dar ir šiais laikais.

Kitas svarbus prancūzų medelynas buvo Michel Rivière' „Pivoines“, kuris įkurtas 1849 m. Anglijoje. Bijūnų selekcija daugiausia vykdė Kelway šeima. 1904 m. jie pasiūlė 294 naujas veisles.

### **Tarpsekcijiniai (Itoh) hibridai**

Japonų selekcininkui Toichi Itoh 1948 m. pavyko sukryžminti krūminio bijūno veislę *P. × lemoinei* 'Alice Harding' su žolinio bijūno veisle 'Kakoden'. Pirmieji sėjinukai pražydo 1963 m., deja, Dr. Itoh mirė neišvydęs jų žydėjimo. Itoh's asistentas Shigao Oshida toliau tęsė selekciją. Amerikos bijūnų selekcininkas Louis Smirnow kartu su R. Anderson gavo šeimos leidimą jį atgabenti į Ameriką ir užpatentavo veislę.



*Paeonia* × *lemoinei* 'Chromatella'  
(Lemoine, 1928)



*Paeonia* × *lemoinei* 'Gauguin'  
(Daphnis, 1986)



*Paeonia* 'Smouthi' (Smout / van Houtte,  
1843) pirmais tarprūšinis hibridas Eiropoje



*Paeonia* 'Yellow Emperor' (Itoh / Smirnow,  
1974) Itoh (tarpsekcijinis) grupē

## Tarptautinės bijūnų draugijos, bijūnų registracija ir vertinimas

**Amerikos bijūnų draugija** (The American Peony Society (APS))



Tai tarptautinė ne pelno siekianti organizacija, kuri vykdo bijūnų registraciją, yra skirta didinti *Paeonia* genties populiarumą, skatinti švietimą, mokslą ir mėgavimąsi šiais augalais. Pasaulyje priskaičiuojama tūkstančiai naujų bijūnų veislių. Amerikos bijūnų draugijos (APS) registre užregistruota maždaug 6 819 veislių. Tačiau tai tik apytikslis sukurtų bijūnų veislių skaičius pasaulyje, nes kiekvienais metais užregistruojama daugybė naujų veislių.  
<https://americanpeonysociety.org/>

Amerikos bijūnų draugija įkurta 1903 m., siekiant populiarinti bijūnų auginimą ir skatinti tyrimus, didinti jo kaip sodo augalo vertę. Pradžioje kūrėjai standartizavo bijūnų pavadinimus ir ši iniciatyva yra pagrindinė APS kryptis. Bijūnų renesanso amžiuje vienas populiariausių renginių yra „APS Convention“ Šiaurės Amerikoje, sutraukiantis ir kitų šalių bijūnų entuziastus. Šis renginys atviras visuomenei, nemokamas, jame galima pamatyti nuostabius žydinčių bijūnų plotus, taip pat skintas gėles, dalyvauti meninėse parodose ir edukaciniuose užsiėmimuose. Renginio metu vedamos ekskursijos apie bijūnus ir jų augintojus. Kasmetiniame suvažiavime rengiami pramoginiai ir informaciniai seminarai pradedantiesiems ekspertams.

APS internetinėje svetainėje publikuojamas bijūnų veislių registras, kuriame nurodomas veislės pavadinimas, selekcininkas, priskiriamos bijūnų grupės pavadinimas, sukūrimo data, aprašymas ir iliustracija.

Amerikos bijūnų draugija kasmet skiria apdovanojimus geriausioms bijūnų veislėms. Per pastaruosius 100 metų sukurta visa augalus populiarinanti sistema. Šie apdovanojimai skirti ne tik išskirtinėms bijūnų veislėms, bet ir įvertinti selekcininkus:

- **Aukso medalis** kasmet suteikiamas bijūnam, pasižymintiems išskirtinėmis savybėmis, jie tituluojami „Metų bijūnu“. Šie bijūnai itin tinka auginti sodininkams mėgėjams, kurie nori puikiai žydinčių augalų, kad būtų galima naudoti skynimui ar paprasčiausiai mėgautis žiedais.
- **Asmens apdovanojimas (Personal awards)** įteikiamas Amerikos bijūnų draugijos nariams už puikų darbą selekcijoje bei bijūnų populiarinimą įvairiais būdais.

- **Bijūnų apdovanojimas už tinkamumą kraštovaizdyje** (Award of Landscape Merit) skiriamas augalms, puikiai tinkantiems auginti kraštovaizdyje. Bijūnui, turintys šį apdovanojimą, būna pažymėti žvaigždutėmis ir pirkėjai mato, jog jie tinkami sodinti želdynuose.
- **Apdovanojimas, skirtas geriausiems parodų bijūnams** (Best in Show and Exhibition awards) įteikiamas kasmetiniame suvažiavime, Amerikos bijūnų draugijos gėlių parodoje. Šiame renginyje skiriama daugybė apdovanojimų, tačiau visų labiausiai trokštamas apdovanojimas yra „Grand Champion“, kuris įteikiamas geriausiai bijūno veislei parodoje.

### Kitos tarptautinės bijūnų augintojų organizacijos:

- 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/>



Su bijūnais susijusi kita svarbi svetainė **Carsten Burkhardt's Web Project Paeonia** (<http://www.paeon.de/>). Tai duomenų bazė, kurioje aprašomos rūšys ir veislės. Pateikiama literatūros apžvalga nuo seniausios iki naujausios. Kai kurie seni literatūriniai darbai ir iliustracijos turi internetines nuorodas, juos galima atsisiųsti. Pateikiamas selekcininkų sąrašas.



Taip pat galima peržiūrėti veislių duomenų bazę *Paeonia*, *Rosa* ir *Clematis* naudojant **Help me Find!** (<https://www.helpmefind.com/peonies/>). Duomenų bazėje pateikiama 9000 bijūnų veislių ir 1650 nuotraukų iš įvairių bijūnų daigynų katalogų, valstybinių ir privačių, taip pat bijūnų draugijų ir selekcininkų iš viso pasaulio.

## Bijūnų aprašymas ir įvertinimas

Rengdamas aprašą Pruhonice Botanikos sodas 2016 m. bendradarbiavo su Prahos Gyvosios Gamtos universiteto Sodininkystės ir daržininkystės katedra. Buvo apginta disertacija pavadinimu „Sodo bijūnų (*Paeonia*) veislių aprašų sąrašas“. Šis dokumentas naudojamas kaip galutinė klasifikatoriaus versija. Po 2018 m. remiantis šiuo aprašu Pruchonice kolekcijoje bijūnai buvo apibūdinami bei vertinamos kai kurios botaninės rūšys. Bakalauro darbas – „Čekijos bijūnų selekcija ir aprašymas“ – buvo apgintas 2019 metais pagal aprašą.



Bijūnų veislių aprašo apibūdintoją galite rasti čia:

<http://www.ibotky.cz/clanky/historicke-dokumenty/316-klasifikatory-pro-kosatce-pivonky-a-denivky.html>

2019 m. paskelbtame apraše naudojami 74 požymiai. Morfologiniai požymiai suskirstyti į dvi grupes. Rūšies savybės dažniausiai nėra labai svarbios sodininkystėje ar estetiniu požiūriu, tačiau tai leidžia atskirti veisles ir suskirstyti į taksonomines grupes bei išsiaiškinti hibridų tėvines rūšis. Pavyzdžiui, žolinių bijūnų šaknų forma yra svarbus požymis identifikavimui. Gumbines, sustorėjusias šaknis turi šios grupės augalai: vaistinis bijūnas, paprastasis bijūnas ir siauralapis bijūnas. Ši morfologinį požymį paveldi hibridai, tačiau įvertinti galima tik persodinus augalą.

Aprašo struktūros eiliškumas toks: pirmajame aprašo skyriuje veislės skirstomos į sodines grupes pagal APS, po to seka augalo morfologiniai požymiai. 10 morfologinių požymių yra susiję su stiebu, stiebų aukščiu ir lapų prisitvirtinimu prie jų. 14 požymių skirta lapams. Žiedas identifikuojamas pagal 35 požymius, daugiausia sudaro atskirų žiedo dalių spalva ir kuokelių bei vaislapyno transformacijos laipsnis. Sėklos ir sėklų dėžutės vertinamos keturiais idifikaciniais požymiais. Taip pat svarbus dygimo laikas. Rūšis ir kultivuojamas veisles daugiausia pažeidžia ankstyvos šalnos, tad sodininkystės požiūriu svarbus ir žydėjimo laikas. Vertinant taip pat atkreipiamas dėmesys į atsparumą grybinėms ligoms. Keikerinis puvinys – pavojingiausias grybelis, kuris kelia pavojų augalo gyvamui, o kitos ligos daugiausia sukelia estetinių problemų.



# GRIN Czech Release 1.10.3



Query Criteria:  
Search String: Paeonia

Search For: Paeonia Retrieve: Accessions

Accessions:  Include unavailable  Include historic  With images  With genomic data

Advanced Search Criteria Return up to 500 accessions Search

Alternative Search method using a list of accession identifiers

Actions...

Select: All, None, Inverse, Highlighted Options: Show 25 items << 1 - 25 of 42 >> Export...

Group By:	Plant Name	Taxonomy	Origin	Material	Maintained By	Availability
<input type="checkbox"/> Plant ID	45DV100001	Paeonia anomala	Czech Republic	Field collection	CZE042	Add to Cart
<input type="checkbox"/>	45DV100002	Paeonia daurica	Czech Republic	Field collection	CZE042	Add to Cart
<input type="checkbox"/>	45DV100003	Early Caucasian	Czech Republic	Field collection	CZE042	Add to Cart
<input type="checkbox"/>	45DV100004	CH01	Czech Republic	Field collection	CZE042	Add to Cart
<input type="checkbox"/>	45DV100005	CH04	Czech Republic	Field collection	CZE042	Add to Cart
<input type="checkbox"/>	45DV100006	CH05	Czech Republic	Field collection	CZE042	Add to Cart
<input type="checkbox"/>	45DV100007	PS01	Czech Republic	Field collection	CZE042	Add to Cart
<input type="checkbox"/>	45DV100008	CH02	Czech Republic	Field collection	CZE042	Add to Cart
<input type="checkbox"/>	45DV100009	CH11	Czech Republic	Field collection	CZE042	Add to Cart

## Čekijos genetinių išteklių katalogas - GRIN Czech

Lietuvoje naudojamas Stasės Dapkūnienės bijūnų apibūdinimo aprašas. Aprašą išleido Aplinkos ministerija 2013 m. Lietuvių apibūdinimo aprašas daugiausia orientuotas į šios grupės vertinimą, nesant kitų grupių bruožų. Iš viso įvertinama 19 morfologinių požymių. Sodininkystės požiūriu įdomus savybių detalizavimas, tai yra žydėjimo gausos aprašymas: žydinčių stiebų ir visų stiebų santykis. Tačiau mūsų patirtis rodo, kad ši savybė labai priklauso nuo augalo būklės. Augalams vertinti naudojama 15 morfologinių požymių, be skaitinių serijų, taip pat raidžių. Tai yra nestandartinis vertinimas, galintis sukelti problemų duomenis perkeliant į elektronines bazes.



Sėjninukas Čekijos botanikos sode, Pruchonice kolekcijoje, pavadinimu 'Chlupáček'  
(Čekiškai reiškia plaukuotas) labai įdomus dėl plaukuoto lapo paviršiaus. Hibridas dviejų  
rūšių *P. officinalis* ir *P. arietina*





## II. Bijūnai botanikos soduose

### Pruhonice Botanikos sodas, Čekijos Respublika

#### Bijūnų istorija ir auginimo tradicijos Čekijos Respublikoje

Čekijoje bijūnai auginami nuo viduramžių kaip dekoratyviniai ir vaistiniai augalai vienuolynuose, dvaruose, o vėliau ir kaimo sodybose. Europinės kilmės bijūnų rūšys ir veislės buvo auginamos Bohemijos karalystėje (dabartinė Čekijos Respublika). Dažniausiai auginamas buvo vaistinis bijūnas (*Paeonia officinalis*) ir šiek tiek vėliau – jo pilnavidurė forma *Paeonia* 'Rubra Plena'.

1844 m. išleistame „Index Plantarum“ Prahos Karolio universiteto botanikos sodo sąrašė išvardintos 28 auginamos rūšys. Tačiau nepatikrinus augalinės medžiagos, neįmanoma įvardinti tikslaus skaičiaus; tikėtina, jog kai kurie pavadinimai yra sinonimai. Sąrašė minimos beveik visos Eurazijos rūšys.

XIX a. ir XX a. literatūroje, augalų būdinimo raktuose minimi šie bijūnai: paprastasis (*Paeonia peregrina*), siauralapis (*P. tenuifolia*) ir krūminis (*P. × suffruticosa*), tai liudija apie jų introdukciją ir auginimą. 1925 m. Josef Vaněk, žinomas Čekijos kraštovaizdžio architektas ir sodininkas, rekomenduoja auginti 33 veisles puikiojo bijūno (*P. lactiflora*) ir tris žolinių bijūnų hibridus, keturius krūminius bijūnus bei keletą rūšių.

Remiantis istoriniais šaltiniais, XIX–XX a. sandūroje Pruhonice parke buvo auginama 600 žolinių bijūnų kerų. 1927 m. Pruhonice sodų sąjungos kataloge minimos 42 žolinių bijūnų veislės, kurių dauguma yra puikiojo bijūno (*P. lactiflora*) veislės.

Kuriantis Čekijos Respublikai krūminius bijūnus auginoma keletas medelynų. Daugiausia sudarė sėjinukai iš sėklų, gauti iš užsienio medelynų, o augalai buvo pardavinėjami kaip bevardžiai sėjinukai. Panaši padėtis buvo ir po karo. Parkuose vis dar galima pamatyti senus krūminių bijūnų egzempliorius (pvz., Prahos pilies sode). Privačiuose soduose galima rasti įdomių egzempliorių, tačiau didžioji dalis neatitinka veislių pavadinimų.

Nors šalyje bijūnai ir buvo auginami bei paklausūs kaip dekoratyviniai augalai, tačiau fikslingu jų dauginimu neužsiėmė nė viena šalies sodininkystės įmonė. Net aštuntajame ir devintajame dešimtmetyje, kai daugelis mėgėjų užsiėmė augalų dauginimu ir selekcija – vilkdalgių, rožių, lelijų, viendienių, kardelių, jurginų, narcizų, niekas nesispecializavo auginant ir dauginant bijūnus.

1970–1980 m. daugelis Čekijos augalų kolekcininkų bijūnus atsiveždavo iš Balkanų, Kaukazo ar Sibiro natūralių augaviečių. Anksčiau bijūnus buvo siūloma auginti alpinariumuose; dėl augalų mainų, vykusių tarp šių klubų, jie gana greitai paplito ir tarp kitų augintojų.




„Litomyšl“ medelynas („Školky Litomyšl, s.r.o.“), vienas didžiausių bijūnų augintojų Čekijoje labiausiai populiarus buvo gelsvai žydintis bijūnas *P. mlokosewitschii*. Deja, bet augalai buvo padauginėti sėklomis. Kadangi bijūnai lengvai kryžminasi, tai sėjiniukai buvo hibridai rausvais žiedais.

### **Bijūnų projektai ir organizacijos Čekijos Respublikoje**

Čekijoje nėra organizacijos, kuri savarankiškai palaikytų bijūnų augintojus. Tačiau parodas organizuoja organizacija „Czech Gardening Association“ (pvz., Iris Hlučín). Parodas taip pat organizuoja „Fruit and Ornamental Nurseries“ medelynai Litomyšle, Čekijos žemės ūkio universitetas ir retkarčiais botanikos sodai.

Čekijos Respublikoje krūminių bijūnų selekcija užsiima medelynai „Okrasné Rostliny Řež“ ir „Horystovy školky Bystřice pod Hostýnem“. Žolinių bijūnų dauginimu užsiijima „Fruit and Ornamental“, medelynas „Litomyšl“. Keletą senųjų bijūnų veislių daugina kai kurie medelynai, dirbantys su daugiamečiais augalais, bet auginama nedideliais kiekiais. Vis dėlto didžioji dalis siūlomų bijūnų medelynuose ir sodų centruose yra užsieninės kilmės.



Nuo 2015 m. Augalų genetinių išteklių taryba nutarė įtraukti bijūnų (*Paeonia*) gentį į Nacionalinės programos genetinių išteklių kolekcijas. Rinkdami nacionalinei programai tinkamus augalus, pradėjome rengti šių genčių aprašus.

Nacionalinėje mitybai ir žemės ūkiui svarbių augalų, gyvūnų ir mikrobus genetinių išteklių išsaugojimo ir naudojimo programoje (NP) nuo 2015 m. kolekcijos daugiausia orientuotos į Čekijos genetinius išteklius. „Grin Czech“ duomenų bazėje yra 42 bijūnų rūšys ir veislės, saugomos pagal NP ūkio išsaugojimo taisykles. Daugiau informacijos apie genetinius išteklius, įtrauktus į „GRIN Czech“ duomenų bazę, galite pažiūrėti čia: <https://grinc-zech.vurv.cz/gringlobal/search.aspx>

## **Bijūnų kolekcijos Čekijos botanikos soduose**

### **Pruhonice**

Krūminiai ir žoliniai bijūnai buvo naudojami kuriant Pruhonice parką XIX–XX a. Rašytiniuose šaltiniuose nurodoma, jog parke auga 600 žolinių bijūnų kerų. Šiandien galima pamatyti tik nedidelę dalį išlikusių to laiko bijūnų. Daug botaninių bijūnų rūšių pasodinta Pruhonice parko alpinariume.

Didesnis bijūnų asortimentas buvo auginamas Dendrologų draugijos sode. 1927 m. Pruhonice sodų sąjungos kataloge minimos 42 žolinių bijūnų veislės, kurių didžioji dalis kilusios iš puikiojo bijūno (*Paeonia lactiflora*). Po dešimtmečio, 1936 m. sąraše, jau buvo 61 puikiojo bijūno (*P. lactiflora*) veislė, 3 vaistinio bijūno (*P. officinalis*) veislės ir dvi kitos botaninės rūšys.

1956–1975 metais buvo atlikti bijūnų dekoratyvumo tyrimai, vadovaujami Ing. Milada Opatrná Pruhonice, dekoratyvinių tyrimų institute. Buvo įvertinti augalai, auginti dar prieš karą, Dendrologų draugijos Pruhonice parko teritorijoje, taip pat tirtos naujai įsigytos rūšys ir veislės, iš viso 170 veislių. Pasibaigus tyrimams, kolekcija perduota pasirinktoms sodininkystės draugijoms, dalį kolekcijos perėmė Pruhonice Botanikos sodas, o neperspektyvios veislės buvo pašalintos.

Bijūnų kolekciją Čekoslovakijos mokslų akademijos botanikos sode (šiandien Pruhonice botanikos sodas, Botanikos CAS institutas, v.v.i.) 1968–1969 m. įkūrė doc. J. Hofmanas. 1980-aisiais kolekcija buvo peržiūrėta ir Ing. Uljana Blažková kolekciją papildė žoliniu bijūno hibridu.



Bijūnų ekspozicija Pruhonice botanikos sode 2009 m.

Kolekciniai augalai išgyti iš kaimyninio Dekoratyvinių sodų tyrimų instituto, pirkti iš vietinių daigynų, kurie tuo metu užsiėmė bijūnų dauginimu buvusioje Čekoslovakijoje (School Farm AF VŠZ Lednice-Olomučany, medelyno Žehušice, Vejtasa medelynas Jaroměřice) ir iš užsienio (Gilbert H. Wild ir sūnaus, JAV; Gräfin von Zeppelin, Vokietija; Stauden Feldweber, Austrija; Staudengärtnerei Klose, Vokietija). 8-ajame dešimtmetyje nurodoma, kad kolekciją sudarė 180 taksonų. 1982 m. peržiūrėjus, kolekcija sudarė 217 veislių ir 10 botaninių rūšių.

Po 2000 m. kolekcija palaipsniui atnaujinama bendradarbiaujant su Prahos botanikos sodu, Pekino botanikos sodu, Botanikos institutu, CAS (Kinija), Vilniaus universiteto botanikos sodu (Lietuva), Vroclavo botanikos sodu (Lenkija) ir M. V. Lomonosovo Maskvos valstybinio universiteto botanikos sodais (Rusija). Didesnis bendradarbiavimas vyko ir su Nyderlandų bendrove „Green Works“. Be to, kolekciją papildė pirkimai iš Pivoines Rivière (Prancūzija) ir Retų svogūnėlių daigyno (Jānis Rukšāns & Līga Popova, Latvija).

## Praho botanikos sodas

Bijūnų kolekciją sode įkūrė Pavel Sekerka 1997 m. Augalai pirmiausiai buvo naudojami siekiant sukurti vadinamąją Bijūnų pievą, taip pat kuriant Japoniško sodo fragmentą.

Kolekcijai veislės įsigytos iš medelyno Litomyšl Pruhonice, bet didžioji dalis veislių palaipsniui įsigytos perkant iš visame pasaulyje žinomų daigynų (Callie's Beaux Jardin, JAV; Caprice Farm Nursery, Jungtinės Amerikos Valstijos; Kelways Ltd., Anglija; Klehm Nursery (dabar – Klehm's Song Sparrow), JAV; Kotobuk-bussan, Japonija; Pivoines Rivière, Prancūzija). Tai pirmoji institucija Čekijoje, kuri importavo krūminius ir žolinių bijūnų hibridus – tarpsekcijinius hibridus (Itoh). Krūminius bijūnus sodas įsigijo Heze East Flower Co. (Kinija) ir Kotobuki-bussan (Japonija) bei mainais iš Pekino Botanikos sodo.

Botanikos sodas reguliariai organizuoja ekspedicijas prie Viduržemio jūros, į Turkiją ir Kiniją. Tarp naujų pavyzdžių yra nemažai bijūnų iš natūralių augaviečių, jie taip pat tapo sodo ekspozicijos dalimi.

Daugiau informacijos rasite adresu: <https://www.botanicka.cz>



Bijūnų kolekcija Praho botanikos sode, bijūnų pievos ekspozicijoje



Bijūnų kolekcijos kituose Čekijos botanikos soduose

- Zahrada léčivých rostlin, Hradec Králové  
(<https://www.faf.cuni.cz/Zahrada-lecivych-rostlin/>)
- Botanická zahrada a arboretum Mendelovy univerzity Brno  
(<http://arboretum.mendelu.cz/cz>)
- Výstaviště Flora Olomouc  
(<https://www.flora-ol.cz/botanicka-zahrada-a-zahrada-smyslu>)
- Dendrologická zahrada Průhonice (<https://dendrologickazahrada.cz/>)

### Vieši ir kiti renginiai, susiję su bijūnais

Žoliniai bijūnai dėl savo didelių žiedų dažnai demonstruojami gėlių parodose, skirtose ne vien bijūnams, bet ir kitoms vėlyvoms pavasarinėms gėlėms. Parodas dažniausiai organizuoja vietinės Čekijos sodininkų asociacijos. Pavyzdžiui, jas reguliariai rengia Iris Hlučín („Vilkdalgių ir bijūnų paroda“). 2014 ir 2016 metais doc. Zdeněk Havlíček organizavo dvi dideles parodas, vykusias Čekijos gyvybės mokslų universitete. Z. Havlíček turi didelę kolekciją, kurioje yra apie 600 pavyzdžių. Bijūnų parodas taip pat reguliariai rengia didžiausias Čekijos sodininkystės centras Litomyšle. Pruhonice botanikos sode esančioje Pruhonice pilyje 2017 m. buvo surengta bijūnų asortimento nuotraukų paroda.

Pirmą birželio savaitgalį Pruhonice botanikos sode kasmet rengiamos **Japonų dienos**, kur be kita ko kviečiama pasigrožėti japoniško stiliaus gėlių kompozicija – ikebana, dalyvauti kūrybos dirbtuvėse. Bijūnų žiedai dažnai būna ikebanų aranžuotės dalis. Sode reguliariai rengiami vaikų tapybos konkursai.

Kolekcijų žydėjimo laikotarpiu Prahos ir Pruhonice Botanikos soduose organizuojamos ekskursijos, vedamos kolekcijų kuratorių.



Bijūnų kompozicija parodoje Pruhonice pilyje



Kasmet rengiamas vaikų tapybos konkursas „Tapyba sode“ Pruhonice Botanikos sode



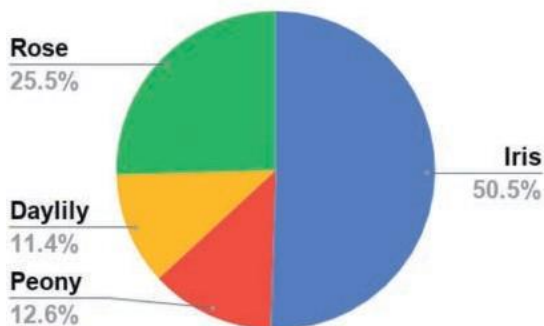
Sodininkystės asortimento paroda; Litomyšl, 2016



Bijūnų asortimento paroda, „Galerie Natura“ Pruhonice pilyje, 2017

## Pruhonice Botanikos sodo asortimento pristatymas

### PRŪHONICE BOTANIC GARDEN



Nuo 2019 m. gruodžio mėn. bijūnų kolekciją sudaro:

42 bijūnų selekcijos taksonai  
460 veislių *Paeonia lactiflora*  
6 veislės *P. officinalis*  
85 žolinių bijūnų hibridai  
24 Itoh hibridai  
116 veislių *P. × suffruticosa*  
59 iš jų žoliniai bijūnai  
20 krūminių bijūnų sėjinukų ir veislių  
24 pavadinimų Čekijos autorių sėjinukai

Pruhonice botanikos sodo bijūnų kolekcijos tikslas – parodyti bijūnų genties įvairovę. Eksponuojamos ne tik botaninės rūšys, bet ir siekiama išsaugoti seniausias Čekijos selekcininkų veisles. Dabar į Nacionalinę programą įtraukti trys botaninių rūšių individai iš kolekcijos, taip pat ir veislės. Mes planuojame auginti kiekvienos veislės po du egzempliorius, o krūminių bijūnų – po vieną egzempliorių.



Dauguma sode auginamų rūšių yra iš natūralių augaviečių. Veislės – iš Europos selekcininkų (Didžiosios Britanijos, Prancūzijos, Nyderlandų, Vokietijos, Lenkijos, Lietuvos, Rusijos), taip pat amerikiečių, kinų ir japonų išvestos veislės, ypač krūminių bijūnų.

Pruhonice botanikos sode pirmasis pradeda žydėti bijūnas *Paeonia kesrouanensis* (2020-03-31)



Kolekcijoje yra veislių skirtingomis žiedų formomis.

Vienas iš kolekcijos tikslų – eksponuoti bijūnų žiedų formas ir spalvinę gamą. Tarp lankytojų populiariausi bijūnai, turintys japoninio žiedo formą, skirtingos spalvos vainiklapiais.

- **Tuščiaviduriai žiedai:** tokiais žydi botaninės rūšys ir, pavyzdžiui, šios auginamos veislės: 'Barrington Belle' (Klehm, Carl G., 1972), 'Gedenken' (Zeppelin, 1990), 'Moonrise' (Saunders, 1949). Čekų sukurtos veislės: 'Early Caucasian', 'French Poppy', 'Czech Poppy', 'Silesian Poppy', 'Anna Falcká', 'Noble Carmen'.
- **Japoniniai ir plukiniai žiedai:** 'Chocolate Soldier' (Auten, 1939), 'Lilac Times', 'Neon' (Nicholls, 1941), 'Nippon Beauty' (Auten, 1927). Čekų sukurta veislė 'Cassiopeia'.
- **Pusiau pilnaviduriai žiedai:** 'Coral Sunset' (Wissing, 1965). Čekų sukurta veislė 'Moonlight Sonata'.
- **Pilnaviduriai žiedai:** 'Félix Crousse' (Crousse, 1881), 'Festiva Maxima' (Mieliez, Prancūzija, 1851).
- **Pilnaviduriai pusiau rutuliniai žiedai:** 'Red Charm' (Glasscock, 1944), 'Solfatare' (Calot, 1861), Pruhonice sėjūnukas CH 21, CH 24.
- **Chrizantemos formos ir monstriniai žiedai:** 'Spider Green' (Krekler/Klehm, 2003), 'Twitterpated' (Klehm, 1995) ir Pruchonice sėjūnukas CH 51 – CH 56.



Kai kurie hibridai *Paeonia peregrina* keičia spalvą pvz., 'Coral Sunset' (Wissing, 1965)



Dvispalviai Japonų veislė *Paeonia* × *suffruticosa* 'Shima Nishi' chimerinis augalas



Viena iš nedaugelio žaliai žydinčių bijūnų veislių *Paeonia* × *suffruticosa* 'Dou Lu'

Netipiška žiedų forma: monstriniai žiedai *Paeonia lactiflora* veislių



*Paeonia lactiflora* 'Daisy Coronet' (Klehm, R.G., 1995)



*Paeonia lactiflora* 'Spider Green' (Krekler / Klehm, R.G., 2003)



*Paeonia lactiflora* 'Pink Spritzer' (Klehm, R.G., 1999)

Visą bijūnų kolekcijos sąrašą Pruhonice botanikos sode rasite čia:



<http://www.florius.cz/botanickyustav/l.dll?h%7E=&D-D=1&H1=Paeonia&V1=z&P1=2&H2=&V2=z&P2=5&H3=&V3=z&P3=255&H4=&V4=z&P4=258&H5=&V5=z&P5=126>

## Čekijos nacionalinė selekcininkystės plėtra

Daugelis Čekijos bijūnų veislių yra palyginti jaunos, tačiau kai kurias veisles galima rasti ir Čekijos rinkoje.

1939–1942 metais A. Horák iš Bystřice pod Hostýnem daigyno atrinko pusiau pilnavidurės žiedo formos sėjūną, rausvos spalvos su oranžinės spalvos atspalviu ir geltonais kuokeliais. Šis bijūnas pavadintas 'Líba', bet žinomas ir kitu pavadinimu – 'Madame Horák'. Tai pirmoji Čekijoje sukurta veislė.

## Bijūnų selekcija Pruhonice botanikos sode

Pruhonice bijūnų kolekcija atspindi šiuolaikinio kryžminimo tendencijas, kolekcijoje yra tarprūšinių hibridų, o tai yra geras pagrindas eksperimentiniams kryžminimams. 1980–1990 m. Ing. Uljana Blažková sėjo sėklas, gautas apdulkinimo būdu, daugiausia iš puikiojo bijūno hibridų (*Paeonia lactiflora* Pall.) veislių su japoninio žiedo forma. Dauguma sėjinukų buvo vertingi. Po pirmosios atrankos perspektyvių buvo maždaug 50 sėjinukų, o po antrosios atrankos (2011 m.) – 31 perspektyvus sėjinukas. Jie toliau dauginami bei kasmet vertinami.

Bendradarbiaujant su Litomyšlo medelynu (2017–2018 m.) trys *Paeonia lactiflora* sodinukai buvo atrinkti ir pavadinti karaliaus Karolio IV žmonų vardais:

- 'Blanka z Valois' (CH20) – pilnaviduris, tamsiai raudonas;
- 'Anna Svidnická' (CH26, sėjinukas veislės 'Watteau') – tuščiaaviduris, šviesiai rausvas;
- 'Anna Falcká' (CH09, sėjinukas veislės 'L'Étincelante') –

tuščiaaviduris, rausvas

Kiti įdomūs *P. lactiflora* sėjinukai pavadinti:

- 'Andromeda' (CH10, sėjinukas veislės 'O Sho-kun'), didelis, tuščiaaviduris, japoninio tipo žiedas su geltonais staminoidžiais centre;
- 'Moonlight Sonata' (CH11, 'La Financée' sėjinukas), mažesnis, ankstyvas, pusiau pilnaviduris, baltas, tarp vainiklapių gausu kuokelių;
- 'Salamandr' (CH15), augalai su purpurinės spalvos stiebu, jauni lapai violetinės spalvos, spalva ilgą laiką išlieka tamsi, kere dviejų tipai žiedai: pusiau pilnaviduriai ir pilnaviduriai;
- 'Noble Carmen' (CH18) – augalas tvirtas, su dideliais tuščiaaviduriais ar pusiau pilnaviduriais tamsiai raudonais žiedais, žiedo centras geltonas.

Kiti perspektyvūs bijūnai:

'French Poppy' (CH01);

'Czech Poppy' (CH04, 'Gedenken' sėjinukas);

'Silesian Poppy' (CH05).

Šiuo metu bendradarbiaujama su Nyderlandų bendrove „Green Works“, atliekamas minėtų sėjinukų vertinimas ir siekiama juos įregistruoti kaip naujas veisles, tačiau neaišku, ar pavadinimai liks tokie patys.

Pruhonice botanikos sode sukurti tarprūšiniai hibridai:

- *Paeonia obovata* × *P. tenuifolia* 'Erotikon', augalas su ryškiai rožiniais žiedais ir savitu atspalviu, perspektyvus.
- *P. anomala* × *P. tenuifolia*, energingai augantis bijūnas su subtiliais lapais ir raudonais tuščiaviduriais žiedais, maždaug pusė sodinukų turi raudonus stiebus.
- Kita įdomi grupė – tai labai anksti žydintis hibridas *P. rossii* × 'Early Caucasian'.



*Paeonia lactiflora* 'Noble Carmen'



*Paeonia lactiflora* 'Alžběta Pomofanská'



*Paeonia lactiflora* 'Blanka z Valois'



*Paeonia lactiflora* 'Andromeda'



*Paeonia lactiflora* 'Moonlight Sonata'



*Paeonia lactiflora* 'Anna Falcká'



Bijūno hibrīdas 'Silesian Poppy' bijūnas, sukurtas Pruhonice

## Bijūnų selekcija Prahos botanikos sode

2015 m. į nacionalinių genetinių išteklių programą įtraukėme ir Prahos botanikos sode selekcionuojamus augalus. Trojos selekcininkystė – tai sėjinukai, išaugę Prahos miesto Botanikos sode iš sėklų mišinio, gauto iš Kinijos bendrovės „He Ze East Flowers“. Pasėti 2000 m., o augalai sužydėjo 2005 m. Sėją ir sėjinukų atranką atliko Pavel Sekerka. Augalus daugina ir parduoda Martin Lemon ir Petr Beran – Čekijos medelynas „Okrasné Rostliny Řež“.



Krūminių bijūnų motininiai augalai Prahos botanikos sode

## Čekiškų bijūnų veislių pristatymas



### ***Paeonia mlokosewitschii*- hibridas 'Early Caucasian'**

Sėjinukas *P. mlokosewitschii* Prahos Botanikos Sode. Augalas tvirtas, maždaug 60 cm aukščio. Žydėjimo metu lapai turi šviesų purpurinį atspalvį. Ant stiebo vienas žiedas. Žiedo skersmuo maždaug 14 cm. Ankstyvas, tuščiaaviduris, žiedai žiūri į viršų. Vainiklapių spalva – pilkai geltona (RHS 160D), centre – šviesiai violetinė spalva (71C).



### **Bijūno hibridas 'French Poppy' (CH01)**

Tvirtas, stiprus augalas. Žydėjimo metu maždaug 80 cm aukščio. Ant stiebo vienas žiedas. Vidutinis žiedo skersmuo 19 cm. Ankstyvas, tuščiaaviduris, žiedai žiūri į viršų. Vainiklapių spalva – raudona (RHS 46B).



### **Bijūno hibridas 'Czech Poppy' (CH04)**

Tvirtas 'Gedenken' sėjinukas, augalas stambus, žydėjimo metu 75 cm aukščio. Ant stiebo vienas žiedas. Vidutinis žiedo skersmuo 16 cm. Ankstyvas, tuščiaaviduris, žiedai žiūri į viršų. Vainiklapiai violetiškai raudonos spalvos (RHS 57B).



### **Bijūno hibridas 'Silesian Poppy' (CH05)**

Tvirtas, stambus augalas, žydėjimo metu 85 cm aukščio. Ant stiebo vienas žiedas. Vidutinis žiedo skersmuo 23 cm. Ankstyvas, tuščiaaviduris, žiedai žiūri į viršų. Vainiklapiai violetišškai raudonos spalvos (RHS 63C), vėliau tampa raudoni (56C).



### ***Paeonia obovata* × *P. tenuifolia* 'Erotikon'**

Įdomus, neįprastas, smulkiomis lapų skiltimis, iki 45 cm aukščio. Ant stiebo vienas žiedas. Vidutinis žiedo skersmuo 9 cm. Ankstyvas, tuščiaaviduris, žiedai žiūri į viršų. Vainiklapiai violetišškai raudonos spalvos (RHS 67A).



### **Puikysis bijūnas 'Salamandr' (CH15)**

Įdomus bijūnas, išsiskiriantis savo tamsia lapija, lapų spalva išlieka iki žydėjimo. Žydėjimo metu maždaug 90 cm aukščio. Vidutinis žiedo skersmuo 9 cm. Žiedai tuščiaaviduriai arba pusiau pilnaviduriai, nukreipti į viršų, vidutinio ankstyvumo. Vainiklapiai violetišškai raudonos spalvos (RHS 64A).



## Bijūnų kolekcijos priežiūra Pruhonice botanikos sode

### Klimatinės sąlygos

- Klimatas: drėgnas kontinentinis (Köppen klimato klasifikacija Dfb)
- Vidutinė metinė temperatūra: 8,5°C
- atsparumo šalčiui zona: 6b
- Vidutinis metinis kritulių kiekis: 570 mm
- Aukštis virš jūros lygio: 305 m
- Dirvožemio tipai: jaurazemiai

Bijūnai auginami lysvėse nekomponuojant su kitais augalais. Toks auginimo būdas palengvina augalų priežiūrą, tiek mechaninę, tiek cheminę.

Lysvės įrengtos atviroje vietoje. Prieš sodinant žemė gerai įdirbta ir praturtinta kompostu. Lysvės paviršius plonai užmulčiuotas medžio žieve ir drožlėmis, tačiau storesnis mulčio sluoksnis skatina kekerų plitimą. Augalai sodinami tik pagal poreikį, pasodinti prieš 15 metų vis dar gerai auga.

Botaninės bijūnų grupės *Mascula* ir *Dahurica*, *Paeonia obovata*, *P. kesrouanensis* ir *P. mairei* dažniausiai auginami pusiau pavėsyje, dirvoje, patręštoje kompostu. Gėlyne jie derinami kartu su kitomis augalų rūšimis: adoniais (*Adonis amurensis*), raganėmis (*Clematis*), eleborais (*Helleborus*) ir svogūniniais augalais aronais (*Arum*), ciklamenais (*Cyclamen*), snieguolėmis (*Galanthus*), leukojomis (*Leucojum*), lelijomis (*Lilium*). *Paeonia tenuifolia*, *P. officinalis* subsp. *huthii*, *P. parnassica* auginami saulėkaitoje, alpinariume, kartu su irisais, lengvoje su priesmėliu dirvoje.

Krūminiai bijūnai auginami daliniame medžių pavėsyje, gėlynuose arba pavieniui. Augalai sodinami gan giliai, kad poskiepiai išleistų šaknis. Žiemą juos reikėtų užmulčiuoti kompostu ir iki vegetacijos pradžios patręšti kompleksinėmis trąšomis. Sode augalai dar jauni, todėl genėti nereikia.

- Persodinimo laikotarpis: reguliariai bijūnų persodinti nereikia.
- Tręšimas: dažnas tręšimas nereikalingas. Žiemą (vasarį) tręšiame kompleksinėmis NPK trąšomis (*Cererit*).
- Drėkinimas: automatinio drėkinimo sistemos nėra. Gerai įsitvirtinusiems augalams užtenka kritulių, dėl to nereikia papildomo laistymo. Naujai pasodinti augalai laistomi su laistymo žarna.

- Peržydėjusių žiedų šalinimas: neatliekama. Nuskaboma, kai visi augalai nužydi, prieš sunokstant sėklų ankštims. Sėklos dėl laisvo apdulkinimo gali pabloginti aukštus genofondo rinkimo standartus ir diskredituoti rūšių ir veislių patikrinimą.
- Rudeninis tvarkymas: spalio–lapkričio mėnesiais, kai lapai pagelsta, nupjaunama stiebus prie pat žemės.
- Piktžolių naikinimas: žiemą (vasarį) visus plotus apdorojame herbicidu glifosatu (*Roundup*) ir sėklų dygimą stabdančiu herbicidu su veikliąja medžiaga pendimetalinu (*Stomp*).
- Ligos: pavojingiausia liga yra kekerinis bijūnų puvinys (*Botrytis paeoniae*). Bijūnus ši liga dažnai pažeidžia užsitęsus lietaus sezonui. Nuolatos šaliname užkrėtus augalų stiebus. Daugiausiai pažeistos rūšys ar veislės (*Paeonia mascula* ir *P. daturica* grupės, hibridai ir jauni krūminiai bijūnų sodinukai) profilaktiškai purškiamos fungicidais – *Mythos*® 30SC (*pyrimethanil*) ar *Signum*® (*boscalid* + *pyraklostrobin*). Miltligė (*Sphaerotheca* or *Erysiphe*) Prahos botanikos sode daugiausiai pastebima ant tarpsekcijinių ir kai kurių hibridų lapų. Pruhonice Botanikos sode nerandama. Kitos ligos (*Graphiopsis chlorocephala* (syn. *Cladosporium paeoniae*) ir *Cronartium flaccidum*) pasireiškia po žydėjimo, nuo jų nukenčia labiau estetinė augalo išvaizda.
- Kenkėjai: reikšmingų kenkėjų nėra. Žiedus lanko skruzdėlės ir vabalai. Nenaudojame jokių insekticidų.

Rekomendacija: kodėl bijūnai nežydi (pumpurai sudžiūsta)?

Bet koks stresas augalui gali sukelti pumpurų džūvimą, kai bijūnų žiedpumpurai neišsiskleidžia:

- nederlingas dirvožemis;
- per giliai pasodinti žoliniai bijūnai;
- nesubrendę augalai;
- per didelis pavėsis arba sausra;
- vėlyvos pavasario šalnos;
- lietingu oru plinta kekerinis puvinys.



Nuo šalčio išgulę stiebai (be pasekmių). Pruhonice 2016-04-26



Bijūnas, pažeistas didelės pendimetalino herbicido koncentracijos



Krūminis bijūnas, pažeistas herbicido – glifosato



Šalčio pažeistas krūminis bijūnas (džiūsta lapų kraštai). Pruhonice 31. 3. 2020

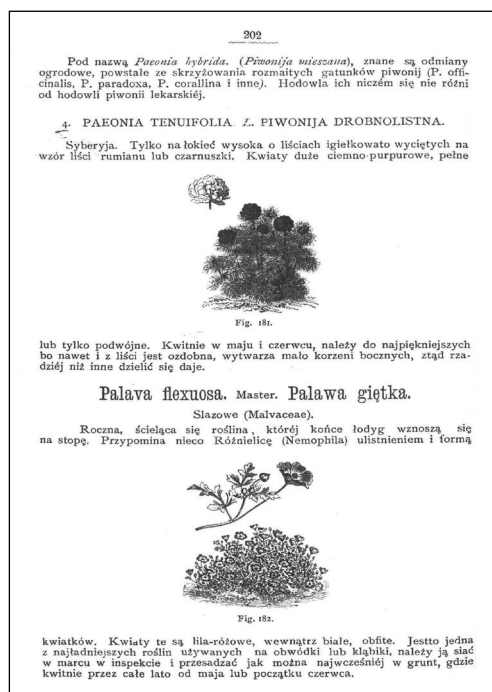
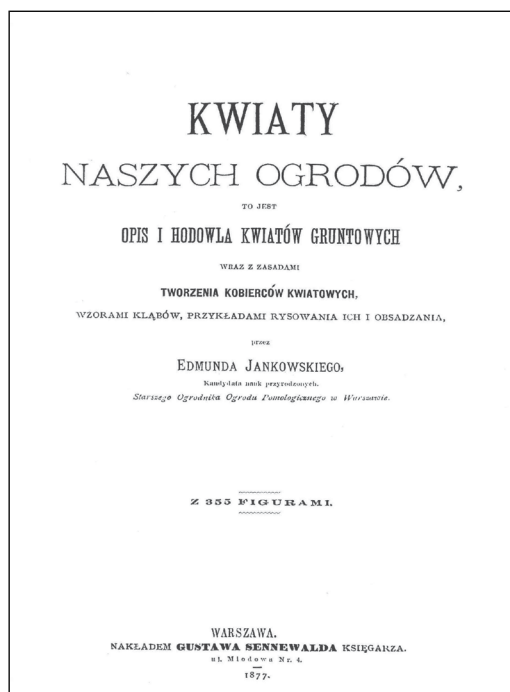


Vroclavo universito botanikos sodas - Vojslavice arboretumas

## Vroclavo universiteto botanikos sodas, Lenkija

### Bijūnų auginimo Lenkijoje istorija ir tradicijos

Lenkijoje bijūnai auginami nuo viduramžių, daugiausia vienuolynų soduose, kaip vaistiniai ir dekoratyviniai augalai. Vėliau bijūnai sodinti kaip dekoratyviniai augalai gyvenvietėse ir kaimų sodybose. Kaimų sodybose jie buvo auginami kartu su dedešvomis, lelijomis, pentiniais ir medetkomis. Bijūno žiedlapiai taip pat buvo naudojami barstymui tradicinėse ceremonijose „Corpus Christi“ procesijos metu. Šis paprotys išliko iki šių dienų. Daugybėje šaltinių minima, jog bijūnai buvo sodinami soduose ir kraštovaizdžio parkuose, kurie Lenkijoje įkurti XIX amžiuje. Edmund Jankowski (1849–1938) – lenkų biologas, sodininkas, sodininkystės specialistas 1877 m. leidinyje „Flowers of our gardens“ rekomenduoja auginti kininį bijūną (*Paeonia lactiflora* Pall.), krūminį bijūną (*Paeonia x suffruticosa*), paprastą bijūną (*Paeonia peregrina* Mill.) ir siauralapį bijūną (*Paeonia tenuifolia* L.). Sąraše išvardyta 14 puikiojo bijūnų veislių, kurias rekomendavo Prancūzijos įmonė „Andrieux-Vilmorin“: 'Abel Carrière' (Verdier, 1831), 'Beauté de Villecante' (Gombault, 1865), 'Boule de Neige' (Calot, 1867), 'Chrysanthemiflora' (Guérin, 1842), 'Dr. Caillot' (Verdier, 1856), 'Faust' (Miellez,



Leidinyje „Kwiaty Naszych Ogrodów“ (The flowers of our Gardens), Edmund Jankowski taip pat aprašo keletą bijūnų rūšių

1855), 'Festiva Maxima' (Miellez, 1851), 'Madame Calot' (Miellez, 1856), 'Madame Furtado' (Guérin, 1856), 'Madame Lemoine' (Sénéclauze, 1889), 'Modeste Guérin' (Guérin, 1845), 'Prince Troubetzkoy' (Guérin, 1853), 'Rubra Triumphans' (Delâche, 1854), 'Sulphurea' (Lémon, 1830). Pokario laikotarpiu buvo tik vienas sodininkystės ūkis Lenkijoje, kuris siūlė skirtingas žolinių bijūnų veisles – Elżbieta ir Zbigniew Bilscy. Daugiamėčius dekoratyvinius augalus įmonė daugina nuo 1975 m. Bijūnai auginami vazonuose pardavimui ir žiedų skynimui.

### **Bijūnų kolekcijos istorija Vroclavo universiteto botanikos sode**

Vroclavo botanikos sode yra dvi bijūnų kolekcijos: bijūnų genties botaninių rūšių kolekcija ir žolinių bijūnų veislių kolekcija, kuri taip pat yra Nacionalinės bijūnų kolekcijos dalis. Nacionalinė kolekcija turtinga augalų sistematikumo augalų, ji dokumentuota, etikuota, sunorminta ir prižiūrima specialistų. Idėja sukurti tokią kolekciją gimė Jungtinėje Karalystėje 1981 m. Lenkų mokslininkų grupė (Jerzy Tumiłowicz, Tomasz Nowak, Wiesław Podyma ir Hanna Werblan-Jakubiec) 2002 m.




Nacionalinė žolinių bijūnų veislių kolekcija Vroclave

sukūrė apibrėžimą ir kriterijus, pagal kuriuos kolekcija būtų pripažinta nacionaline. Nacionalinė kolekcija, kitaip dar žinoma kaip pavyzdžių surinkimo augalų kolekcija, sudaryta iš įvairių sisteminių vienetų. Nacionalines kolekcijas tvirtina ir įteisina komitetas, kurį iš pradžių paskiria Lenkijos botanikos sodų draugija, o tada – Lenkijos dendrologų draugija. Botanikos sode esančių bijūnų rūšių ir veislių kaupimo pradžia siekia 1980-uosius. Daugelis taksonų yra iš Medicinos akademijos vaistinių augalų sodo. Kolekcijos kaupimą iniciavo Jolanta Kozłowska-Kalisz – tuometinė kuratorė iš „Ground Ornamental Plants Department“.

Pirmieji augalai 1989 m. buvo atsivežti iš eksperimentinės veislių vertinimo stoties Srem Wojtostvo mieste. Stotyje registruota dekoratyvinių augalų kolekcija buvo likviduota. Dalis augalų buvo perkelti į Vroclavo botanikos sodą. 1991 m. pradėjus bendradarbiauti su Kijevo mokslų akademijos botanikos sodu, kolekcija buvo papildyta. Vėliau, 2007 m., iš Kijevo buvo importuota daugiau bijūnų veislių *Paeonia officinalis* × *P. lactiflora* hibridų ir *P. lactiflora* veislių. 2001 m. Vroclavo Botanikos sodo kolekciją papildė veislės iš Poznanės žemės ūkio akademijos dekoratyvinių augalų katedros (padalinys likvidavo savo bijūnų kolekciją). 2015 m. buvo įsigytos naujos *P. lactiflora* veislės iš Elżbieta ir Zbigniew Bilski sodininkystės ūkio.



Bijūnų kolekcija Vojslavice arboretume



2011 m. rugsėjo mėn. Vroclavo botanikos sode žolinių bijūnų veislių kolekciją sudarė 160 taksonų. Kolekcija patikrinta bei įvertinta ir buvo pripažinta **Nacionaline Žolinių Bijūnų Veislių Kolekcija**. Vojslavice arboretume auginama kolekcija stipriai išplėtotą, todėl buvo išsiųstas prašymas pakeisti Vroclavo universiteto botanikos sodo Nacionalinės kolekcijos statusą ir įtraukti Vojslavice arboretume augančius egzempliorius (išskyrus žolinius taksonus): rūšis, krūminius bijūnus bei Itoh Sonoma hibridus.

## **Bijūnų auginimo istorija ir tradicijos Vojslavice arboretume**

Bijūnų (*Paeonia*) auginimas Vroclavo universiteto botanikos sodo Vojslavice Arboretume turi senas tradicijas. Šie augalai buvo viena iš Fritz von Oheimb aistrų. Yra žinoma, kad jis 1921 m. turėjo daugiau nei 500 bijūnų veislių ir nuo trijų iki septynių kiekvienos veislės pavyzdžių. Tačiau nežinoma, kokia buvo kolekcijos sudėtis ir kiek auginta botaninių rūšių. Pasak Oheimb, reprezentatyviausi ir įspūdingiausi buvo bijūnai, kurie pasodinti prieš 8–12 metų, ir augo per metrą nuo alėjos. Jų fone – žalia veja. Jis manė, kad tik 30 veislių iš jo didžiulės kolekcijos yra vertingos.

Iš daugelio bijūnų jis įvardijo šias veisles kaip geriausias:

- Puikios: 'Jeanne d'Arc', 'La Tendresse', 'La Tulipe', 'Fraicheur', 'Mme Costé', 'Mme de Galhau', 'Enfant de Nancy', 'Duchesse de Nemours', 'Straßburg', 'Mme Forel', 'Mme Jules Dessert', 'M. Krelage'.
- Jis turėjo ir kitų rūšių veisles: *Paeonia vittmanniana* Hartwiss ex Lindl. (currently *P. daurica* subsp. *vittmanniana*), *P. tenuifolia*, *P. officinalis*: 'Mlle Rousseau', 'Belle Mauve', žydi gegužę, patys vertingiausi labai ankstyvi bijūnai.
- Tarp vėlai žydinčių bijūnų jis rekomendavo auginti šiuos: 'Wiesbaden', 'Mireille', 'Marguerite Gérard', 'Marie', 'Mme Geissler', 'Whitley Major', 'Edulis Superba'.
- Oheimb ypač vertino žemas veisles, kurios atsparios vėjui ir lietui: 'Mme Geissler', 'Gretchen', 'Wiesbaden'.
- Tačiau jis taip pat skatino auginti ir nuostabias aukštaūgės veisles: 'Belle Mauve', 'Festiva Maxima', 'Jeanne d'Arc', 'Mme Jules Elie', 'Mme de Galhau', 'Mme Costé', 'Mireille'.
- Jis taip pat mėgo ir stipraus arbatinių rožių ir baltų lelijų aromato tuščiaavidurius japonų bijūnus, kurie tuo laikotarpiu jau nebuvo populiarūs.



Nepaisant didelės meilės bijūnams, jis skundėsi dėl didžiulių darbo sąnaudų juos prižiūrint ir kad sunku juos tinkamai ženklinti tokioje didelėje kolekcijoje. Naudodavo etiketes, išspaustas iš metalo lakšto ir pritvirtintas prie medinių kaiščių ar metalinių strypų.



Straipsnis „Von Oheimb / Paeonien“ ištrauka vokiečių žurnale 1921 m.

Šiuo metu senosios bijūnų kolekcijos nebėra. Išliko tik vienas krūminio bijūno egzempliorius, kurį 1996 m. apibūdino John Sales, anglų specialistas iš „The National Trust for Places of Historic Interest or Natural Beauty“ kaip *Paeonia suffruticosa* 'Joseph Rock'. Deja, po 2019 m. žiemos bijūnas nepradėjo vegetuoti, nes visas šaknis nugrauzė graužikai.

Naujoje botanikos sodo kolekcijoje Vojslavice Arboretume yra 410 taskonų kolekcija. Kolekcija kaupti pradėta maždaug 1993 metais. Tada buvo pasodintos pirmosios puikiojo bijūno (*Paeonia lactiflora*) veislės. Jie buvo gauti iš Vroclavo Botanikos sodo. Nuo 2013 m. kolekcija plečiama, tai tęsiama ir dabar. Magistras Tomas Dymny, padedamas ilgametės specialistės dr. Jolantos Kozłowska-Kalisz, 2012 m. perėmė atsakomybę už jų auginimą. Kasmet pasodinamos kelios dešimtys naujų veislių. Sodinukai gaunami iš Lenkijos ir užsienio botanikos sodų, daugiamečių augalų daigynų, taip pat iš privačių kolekcijų.

2019 m. pradėta bendradarbiauti su „Peony MAX“ daigyno savininke Monika Czupińska, kurios dėka sukurta didžiausia Lenkijoje Itoh grupės bijūnų kolekcija.




Žolinių bijūnų kolekcija Vojslavice arboretume

### **Vieši renginiai, susiję su bijūnais**

Šią bijūnų kolekciją populiarina kiti botanikos sodai, organizuojantys įvairius temines ekskursijas ir festivalius. Mažesnes bijūnų kolekcijas galima pamatyti Lodzės Botanikos sode, Liublino esančio Maria Curie-Skłodowska universiteto botanikos sode, Bolestraszyce arboretumo ir fiziografijos skyriuje, Powsine – Lenkijos mokslų akademijos botanikos sode.

Birželio mėnesį Vroclavo Universiteto Botanikos sode vyksta teminiai pasivaikščiojimai, skirti bijūnams, o nuo 2016 m. birželio pradžioje Vojslavice Arboretume organizuojama **Bijūnų diena**.



Reguliariai organizuojamo renginio metu lankytojai gali apsilankyti galerijos pastate vykstančioje šių kilnių gėlių tematinėje parodoje, taip pat su specialistais pasikonsultuoti dėl auginimo, ligų ir kenkėjų kontrolės. Tą dieną galima dalyvauti įvairiuose užsiėmimuose: mokytis kinų kalbos, padirbėti kaligrafijos dirbtuvėse, dalyvauti „Gong-fu cha“ – arbatos ceremonijoje, taip pat pasigaminti bijūnų muilo. Ekskursijas veda gidai, pristatomos bijūnų kolekcijos. Bijūnų dieną rengiama ir augalų mugė, kurioje galima įsigyti įvairių unikalų augalų bei naujausių bijūnų veislių. Visus renginius organizuoti padeda Agnieszka ir Patrick Brama iš HORTIPOL sodininkystės ūkio. Prie organizatorių grupės 2018 m. prisijungė Vroclavo Universiteto Konfucijaus institutas, o 2020 m. – „PeonyMax“ įmonė. Nuo 2019 m. pagrindiniame Vroclavo padalinyje renkamas metų augalas. Tais metais su Vroclavo Universiteto Konfucijaus Institutu surengta paroda „Year of Chinese Plants“. Bijūnai parodoje užima ypatingą vietą. „Year of Chinese Plants“ atidarymas įvyko gegužės 26 d. Šventės diena buvo galima dalyvauti Lenkijos ir Kinijos mokslininkų skaitomose paskaitose, išmėginti įgūdžius Kinijos kaligrafijos dirbtuvėse, kuriant kinų vėduokles, piešti raštus ant kiniško porceliano ir apsirengti tradicinį kinišką kostiumą. Taip pat vyko kinų meniniai pasirodymai: šokiai, fleity koncertas, Guzhengas ir Huangmei opera, Guqinas bei taiči. Be to, buvo galima pamatyti arbatos ceremoniją ir degustuoti arbatą. Augalų mugėje sodo svečiai galėjo nusipirkti bijūnų ir kitų augalų.

Bijūnų kolekcijos kituose Lenkijos botanikos soduose

- Łódzki Ogród Botaniczny  
(<https://www.botaniczny.lodz.pl>)
- Ogród Botaniczny Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie  
(<https://www.umcs.pl/pl/ogrod-botaniczny.htm>)
- Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszcach  
(<https://bolestraszyce.com.pl/kontakt>)
- Polska Akademia Nauk, Ogród Botaniczny, Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej  
(<https://www.ogrod-powsin.pl>)



Bijūnų dienos paroda Vojslavice arboretume



Bijūnų kolekcijos pristatymas Vojslavice arboretume



Bijūnų dienos paroda Vojslavice arboretume



Gong-fu cha – arbatos ceremonija Vojslavice arboretume



Arbatos ceremonija per inauguraciją „Year of Chinese Plants“ Vroclave



Kiniškų vėduoklių kūrimas per atidarymą „Year of Chinese Plants“ Vroclave

## Bijūnų projektai ir organizacijos Lenkijoje

Iki šiol nebuvo sukurta oficialių nacionalinių asociacijų ar projektų, susijusių su bijūnais. Tačiau socialiniuose tinkluose yra šių augalų entuziastų grupių. Pavyzdžiui Facebook yra keletas grupių („Peony dizziness“ ar „Peonies in Poland peonophiles“). Grupės kuria medelynų savininkai, profesionalūs sodininkai ir sodininkai mėgėjai. Grupėse galima rasti patarimų, kaip auginti bijūnus, gauti informacijos apie naujas veisles, dalytis pastebėjimais, diskutuoti ir keistis patirtimi.

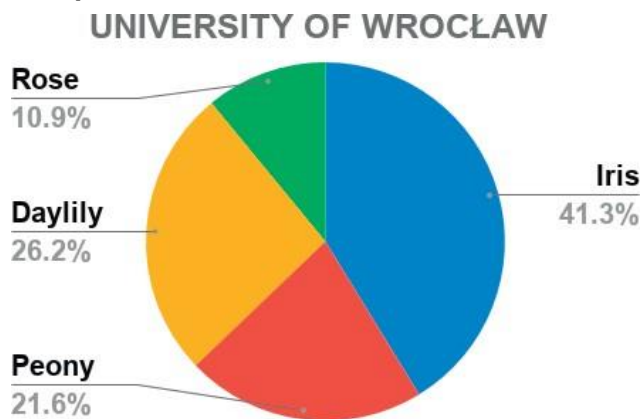


Nuoseklūs žingsniai dauginant bijūnus – Elźbieta ir Zbigniew Bilscy sodininkystės ūkyje



Nuskinti bijūnų žiedai, paruošti gabenimui (Elźbieta ir Zbigniew Bilscy sodininkystės ūkis).

## Vroclavo universiteto botanikos sodo bijūnų asortimento pristatymas

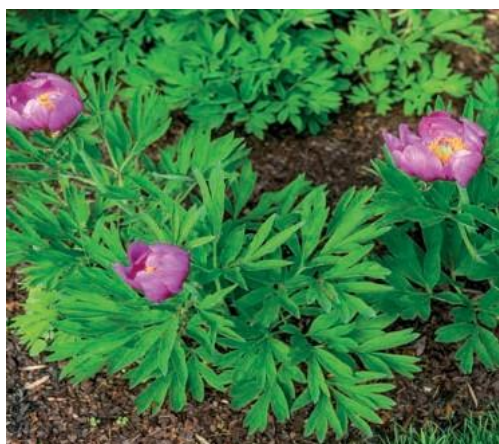


Kolekcijoje yra 215 taksonų, kolekcija susideda iš dviejų dalių:

Botaninės bijūnų rūšys: 22 taksonai

Veislių: 193 pavyzdžiai

Botaninių bijūnų rūšių kolekcija yra Augalų taksonomijos skyriuje ir eksponuojama pagal Adolfo Englerio klasifikavimo sistemą. Bijūnų lysvėje yra stendas, skirtas apibūdinti bijūnų šeimai *Paeoniaceae*. Auga žoliniai (daugiamečiai) bijūnai, pvz.: *Paeonia anomala* subsp. *veitchii*, *P. peregrina*, *P. tenuifolia*, ir krūminiai bijūnai: *P. delavayi*, *P. ludlowii*, *P. ostii*.



*Paeonia anomala* subsp. *veitchii*



*Paeonia mascula* subsp. *arietina*



*Paeonia peregrina*



*Paeonia delavayi* var. *angustiloba* f. *trollioides*



*Paeonia ludlowii*



*Paeonia ostii*



*Paeonia potaninii*



Dekoratyviniai bijūnai sodinami greta barzdotųjų vilkdalgių, viendienių ir kanų kolekcijų, kurios priklauso „Ground Ornamental Plants Department“. Vroclavo kolekcijoje yra puikiojo (*Paeonia lactiflora*) ir vaistinio (*P. officinalis*) bijūno veislių ir jų hibridų, tarp jų ir Lenkijos selekcininkų sukurtų veislių: 'Barbara', 'Ewelina', 'Hania', 'Krystyna', 'Jadwiga', 'Prof. Wóycicki', 'Ursyn Niemcewicz', 'Ursynów' ir 'Władysława'.



*Paeonia lactiflora* 'Jadwiga' (Karpow-Lipski, 1977)

#### **Kolekcijoje yra šių šalių veislių:**

- Lenkija: 'Barbara', 'Ewelina', 'Jadwiga' (Mikołaj Karpow-Lipski, 1977), 'Ursynów' (Stanisław Wóycicki, SGGW, 1977)
- Ukraina: 'Vesilna', 'Chervoni Vitryla' (Gorobets, 1994), 'Zhemchuzhnaya Rossyp' (Gorobets-Tyran, 1989)
- Prancūzija: 'Amabilis' (Calot, 1856), 'Albert Crousse' (Crousse, 1893), 'Alice Harding' (Lemoine, 1922), 'Mai Fleuri' (Lemoine, 1905)
- Anglija: 'Baron James de Rothschild', 'Baroness Schröder', 'Lady Alexandra Duff' and 'Una Howard' (Kelway)

- Nyderlandai: 'Alexander Fleming' (Blonk, przed 1950), 'Bowl of Beauty' (Aart Hoogendoorn, 1949), 'Miss Eckhart' (Roelof-Arendsveen van der Meer, 1928)
- Vokietija: 'Holbein', 'Murillo', 'Schwindt' (Goos & Koenemann, 1910),
- Rusija (USSR) - 'Moskvitch', 'Pamjati Gagarina' (Krasnowa, 1957), 'Yubileynij' (Krasnowa, 1959)
- JAV: 'Buckeye Belle' (Mains, 1965), 'Coral Sunset' (Samuel E. Wissing, Lombard, 1965), 'Diana Parks' (Bockstoce, 1942), 'Legion of Honor' (Saunders, 1941)
- Japonija: 'Higuchi-hybrid' (Yugen Higuchi, 1956), 'Kame-no-kegoromo' (unknown breeder, before 1913), 'Kinsui' i 'O-sho-kun' (unknown breeder)

#### Kolekcijoje yra įvairių žiedų formų:

- **Tuščiaviduriai bijūnai** – vainiklapių viena arba dvi eilės, centre gausu kuokelių, matosi piestelės: 'Early Scout' (Auten, 1952), 'O-sho-kun' (Japan), 'Schwindt' (Goos & Koenemann, 1910)
- **Japoniniai bijūnai** – vainiklapių viena arba dvi eilės, centre pakitę staminoidžiai, aplink juos kuokeliai su žiedadulkėmis, matosi piestelės: 'Akron' (Krekler, 1962), 'Ewelina' (Karpow-Lipski, 1977), 'Gold Standard' (Rosenfeld, 1934), 'Hit Parade' (Nicholls, 1965)
- **Plukiniai bijūnai** – vainiklapių viena arba dvi eilės, centre į žiedlapius panašios struktūros (staminoidžiai); nesimato kuokelių ir piestelių: 'Barbara' (Karpow-Lipski, 1977), 'Nippon Parade' (Auten, 1935), 'Noémie Demay' (Calot, 1867)
- **Pusiau pilnaviduriai** – plačių vainiklapių keletas eilių, centre gausu kuokelių, kurie supa piestelę: 'Ann Zahller' (Mains, 1965), 'Chervonnyj Oksamit' (Gorobets, 1952)
- **Pilnaviduriai** – žiedą sudaro daugybė plačių vainiklapių, taip pat ir pakitę kuokeliai: 'Félix Crousse' (Crousse, 1881), 'Festiva Maxima' (Miellez, 1851), 'Guidon' (Nicholls, 1941)
- **Pilnaviduriai pusiau rutuliniai** – viena eilė plačių supa trumpesnių, siauresnių žiedlapių pomponą: 'Red Charm' (Glasscock, 1944), 'Red Grace' (Glasscock / Klehm, 1980), 'Solfatare' (Calot, 1861)



*Paeonia lactiflora* 'Holbein' (Goos & Koenemann, 1910); žiedų tipas – tuščiaviduris



*Paeonia lactiflora* 'Akron' (Krekler, 1962); žiedų tipas – japoninis



*Paeonia lactiflora* 'Many Happy Returns' (Hollingsworth, 1986); žiedų tipas – plukinis



*Paeonia* 'Ann Zahller' (Mains, 1956); žiedų tipas – pusiau pilnaviduris



*Paeonia lactiflora* 'Dresden Pink' (Wild & Son, 1957); žiedų tipas – pilnaviduris



*Paeonia lactiflora* 'Madame de Vernéville' (Crousse, 1885); žiedų tipas – pilnaviduris pusiau rutulinis

Žolinių bijūnų žydėjimo laikotarpis gana trumpas, trunka maždaug nuo 7 iki 10 dienų. Tačiau šiuo metu sukurta daug veislių su skirtingu žydėjimo laikotarpiu, todėl bendras žydėjimo laikas gali trukti apie 6 savaites.

### Kolekcijoje yra skirtingo žydėjimo laikotarpių veislės:

- **Ankstyvosios veislės – žydi gegužės pabaigoje:**

'Buckeye Belle' (Mains, 1956), 'Chervoni Vitryla', 'Early Scout' (Auten, 1952), 'Hohloma' (Gorobets, 1986), 'Ophelia' (Gorobets, 1998), 'Professor Wóycicki' (Stanisław Wóycicki, 1980)

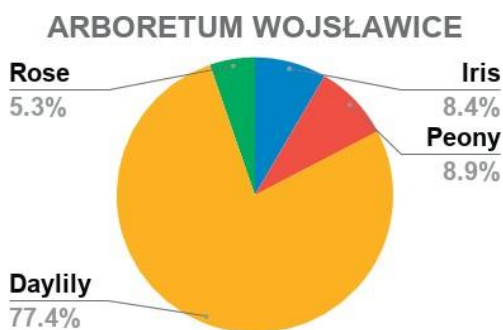
- **Vidutinio ankstyvumo veislės – žydi pirmąją birželio dekadą:**

'Général Bertrand' (Guérin, 1846), 'Ewelina' (Karpow-Lipski, 1977), 'Paula Fay' (Orville W. Fay, 1968), 'Red Charm' (Glasscock, 1944), 'Władysława' (Stanisław Wóycicki, 1980)

- **Vėlyvos veislės – žydi antrąją birželio dekadą:**

'Barbara' (Mikołaj Karpow-Lipski, 1977), 'Duchesse d'Orléans' (Guérin, 1846), 'Florence Nicholls' (Nicholls, 1938), 'Jadwiga' (Mikołaj Karpow-Lipski, 1977), 'Ursynów', (Stanisław Wóycicki, 1977)

### Bijūnų asortimento pristatymas Wroclavo universiteto botanikos sodo - Vojslavice arboretume



Bijūnų kolekciją sudaro 411

taksonų.

#### Bijūnų kolekcija iki 2020 m. kovo 1 d.

Botaninių rūšių: 23

Žolinių bijūnų: 327

Krūminių bijūnų: 19

Itoh grupės: 41

Arboretume bijūnai auga derlingame pietiniame Ažuolų kalvos šlaite (aukštis virš jūros lygio 273,6–297,7 m), plačiose lysvėse, kurios laisvai prieinamos lankytojams. Bijūnai suskirstyti į penkias grupes.

1) **Žoliniai bijūnai** (seniausiai pasodinta kolekcija), kad būtų lengviau stebėti augalus, jie susodinti abėcėlės tvarka. Pavyzdžiui, šios veislės:

'Akro' (Krekler, 1962), 'Better Times' (Franklin, 1941), 'DURER' (neregistruota), 'Cornelia Shaylor' (Shaylor, 1917).

2) **Vėlai žydinčios rūšys, porūšiai, botaninės formos ir veislės:**

Pvz., 'Elsa Sass' (Sass, H.P., 1930), 'Pink Giant' (neregistruota), 'Glory Hallelujah' (Klehm, Carl G., 1970), 'Solange' (Lemoine, 1907), 'Princess Margaret' (Murawska, 1960).

3) **Anksti žydinčios rūšys ir veislės:** bijūnai, žydintys vasaros pradžioje. Tačiau yra šių rūšių grupės, kaip *Paeonia peregrina*, *P. mlokosewitschii*, *P. obovata*, *P. veitchii*, *P. rockii*, *P. × smoothii* ir kitos veislės (pvz., 'Nova' (Saunders, 1950) sukryžminti *P. mlokosewitschii* × *P. macrophylla*), kurios žydi jau pavasarį.

- Gegužės pradžioje žydi siauralapis bijūnas (*P. tenuifolia*) ir tarprūšiniai hibridai, pvz., 'Earlybird' (Saunders, 1951), 'Early Scout' (Auten, 1952), 'Nosegay' (Saunders, 1950).
- Gegužės viduryje žydi vaistinis bijūnas (*P. officinalis*) ir jo pilnavidurės veislės rausvais žiedais. 'Rubra Plena' (seniausia Europos veislė), kuri labai populiaru senose kaimo sodybose.

4) **Itoh grupės bijūnai:** 'Julia Rose', 'Prairie Charm' (Hollingsworth, 1992), 'Sonoma Floozy' (Tolomeo, 2001).

5) **Krūminiai bijūnai:** 'Amazing Beauty' (Irvine/Sutherland, 2001), 'Château de Courson' (neregistruota), 'Reine Elisabeth' (neregistruota), 'Shimanishiki' (sena japoniška veislė), 'Yin Hong Qiao Dui' (kiniška veislė).



Bijūnas 'Julia Rose' (Anderson, 1999), Itoh (tarpsekcijinis) grupė



Bijūnas 'Prairie Charm' (Hollingsworth, 1992), Itoh (tarpsekcijinis) grupė

## Vojslavice arboretume yra šių šalių bijūnų veislės:

- **Lenkija:** 'Barbara', 'Hania'. (Mikołaj Karpow-Lipski, 1977) and 'Prof. Wóycicki' (Stanisław Wóycicki, Hanna Ładyżyńska, Halina Owsianik, Bolesław Chlebowski, 1997)
- **Prancūzija:** 'Festiva Maxima' (Mieliez, 1851), 'Mme Emile Galle' (Crousse, 1881), 'Mme Gaudichau' (Millet, 1902), 'Modeste Guérin' (Guérin, 1845), 'Nanette' (Doriat, 1924), 'Primevère' (Lemoine, 1907), 'Virgo Maria' (Calot, 1859)
- **Vokietija:** 'DÜRER' (Goos & Koenemann, Germany, 1910)
- **Anglija:** 'Lady Alexandra Duff' (Kelway, 1902), 'Whitley Major' (Whitley, 1808), 'Otto Fröbel' (Peter Barr, 1898)
- **Italija:** 'Reine Elisabeth' (Casaretto, before 1846)
- **Belgija:** 'François Ortegat' (Parmentier, 1850)
- **Ukraina:** 'Vesilna' (Gorobets, 1994)
- **Nyderlandai:** 'Fokker' (Ruys, 1928), 'Miss Eckhart' (Roelof-Arendsveen van der Meer, 1928), 'Vogue' (Hoogendoorn, 1949)
- **Rusija:** 'Iceberg' (A. A. Sosnowiec, 1961)
- **JAV:** 'Ann Zahller' (Mains, 1965), 'Do Tell' (Auten, 1946), 'Stellar Charm' (Don Hollingsworth, 2005), 'Sonoma YeDo' (Irene Tolomeo, 2010)
- **Kinija:** 'Yin Hong Qiao Dui' (1966)
- **Japonija:** 'Yellow Crown' (Toichi Itoh, 1964), 'Shimadaijin' (K. Ikeuchi, 1952)
- **Naujoji Zelandija:** 'Amazing Beauty' (Sutherland, 2001)



*Paeonia lactiflora* 'Kabata' (Wóycicki, 1997)



*Paeonia lactiflora* 'O-sho-kun', sena Japonijos veislė



*Paeonia lactiflora* 'Shirley Temple' (iš Nyderlandų, 1952)



*Paeonia lactiflora* 'Germaine Bigot' (Dessert, 1902)

Pati seniausia mūsų kolekcijoje veislė yra kinų selekcijos, tuščiavidurė, balta – *Paeonia lactiflora* 'Whitleyi Major' (Whitley, England, 1808), o viena iš naujausių – olandų veislė, įregistruota 2011 m. – *P. lactiflora* 'White Sarah Bernhardt™' HR 01' pilnavidurė, balta.



Pamatyti visą Vojslavice arboretumo bijūnų sarašą galite čia:

<http://arboretumwojslawice.pl/index-plantarum/index-plantarum-byliny/>

## Lenkijos nacionalinė selekcininkystės plėtra

Lenkijos selekcininkai XX a. antroje pusėje atrinko naujas bijūnų veisles. Atranką atliko Mikolaj Karpov-Lipski ir Varšuvos gyvybės mokslų universiteto Sodininkystės ir daržininkystės instituto dekoratyvinių augalų katedros prof. Stanislav Voycicki komanda.

- Mikolaj Karpov-Lipski (1896–1981) sukūrė šias veisles: 'Barbara', 'Ewelina', 'Jadwiga', 'Krystyna' ir 'Hania', 1977.
- KOMANDA I; Stanislav Voycicki (1897–1970), Hanna Ladyžynska, Halina Ovsianik, Boleslav Chlebovski (Varšuvos gyvybės mokslų universiteto Sodininkystės ir daržininkystės instituto dekoratyvinių augalų katedra) pristatė šias veisles: 'Ursyn Niemcewicz', 'Ursynów' ir 'Professor Wóycicki' in 1997.
- KOMANDA II: Stanislav Voycicki, Hanna Ladyžynska, Halina Ovsianik (Varšuvos gyvybės mokslų universitetas) – sukūrė šias veisles: 'Wladyslawa' registruota 1997 ir, tikėtina, 'Kabata' (?).

Žinomos trys lenkų selekcininkų išvestos veislės, kurias būtų galima laikyti Lenkijos selekcijos laimėjimais (iki 1939), deja, jos prarastos. Tai 'Hoseriana' – tamsi rausvai raudona, 'Matejko' – tamsiai raudona ir 'Moniuszko' – raudonai violetinė.

Šiuo metu Lenkijoje nevyksta bijūnų selekcija.

### Rekomenduojamos lenkiškos bijūnų veislės



#### ***Paeonia lactiflora* 'Ewelina'**

Sukurta 1977 m. Autorius Mikolaj Karpov-Lipski. Aukštis 80–120 cm. Pavieniai žiedai, vainiklapiai kreminiai, centre pakitę, ilgi, geltonai rausvi kuokeliai. Ką tik išsiskleidę vainiklapiai rausvos spalvos, vėliau išbąla iki baltos spalvos. Žiedo tipas japoninis.





### ***Paeonia lactiflora* 'Krystyna'**

Sukurta 1977 m. Autorius Mikołaj Karpov-Lipski. Aukštis 80–100 cm. Veislė su dideliais, pilnaviduriais, kvapniais, blizgiais vainiklapiais, vyšninės rausvos spalvos žiedais. Žiedas tankus, vainiklapiai stipriai karpyti; tinka skynimui.



### ***Paeonia lactiflora* 'Ursyn Niemcewicz'**

Sukurta 1977 m. Autoriai: Stanisław Voycicki, Hanna Ladyżyńska, Halina Ovsianik, Bolesław Chlebovski (Varšuvos gyvybės mokslų universiteto Sodininkystės ir daržininkystės instituto dekoratyvinių augalų katedra). Maždaug 100 cm aukščio, žiedai pavieniai, tamsiai rožinės spalvos, centre pakitę geltonai raudoni kuokeliai, dulkinės karmino raudonumo, žiedadulkės šviesios. Žiedo tipas japoninis.




### ***Paeonia lactiflora* 'Ursynów'**

Sukurta 1977 m. Autoriai: Stanisław Voycicki, Hanna Ladyżyńska, Halina Ovsianik, Bolesław Chlebovski (Varšuvos gyvybės mokslų universiteto Sodininkystės ir daržininkystės instituto dekoratyvinių augalų katedra). Užauga maždaug iki 90 cm aukščio. Stiebai tvirti, dažniausiai būna po keletą šoninių pumpurų. Žiedas šiek tiek suplotas, sidabriškai rausvos spalvos, pilnaviduris.

## Bijūnų kolekcijos priežiūra Vroclavo universiteto botanikos sode

### Klimatinės sąlygos

- Klimatas: vidutinių platumų, jūrinis (Koppen climate classification Cfb)
- Virš jūros lygio:  
Vojslavice arboretumas – 213–320 m virš jūros lygio (slėnis šiauriniame Ažuolų kalvos šlaite)  
Vroclavo universiteto botanikos sodas – 116–120 m virš jūros lygio (Silezijos žemuma)
- Vidutinė metinė temperatūra:  
Vojslavice arboretume 8°C  
Vroclavo universiteto botanikos sode 8,4°C
- Zoniškumas:  
Vojslavice Arboretumas 6B  
Vroclavo universiteto botanikos sode 7A
- Vidutinis metinis kritulių kiekis:  
Vojslavice Arboretumas 571 mm  
Vroclavo universiteto botanikos sodas 551 mm
- Dirvožemio tipai:  
Vojslavice arboretume vyrauja rudas, rūgštus dirvožemis (pH 3,8-4,7)  
Vroclavo universiteto botanikos sode – daugiausiai dirbtinai pakeistas, aliuvinis.

- 
- **Sodinimas.** Bijūnai Vroclavo universiteto botanikos sode ir Vojslavice arboretume auga grupėmis gėlynuose, kur jie pasodinti lysvėmis, kaitaliojant žolinius su krūminiais. Atstumai: 70 x 70 cm žoliniam ir 150 x 150 cm krūminiam. Kolekcijos sodinimas grupėmis, sudarytomis iš vienos rūšies, palengvina jų priežiūrą. Bijūnai gerai auga saulėtose arba šiek tiek užpavėsintose vietose. Smėlingame dirvožemyje reikia įterpti komposto, molio, smėlio, kurių pH 6,5–7. Augalai botanikos sode sodinami ir persodinami rugpjūčio antroje pusėje iki rugsėjo pabaigos. Vėliau pasodinti jie gali nežydėti pavasarį, o kartais ir keletą metų. Pavasarį sodinti nėra gerai, nes antžeminė augalo dalis pradeda intensyviai augti, o šaknys dar nėra gerai išsivysčiusios. Duobes bijūnams reikia iškasti bent per vieno kastuvo gylį ir žemę praturtinti derlingu kompostu. Gerai perpuvęs mėšlas dedamas į duobės dugną ir užberiamas 5 cm žemės sluoksniu, kad bijūnų šaknys nesiliestų su mėšlu. **Žolinius bijūnus** reikia sodinti taip, kad atsinaujinimo pumpurai būtų maždaug 3 cm gylyje nuo žemės paviršiaus. Per giliai pasodinti augalai gali nežydėti daugybę metų. Dėl tos pačios priežasties jų negalima mulčiuoti per storu mulčio sluoksniu.

**Krūminiai bijūnai** sodinami taip, kad skiepo vieta (kuri ant stiebo matoma kaip sustorėjimas) būtų 4–6 cm žemiau žemės paviršiaus. Tai padeda skiepams suformuoti savo šaknis. Itoh grupės bijūnai sodinami taip, kad pumpurai būtų maždaug 3 cm gylyje nuo žemės paviršiaus.

- **Priežūra pavasarį.** Krūminiai bijūnai prieš vegetacijos pradžią apgenimi, pašalinamos negyvos, sausos šakelės ir nurenkami praėjusių metų lapai.
- **Tręšimas.** Bijūnai tręšiami balandžio mėnesį ilgo veikimo mineralinėmis trąšomis (*Osmocote*, *Plantacote*). Jei pastebima, jog trūksta mikroelementų, tręšiama skystomis trąšomis su mikroelementais (*Mikrovit*). Kas kelerius metus augalai mulčiuojami kompostu.
- **Peržydėjusių žiedų šalinimas.** Peržydėję žiedai pašalinami, kol augalas nepradėjo eikvoti energijos sėklų brandinimui.
- **Genėjimas.** Rudenį (spalio pabaigoje–lapkričio pradžioje) pašalinama nudžiūvusi žolinių bijūnų antžeminė dalis. Skirtingai nuo žolinių bijūnų, krūminiai bijūnai nėra genimi, tačiau, jei reikia, galima tą daryti iškart po žydėjimo, nes šie augalai krauna žiedus ant praėjusių metų stiebų. Kartais reikia atlikti kosmetinį genėjimą, kurio metu pašalinami pažeisti ar nulūžę stiebai. Krūminiai bijūnai skiepijami į žolinių bijūnų šaknis, kartais nutika taip, kad iš poskiepio išauga žolinio bijūno ūgliai, kuriuos taip pat reikėtų pašalinti. Itoh grupės bijūnai genimi rudenį, kai pradeda apmirti lapai. Augalai genimi šiek tiek aukščiau gerai išsivysčiusio atsinaujinimo pumpuro.

Itoh grupės bijūnų stiebai daug trapesni nei krūminių bijūnų.

Jei stiebai lūžta, juos reikia išgenėti, kad būtų išvengta grybelinės infekcijos.

- **Kenkėjai.** Kartais bijūnų žieduose pasirodo paprastieji auksavabalai (*Cetonia aurata*), šie vabalai pažeidžia vainiklapius. Kadangi žala minimali ir nepastebima, insekticidai nenaudojami.
- **Ligos.** Labiausiai paplitęs kekerinis puvinys (*Botrytis paeoniae*), jis pasireiškia pavasarį, kai pradeda augti ūgliai. Rūdžių infekcijos (*Cronartium flaccidum*) ir lapų dėmėtligės (*Septoria paeoniae* var. *berolinensis*) pasitaiko šiek tiek rečiau. Profilaktika: pavasarį apdorojami su *Miedzian® 50 WP*. Atsiradus pirmiesiems ligos simptomams, *Amistar 250 S.C.*; *Previcur Energy 840 SL*, *Falcon 460 EC* naudojami purkšti jau sergantiems augalams.
- **Piktžolių naikinimas.** Visi daugiamečiai bijūnai: Itoh grupės ir krūminiai mulčiuojami smulkinta kompostuota žieve. Ravima reguliariai, visą vegetacijos laiką.
- **Drėkinimas.** Augimo periodu, jei reikia, laistomi purkštukais, kurie išdėliojami rankiniu būdu.



Bijūnų priežiūra. Geležinė atrama, kad neišgultų žydintys stiebai. Vojslavice arboretumas



Peržydėjusių žiedų šalinimas. Vojslavice arboretumas



Puikūs bijūnas 'Garbē Motīnai' (Ona Skeivienē, 1979)

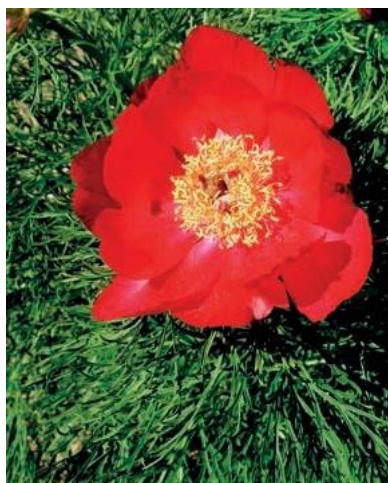
## Vilniaus universiteto botanikos sodas, Lietuva

### Bijūnų auginimas, istorija ir tradicijos Lietuvoje


Lietuviai išsaugojo savo unikalią istoriją, kultūrą ir gyvenimo būdą, kur augalai vaidino svarbų vaidmenį. Lietuvoje bijūnai – daugiametės etnografinės gėlės, vieni labiausiai branginamų dekoratyvinių augalų, adaptavęsi Lietuvos gamtinėmis sąlygomis. Gėlių darželiai Lietuvos kaimuose galėjo atsirasti XV–XVI a., kartu kuriantis pirmiesiems vienuolynams. Jų soduose ir pradėti auginti įvairūs vaistiniai augalai, o dekoratyviniai augalai sodinti rūmų soduose. Matydami puikiai sutvarkytus dvarų parkus ir ten augančius puošnius svetimžemius augalus, valstiečiai taip pat norėjo pagal galimybes tą atkartoti savo sodybose. Iš vienuolynų, klebonijų, dvarų parkų ir sodų introdukuoti augalai, tarp jų ir bijūnai, plito po kaimų darželius. Kiek žinoma iš pasakojimų, pirmiausia minimi vaistiniai bijūnai (*P. officinalis* L.), bet jie painioti su puikioju bijūnu (*P. lactiflora* Pall.). Todėl sunku tiksliai pasakyti, kada ir kokios rūšys buvo auginamos, nes dažnai toje pačioje vietoje sodinti ir vaistinis (*P. officinalis* L.), ir puikysis (*P. lactiflora* Pall.), abu vadinti tuo pačiu vardu. S. B. Jundzilas (Stanislaw Bonifacy Jundzill) rašo, kad vaistinis bijūnas (*P. officinalis* L.) auginamas dėl žiedų grožio visur daržuose, o vaistams vartojamas retai. J. Strumila 1834 m. veikale mini, kad bijūnas visiems žinomas ir darželiuose auginamas kaip dekoratyvinis. Vaistams vartojamos šaknys, sėklas kabino ant vaikų kaklų, kad lengviau prasikaltų dantys. Agronomas J. Strazdas 1930 m. rašė: „bijūnai mėgstami visų, dėl to nerasime darželio, kur jų nebūtų“. 1939 m. išleistoje knygoje „Mano darželis“ autorius J. Klivečka nurodo:



*Paeonia officinalis*



*Paeonia tenuifolia*



„Bijūnų yra kelios rūšys. Pas mus augančių yra nedaug: paprastosios pinavijos (*Paeonia* L. sinonime) – (*P. officinalis* L.), kininės pinavijos – (*P. albiflora* Pall.), smulkialapės pinavijos – (*P. tenuifolia* L.).”

Bijūnų sodinimas ir priežiūra tais laikais taip pat buvo apipinti daugybe mitų ir prietarų. Žinota, jog pasodinti smėlėtoje žemėje, blogai auga, skursta, todėl po šaknimis dėjo molio. Elena Kudrevičienė (gim. 1921 m.) prisimena, kaip kartą iškasė iki 1 m gylio duobę ir pridėjo molio, ant viršaus užpylė daržo žemės. Bijūnas – branginta gėlė, todėl sodindami stengėsi po šaknimis ko nors padėti, pinigą ar juodos duonos, kad geriau prigytų, augtų ir žydėtų. Duonos dėdavo gabaliuką ar plutelę, kartais ir visa kepalą. Pasodinę apkrapydavo švęstu vandeniu, peržegno davė. Kiti ant šaknų avižų užpildavo, sudyguš nuraudavo. Kai kas įdėdavo iš naminių vilnionių siūlų numegztas pirštines, kojines, suplyšusio megztnio gabaliuką arba šilkinės skarelės skiautelę. Pagal prietarą sodinant bijūną būtinai reikia po šaknimis padėti silkės galvą ar kokio vabaliuko galvą, kad ir musės. Jei nepadėsi, tai vyrai išeis iš tų namų, mirs: „Sako, dėkit galvą, kad nereikėtų galvos“. Bijūnus persodinavo po rugiapjūtės.

Dažniausiai prieš žiemą ant kero uždėdavo šviežio arklų mėšlo. Bijūnus taip pat tręšė suodžiais. Rudenį, kai valydavo kaminus, suodžius paskleisdavo aplink augalų kerus. Šiaurės Lietuvoje pavasarį, kol bijūnai dar maži, apdėdavo senais kiaurais rėčiais be dugno, kad neišvirštų ir augtų tiesiai. Augalui augant pakeldavo ir jį. Daug kur bijūnai būdavo sodinami darželio centrinių lysvių viduryje.

XX a. 2–3 dešimtmečiais, ypač jau paskelbus Lietuvos nepriklausomybę, vaistinius bijūnus (*P. officinalis* L.) pakeičia daug dekoratyvesni puikieji bijūnai (*P. lactiflora* Pall) ir jo veislės. Lietuvoje daugiausia paplitusios senos *P. lactiflora* Pall. veislės: 'Edulis Superba' (Lémon, 1824), 'Festiva Maxima' (Miellez, 1851), 'Jeane d' Ark' (Calot, 1858). Daug kur auginamas anksti žydintis vaistinis bijūnas (*P. officinalis* L.) 'Rubra Plena'. Sumedėjusių bijūnų rūšys Lietuvoje nelabai išplitusios. Lietuvoje daugiausia paplitęs krūminis bijūnas (*P. × suffruticosa*). 1974 m. Kauno mieste surengta pirmoji bijūnų paroda. Eksponuojamų veislių skaičiumi ji nepasizymėjo. Visuomeninėse erdvėse bijūnai užima tik nedidelę dalį, bet padėtis keičiasi.

Vilniaus universiteto botanikos sodo gėlynai augo daugiau kaip 28 metus, isiplėtė daugiau nei dešimtis kartų ir dabar užima 8 ha plotą. Kuriant ekspozicijas buvo stengiamasi derinti sistematinius, bioekologinius ir estetinius principus. Trijų tvenkinių terasoje, vadinajame „Didžiajame gėlių slėnyje“, buvo sukurti sezoninio žydėjimo gėlynai–ekspozicijos: pavasarį, vasarą ir rudenį žydinčių dekoratyvinių augalų gėlynai.



Bijūnų kolekcija Vilniaus universiteto botanikos sode

Nuo 1992 skyriuje kaupiama žolinių dekoratyvinių augalų (gėlių) lietuviška selekcinė medžiaga. Savo augalus mielai dovanojo gėlių selekcininkai P. Balčikonis, E. ir J. Tarvidai, L. ir P. Ciplijauskai, A. Markevičius, J. A. Liutkevičius, A. Gražys, O. Griniuvienė ir kt.



Vaizdas iš oro Vilniaus universiteto botanikos sodo gėlininkystės skyriuje





Bijūnų lauko kolekcijas galima pamatyti Vilniaus, Šiaulių, Klaipėdos universitetų botanikos soduose ir Vytauto Didžiojo universiteto (VDU) Kauno botanikos sode. Šiuose soduose sukauptos ne vien didelės kolekcijos bijūnų veislių, bet ir vietinės bijūnų veislės (liaudies selekcija), ir moderniosios veislės, tarprūšiniai hibridai, rūšys ir kita lietuviškos bei užsieninės kilmės selekcinė medžiaga. Visos kolekcijos turi ne tik mokslinę, estetinę bei pažintinę vertę, bet ir laisvai prieinamos lankytojams.

Viešosiose erdvėse nerasime bijūnų gausos, dažniausiai miestų skveruose, parkuose jie sodinami nedidelėmis grupėmis. Rūšinė įvairovė, deja, skurdi. Bet du Lietuvos miestus: Telšius ir Tauragę galima būtų vadinti bijūnų miestais. Telšiškiai pasirinko bijūnus miesto simboliu 2009-aisiais, o 2017 m. miesto gyventojai patys padėjo įgyvendinti klestinčių bijūnų viziją mieste, sodindami bijūnus miesto erdvėse. Kitas Lietuvos miestas, Tauragė, 2018 m. sumanė gražią akciją – Lietuvos valstybės šimtmečio proga Tauragėje pasodinti 100 bijūnų. Akcijos metu žmonių buvo padovanota ne 100 kerų, o 200 vnt., visi jie pasodinti miesto parke.

Garsios bijūnų kolekcijos priklauso ne tik Lietuvos botanikos sodams, bet ir privatiems gėlių kolekcininkams, gyvenantiems skirtinguose Lietuvos regionuose. Kai kurie jų yra ne tik bijūnų kolekcionieriai, bet ir veisėjai: Eglė Gintauskienė, Darius Gusas, Gediminas Siudikas, Giedrius Rumė, Kęstutis Vyšniauskas, Pranciškus Puidokas, Vitalijus Dereškevičius, Dambrauskienė, Lionė Ciplijauskienė ir Paulius Ciplijauskas. Visi jie parduoda bijūnų daigus, tačiau ne visos kolekcijos atviros lankymui.

Yra tik vienas bijūnų ūkis Lietuvoje, „Rūta gardens“ (<https://rutagardens.lt/>), kuris prekiauja skintais bijūnų žiedais. Ūkyje yra žolinių, ltoh hibridų bei sumedėjusių bijūnų. Kolekciją sudaro virš 100 skirtingų veislių. 2017 m. pasodintas bijūnų laukas, skirtas skynimui. Čia auga 2000 vnt. kerų. 2019 m. buvo pirmasis sezonas, kai prekiauta Lietuvoje užaugintų, šviežiai nuskintų bijūnų žiedais.



*Paeonia lactiflora* 'Eleanor'  
(Winchell, 1946)

## Didžiausios bijūnų kolekcijos Lietuvoje

- Vilniaus universiteto botanikos sode augs maždaug 270 taksonų
- VDU botanikos sodas (Kaunas) turi 300 egzempliorių

## Didžiausios bijūnų kolekcijos Baltijos šalyse

- Talino botanikos sodas, Estija – 313 veislių ir rūšių
- Kalsnavos Arboretumas, Latvija – 180 veislių



Kuratoriai iš Pruhonice botanikos sodo apsilankė Vytauto Didžiojo universiteto botanikos sode Kaune, Lietuvoje. *Paeonia lactiflora* 'Prof. K. Grybauskas' (Ona Skeivienė, 1958)

## Bijūnų auginimo pradžia Vilniaus universiteto botanikos sode

Iš pradžių gėlininkystė buvo „lysvių ūkis“, nes svarbiausia buvo kaupti kolekcijas. Bijūnai čia kaupiami, tiriama, vertinami nuo 1992 m.



Augalai ne tik nuolat prižiūrimi, bet ir ieškoma naujų veislių, stebima augalų aklimatizacija. Ypatingas dėmesys skiriamas Lietuvos selekcininkų veislėms. Šiuo metu sukauptas vertingas dekoratyvinių augalų genofondas. Gėlininkystės skyrius 1994 m. prisijungė prie Genetinių išteklių tyrimo ir išsaugojimo programos. Iš pradžių reikėjo sukaupti kuo gausesnį Lietuvos selekcininkų ir mėgėjų sukurtų veislių ir hibridų augalų genofondą. Todėl naujų mokslinių tyrimų kryptimi tapo augalų kolekcionavimas, genetinių išteklių išsaugojimas, tyrimas bei vertinimas, mokymai ir švietimas.



Bijūnų kolekcija Vilniaus universiteto botanikos sode

Norėdami padidinti augalų populiarumą, darbuotojai surengė ne vieną dešimtį nacionalinės ir vietinės reikšmės gėlių parodų (pvz., Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje, Kretingoje, Marijampolėje). Botanikos sode užauginti augalai buvo eksponuojami tarptautinėse gėlių parodose Lietuvoje ir užsienyje.

### **Bijūnų kolekcijos paskirtis**

Siekama surinkti bijūnų kolekcija, tinkama auginti Lietuvos klimatinėmis sąlygomis. Ši kolekcija reprezentuoja dekoratyvinių požymių įvairovę, taksonominę bijūnų genties augalų įvairovę. Kitas tikslas – surinkti užsieninių ir vardinių lietuviškų veislių atstovus, pasižyminčius dekoratyviausiomis savybėmis.

Svarbu, kad dekoratyviniai kolekciniai augalai (pvz., bijūnai) būtų propaguojami apželdinant urbanizuotas teritorijas, propaguojami jų privalumai gražinant aplinką. Informacija apie sodo kolekcijose sukauptų augalų panaudojimo galimybes turi būti naudojama įgyvendinant švietėjiškas programas.

Pirma registruota veislė sodo elektroninėje duomenų bazėje – *Paeonia lactiflora* Pall. 'Perrette' (Auguste Dessert 1921 m. Prancūzija). 1978 m. rugsėjo 28 d. sodmuo gautas iš Rygos (HBU, Latvija). Kairėnų padalinyje pirmi registruoti bijūnai 1993 m., komandiruotės metu parsivežti iš Minsko (Baltarusija, HBC 1993). Parsivežtos devynios veislės: *Paeonia lactiflora* Pall. 'Illini Warrior' (Glasscock / Falk 1955 m. JAV), 'Chochloma' (Vasyl Gorobets, Ukraina), 'Cytherea' (Saunders 1953 m. JAV; 1980 APS gold medal winner), 'Novost Altaja' (Lutchnik 1963 m. Soviet Union), 'Orlionok' (Fomitcheva 1963 m. Soviet Union), 'Blaze' (Fay / Reath, D.L. 1973 m. JAV) 'Black Monarch' (Glasscock 1939 m. JAV), 'Kazaciok' (Harčenko/Tirana 1982 m. Ukraina), 'Ellen Cowley' (Saunders 1940 m. JAV).

### Vieši ar kiti renginiai, susiję su bijūnais

Kiekvienais metais Vilniaus universiteto botanikos sodas organizuoja edukacinį renginį „Bijūnai“, kurio tikslas – supažindinti plačiąją visuomenę su šiais augalais ir skatinti juos populiarinti mūsų šalyje. Ekskursija vyksta, kai kolekcija atrodo efektingiausiai – masinio žydėjimo metu. Edukacinės ekskursijos metu glaustai pristatoma augalų taksonomija, supažindinama su rūšimis ir veislėmis, augančiomis botanikos sode, parodoma dekoratyvinių požymių įvairovė, pristatomos lietuviškos veislės, selekcininkai. Pateikiama informacija apie sodinimą, auginimą bei priežiūrą, taip pat ligas, kenkėjus ir kovos būdais su jais.



Bijūnų žiedų paroda Vilniaus universiteto botanikos sode 2018 m. birželio mėn., kai buvo rengiama konferencija „Middle European Iris Society“



Lietuvoje nėra bijūnų draugijų, nevyksta specialių seminarų šia tema. Prieš 25 m. buvo įkurta gėlininkų sąjunga, vienijanti visus gėlininkus, selekcininkus ir kolekcionierius, kurie domisi gėlių ir kitų dekoratyvinių augalų selekcija, kolekcionavimu, dauginimu, platinimu ir kitais gėlininkystės klausimais, kurie nori šioje srityje tobulėti, bendradarbiauti ir savo veikla prisidėti prie gėlininkystės plėtros Lietuvoje.



Gėlių žiedų paroda Vilniaus savivaldybėje



2018 m. MEIS konferencijos dalyviai apsilankė bijūnų kolekcijoje Vilniaus universiteto botanikos sode

## Bijūnų projektai ir organizacijos Lietuvoje



Puikūs bijūnas 'Lotus Queen'  
(Muraswka, 1949)



Puikūs bijūnas 'Mlle Jeanne Rivière'  
(Rivière, 1908)

Nuo 1999 m pradėti išsamūs bijūnų tyrimai Vilniaus universiteto botanikos sode, siekiant įvertinti atskirų rūšių ir veislių dekoratyvumą, tinkamumą apželdinimui ir selekcijai, aprašyta jų morfologija ir atliekami biologiniai-fenologiniai stebėjimai. Vykdoma selekcija, atsižvelgiant į atsparumą ligoms, žydėjimo trukmę, kero ir žiedų dekoratyvumą. Penkerių metų stebėjimai, susieti su meteorologiniais duomenimis, parodė, kad pavasarinės šalnos, ankstyvas pavasaris, nepakankama temperatūrų suma ir saulėtų valandų skaičius per vegetaciją nepalankiai veikia rūšių augimą bei vystymąsi.

Pastebėta, jog įvairių šalių selekcininkų sukurtos bijūnų veislės mūsų klimato sąlygoms blogiau žiemoja, labiau serga ir netenka savo dekoratyvinių požymių.

Nuo 2007 m. saugomas unikalus mūsų krašto bijūnų genofondas. Jis saugomas neribotą laiką. 2010 m. geriausiems augalams LR aplinkos ministro įsakymu suteiktas augalų nacionalinių genetinių išteklių statusas (Valstybės žinios, 2010, No.155-7906) ([http://www.agb.lt/dekor\\_aug\\_kc.htm](http://www.agb.lt/dekor_aug_kc.htm) 2018 02 26 12:41).

Toks statusas suteiktas: 44 puikiojo bijūno (*Peonia lactiflora*) veislėms:

- 19 veislių Onos Skeivienės ('Virgilijus', 'Garbė Motinai', 'Professor K. Grabauskas', 'Maironis', 'Freda', 'Darius-Girėnas', 'Skeivienės Vėlyvasis', 'Žilvinas', 'Elena', 'Rytas', 'Kastytis', 'Ona', 'Jadvyga', 'Ramunis', 'Vakaris', 'Danutė', 'Jonas', 'Tadas', 'Regina')
- 25 veislės Emilijos Tarvidienės ir Jono Evaldo Tarvido ('Meilutis', 'Jaunuolis', 'Kaunietis', 'Senolis', 'Kvieslys', 'Labutis', 'Skaistis', 'Vilnietis', 'Kaukutis', 'Aistis', 'Dainius', 'Našutis', 'Klajūnas')

'Laimikis', 'Žynys', 'Lakūnas', 'Keleivis', 'Gražuolis', 'Stipruolis', 'Veikėjas',  
'Žygūnas', 'Kėdainietis', 'Švyturys', 'Šaunuolis', 'Svečias')  
([http://www.agb.lt/dekor\\_aug\\_kc.htm](http://www.agb.lt/dekor_aug_kc.htm) 2018 02 26 12:49)

Lietuvoje 13 rūšių ir 44 lietuviškos selekcijos bijūnų veislės saugomos keturiose lauko kolekcijose *ex situ*. Joms suteiktas augalų nacionalinis genetinių išteklių statusas. Tai puikiojo bijūno (*Paeonia lactiflora* Pall.) veislių kolekcija ir selekcinė linijų lauko kolekcija VDU botanikos sode, sumedėjusių bijūnų (*P. x suffruticosa* Andrews) lauko kolekcija Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro (LAMMC) filiale Lietuvos sodininkystės ir daržininkystės institute ir puikiojo bijūno (*Paeonia lactiflora* Pall.) veislių lauko kolekcija Vilniaus universiteto botanikos sode.



*Paeonia lactiflora* 'Gražuolis' (Emilija Tarvidienė ir Jonas Evaldas Tarvidas, 1979) žydėjimo pradžioje

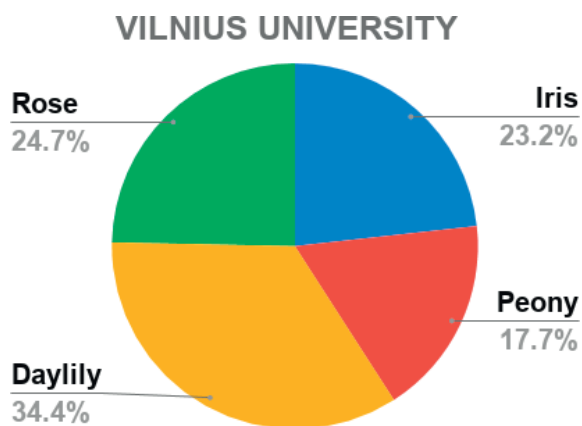


Žydėjimo eiga *Paeonia lactiflora* 'Professor K. Grybauskas' (Ona Skeivienė, 1958)



*Paeonia lactiflora* 'Virgilijus' (Ona Skeivienė, 1958)

## Vilniaus universiteto botanikos sodo bijūnų asortimento pristatymas



Nuo 2019 m. Gruodžio mėn,  
bijūnų kolekciją sudaro:

17 bijūnų botaninių rūšių  
259 *Paeonia lactiflora* veislės  
21 lietuviškas sėjinukas (be pavadinimų)  
44 Lietuviškos veislės  
79 veislės iš JAV  
58 Prancūzų veislės  
22 Rusijos federacijos veislės  
10 Anglijos veislių  
9 Vokietijos veislės  
6 Ukrainos veislės  
3 Lenkijos veislės  
2 Vokietijos veislės  
11 veislių nežinomų autorių

Didžioji sodmenų dalis įsigyti iš Minsko, Maskvos, Novosibirsko, VDU botanikos sodų, Lauko gėlininkystės bandymų stoties Vilniuje ir Dotnuvoje, mainais gauti iš Latvijos, Lenkijos, Vokietijos, Ukrainos ir Baltarusijos botanikos sodų. Rūšiniai bijūnai išauginti iš sėklų mainų ir gauti sodmenimis iš kitų botanikos sodų.

Bijūnų kolekcijoje užsieninių veislių yra 176 pavyzdžiai, suskirstyti į 3 pagrindinius selekcijos laikotarpius: 1800–1900 m., 1900–2000 m. ir veisles, išvestas po 2000 m.



*Paeonia lactiflora* 'Akron' (Krekler, 1962)



Kolekcijoje nėra naujausių veislių, tik viena amerikiečių selekcininko Krekler / Klehm, R.G. veislė, registruota 2003 m. – 'Charismatic'.

Bijūnų žiedai būna įvairiausių spalvų ir atspalvių – nuo baltos iki ryškiai raudonų. Kolekcijoje yra visų trijų pagrindinių spalvų: balta, rausva ir raudona. Baltos spalvos atspalvių kolekcijoje sudaro apie 23 %, o didžiausią dalį užima rožinės spalvos spektras (net 52 %), raudonų atspalvių apie 23 %, o kitų atspalvių (geltonų, lašinių, dvispalvių) sudaro vos 1%.

Bijūnai pagal žiedo formą skirstomi į 5 grupes: tuščiavidurius (8 %), japoninius (4 %), plukinius (anemoninius 7%), pusiau pilnavidurius (17 %) ir pilnavidurius žiedus (64 %).

Kolekcijoje yra 12 bijūnų pavyzdžių, apdovanotų APS (American Peony Society) aukso medaliu: 'Mrs. J.V. Edlund' – 1933 (Franklin / Edlund, 1929), 'Nick Shaylor' – 1941 (Shaylor / Allison, 1931), 'Hansina Brand' – 1946 (Brand, A.M., 1925), 'Kansas' – 1957 (Bigger, 1940), 'Red Charm' – 1969 (Glasscock, 1944), 'Cytherea' – 1980 (Saunders, 1953), 'Coral Charm' – 1986 (Wissing, 1964), 'White Cap' – 1991 (Winchell, 1956), 'Coral Sunset' – 1993 (Wissing, 1965), 'Pink Hawaiian Coral' – 2000 (Klehm, R.G., 1981), 'Early Scout' – 2001 (Auten, 1952), 'Bartzella' – 2006 (Anderson, R.F. 1986).



*Paeonia lactiflora* 'Gladys Hodson'  
(Krekler, 1961)



*Paeonia lactiflora* 'M-me de Verneville'  
(Crouse, 1907)



*Paeonia lactiflora* 'Katrin Choveiner'  
(nežinomas autorius)



*Paeonia lactiflora* 'Cornelia Shaylor'  
(Shaylor, 1917)



*Paeonia lactiflora* 'Gilbert Barthelot'  
(Doriat, 1931)



*Paeonia lactiflora* 'Mrs. Wilder Bancroft'  
(Nicholls, 1935)

Išsamų bijūnų Vilniaus universiteto botanikos sode sąrašą rasite apsilankę:



<http://www.botsodas.lt/indexplantarum>

1986 m. sodas pradėjo kurti naują duomenų bazės sistemą, skirtą augalų apskaitai kolekcijose, nors buvo prastos techninės galimybės sukurti modernią duomenų bazę. 2003 m. buvo sukurta duomenų bazė, kurioje buvo visų augalų kolekcijų informacija. Ši programa naudojama iki šios dienos. Duomenų bazė atvira visuomenei adresu <http://www.botsodas.lt/indexplantarum>.

Lietuvos želdynuose QR kodo naudojimas nėra plačiai paplitęs. Jo naudojimas prasidėjo 2014 metais Vilniaus universiteto botanikos sodo teritorijoje. Kodas yra vienas iš paprasčiausių ir patogiausių būdų pateikti įvairią informaciją apie augalus, pvz., švietimo tikslais. Tai veikia pakankamai greitai ir vertinama technologiškai pažangios visuomenės. Informacija tinklalapyje pateikiama lietuvių ir anglų kalbomis. 2017 m. nuorodos į augalų kortelę buvo atidarytos 3000 kartų. Tačiau visgi QR kodai Lietuvoje dar nėra labai populiarūs.

*Paeoniaceae*

299/94

**Puikusias bijūnas  
'Coral Queen'**

*Paeonia lactiflora* Pall. 'Coral  
Queen'



Sass, H.P. 1937 m. JAV

Augalo etiketė su QR kodu: nuskenavus, gaunama papildoma informacija apie augalą.

## Lietuvos nacionalinė selekcininkystės plėtra

Lietuvos sodininkai taip pat turi tam tikrų pasiekimų selekcionuojant bijūnus, jie užsiima bijūnų hibridizacija, veislių ir rūšių atranka.

Selekcinio darbo pradininkė buvo dr. Ona Skeivienė. Charakterizuojant kolekcijoje esamas 44 lietuviškas veisles: 19 Onos Skeivienės *Paeonia lactiflora* veislių ir 25 šio bijūno Emilijos ir Jono Tarvidų veislėms būdinga didelė dekoratyvinių savybių įvairovė. Kero žydėjimo trukmė tęsiasi nuo 6 iki 18 dienų. Bijūnų žydėjimo produktyvumas didėja su veislės amžiumi, priklauso iki 41,6 % nuo genotipo, kaip ir kero aukštis ir žiedų skersmuo. Lietuviškų veislių bijūnai pasižymi ilgaamžiškumu, atsparumu nepalankioms sąlygoms bei nereiklumu priežiūrai.

Mokslininkė dr. O. Skeivienė (1912–1988) žolinių bijūnų selekcijai, puikiojo bijūno veislių hibridų kūrimui ir bijūnų kolekcionavimui skyrė visą gyvenimą. 1953–1958 m. mokslininkė Ona Skeivienė atliko selekcinį linijų palyginamąjį įvertinimą. Naujų veislių išvedimui ji naudojo tarpveislinės hibridizacijos metodą. Mokslininkės tikslas buvo išvesti lietuviškas baltažiedžio bijūno veisles, turinčias geresnes dekoratyvines savybes, ilgą žydėjimo periodą, atsparias grybinėm ligom ir labiau prisitaikiusias vietinėms agrometeorologinėms sąlygoms.

- Šioms bijūnų veislėms 1979 metais buvo pripažintos autorinės teisės. Geriausi iš hibridų: 'Maironis', 'Freda', 'Darius-Girėnas', 'O. Skeivienės vėlyvasis', 'Žilvinas', 'Elena', 'Rytas', 'Kastytis', 'Ona', 'Jadvyga', 'Ramunis', 'Vakaris', 'Danutė', 'Jonas', 'Tadas' ir 'Regina'.

- 6 veislės O. Skeivienės užregistruotos JAV bijūnų augintojų asociacijos tarptautiniame registre (APS): 'Darius-Girėnas', 'Freda', 'Garbė Motinai', 'Professor K. Grybauskas', 'O. Skeivienės Vėlyvasis', 'Virgilijus'.

Nuo 1970 metų žolinių bijūnų selekciją vykdė Lietuvos gėlių selekcininkų draugijos selekcininkai-kolekcininkai.

- Emilija Tarvidienė ir Jonas Evaldas Tarvidas 1957 m. pradėjo kolekcionuoti dekoratyvinius augalus savo asmeniniame sklype Akademijoje. Patys selekcionuoti žolinį puikų bijūną (*P. lactiflora* Pall.) pradėjo 1970 metais. E. Tarvidienės ir Jono Evaldo Tarvido sukurtos 25 selekcinės puikio bijūno linijos pripažintos tinkamomis augalų nacionaliniams genetiniams ištekliams.
- Vilniuje krūminių bijūnų (*P x suffrotica* Andrews) selekcija nuo 1961 m. užsiėmė Semionas Eicher-Lorka (1913–1977). Kryžminimus pradėjo turėdamas dvi pilnavidures ir vieną pusiau pilnavidurę veisles. Gauti 56 šviesių tonų pusiau pilnaviduriai sėjinukai, kurių žiedų skersmenys svyravo nuo 10 iki 25 cm. Tarp rausvų pusiau pilnavidurių sėjinukų geriausi buvo 'Otkrovenije', 'Ulybka Deduški' ir 'Viktor Orechov', tarp pilnavidurių - 'Justas Paleckis', 'Esperansa', 'Eglė', 'Norma', taip pat balti 'Odeta' ir 'Maya Pliseckaja'. 1974 m. TSRS Liaudies ūkio pasiekimų parodoje penkios selekcininko veislės buvo įvertintos pirmojo laipsnio diplomais. 2007 m. keturioms S. Eicher-Lorkos sukurtoms sumedėjusių bijūnų veislėms suteiktas Augalų nacionalinių genetinių išteklių statusas.
- Agronomas selekcininkas P. Puidokas sukryžmino dvi lietuviškas bijūnų veisles 'Garbė Motinai' ir 'Maironis'. Gauti puikųjų bijūnų (*Paeonia lactiflora* Pall.) hibridiniai sėjinukai. 2018 m. užregistravo JAV bijūnų augintojų asociacijos tarptautiniame registre dvi naujas lietuviškų bijūnų veisles: 'Lietuvos ateitis' ir 'Lietuvos patriotas'. Dar dvi veislės užregistruotos 2020 m.
- Gėlininkas, selekcininkas, kolekcininkas Kęstutis Vyšniauskas yra išvedęs tarprūšinių bijūnų hibridų: 'Rožinė Simfonija', 'Caucasian Sunrise', 'Rožinis Pavasaris', 'Bitė Maja', hibridas Nr. 6 ir kiti sėjinukai. Tik 3 veislės K. Vyšniausko saugomos ir tiriamos VDU botanikos sode: *P. x hybrida* 'Bitė Maja', *P. lactiflora* 'Rožinės Ramunės', *P. peregrina* 'Indri Tail'. Veislės nėra registruotos jokiuose tarptautiniuose registruose.



MEIS konferencijos dalyviai, besigrožintys bijūnų kolekcija Vilniaus universiteto botanikos sode 2018 m. birželio mėn.

### Rekomenduojamos lietuviškos veislės



#### *Paeonia lactiflora* 'Lietuvos Ateitis'

Autorius - P. Puidokas. Kilmė: 'Maironis' (O. Skeivienė, 1964) × 'Garbė Motinai' (O. Skeivienė, 1958). Žydėjimo laikotarpis vidutinis. Žiedai pilnaviduriai, 16 cm skersmens, po 3–4 ant stiebo. Vainiklapiai šviesiai alyvinės-rausvos spalvos, pakraščiai šviesesni. Išoriniai vainiklapiai 5 cm dydžio, suapvalinti. Vaislapėliai dažniausiai 3, plaukuoti, gelsvai žali. Purkos tamsiai rausvai raudonos. Kuokelių koteliai apačioje ryškiai geltonos spalvos, o

viršuje šviesios gelsvai žalios spalvos. Malonaus aromato. Lapai vegetacijos pradžioje purpuriškai raudonos spalvos, vėliau žalios spalvos. Užauga iki 100 cm, žydėjimo laikotarpiu reikalingos atramos.



#### ***Paeonia lactiflora* 'Lietuvos Patriotas'**

Autorius – P. Puidokas. Kilmė: 'Maironis' (O. Skeivienė, 1964) × 'Garbė Motinai' (O. Skeivienė, 1958). Žydėjimo laikotarpis vidutinis. Žiedai pilnaviduriai, 17 cm skersmens, po 3–4 ant stiebo. Vainiklapiai ryškios rausvai violetinės spalvos, pakraščiai šviesesni. Išoriniai vainiklapiai 6 cm dydžio, suapvalinti, nežymiai įkirpti. Vaislapėliai dažniausiai 3, plaukuoti, gelsvai žali. Purkos tamsiai rausvai raudonos.

Kuokelių koteliai apačioje ryškiai geltonos spalvos, o viršuje šviesios gelsvai žalios spalvos. Malonaus aromato. Lapai vegetacijos pradžioje purpuriškai raudonos spalvos, vėliau žalios spalvos. Keras stačias, užauga iki 110 cm, žydėjimo laikotarpiu reikalingos atramos.



#### ***Paeonia lactiflora* 'Garbė Motinai'**

Autorius – O. Skeivienė. Kilmė: ('Pierre Reiqnoux' × 'Germaine Burgos'), sukurta 1958 metais. Keras kompaktiškas, stiebai tvirti, vidutiniškai iki 80 cm, bendras stiebų skaičius – 68 vnt., žydinčių stiebų skaičius – 66 vnt. Žiedai šviesiai rožiniai, violetinio atspalvio, pilnaviduriai, stambūs – 19 cm skersmens. Ant žiedstiebio 2–3 žiedai. Priklauso pilnavidurių–pusiau rutulinių bijūnų grupei. Žydėjimo laikas vidutinis, žydėjimo trukmė vidutinė.



#### ***Paeonia lactiflora* 'Prof. K. Grybauskas'**

Autorius – O. Skeivienė. Kilmė: ('General MacMahon' × 'Perette') sukurta 1958 metais. Keras pusiau išsidraikęs, stiebai tvirti, aukšti (iki 110 cm aukščio), bendras stiebų skaičius – 50 vnt., žydinčių stiebų skaičius – 46 vnt. Žiedai labai kompaktiški, tamsiai raudoni su šviesiais siaurais apvadėliais vainiklapių pakraščiuose, pilnaviduriai, vidutinio dydžio – 14 cm skersmens. Ant žiedstiebio 2–3 žiedai. Priklauso pilnavidurių–pusiau rutulinių bijūnų grupei. Vidutiniškai vėlyva veislė, žydėjimo trukmė ilgalaikė.



### ***Paeonia lactiflora* 'Freda'**

Autorius – O. Skeivienė. kilmė: ('Auguste Dessert' × 'Perette'), sukurta 1964 metais. Keras kompaktiškas, stiebai tvirti, vidutiniškai iki 80 cm aukščio, bendras stiebų skaičius – 42 vnt., žydinčių stiebų skaičius – 38 vnt. Žiedai šviesiai rožiniai, pilnaviduriai, stipriai kvėpia, stambūs – 18 cm skersmens. Ant žiedstiebio 4 žiedai. Priklauso pilnavidurių karūninių bijūnų grupei. Pagal žydėjimo laiką – vidutiniškai ankstyvas, žydėjimo trukmė – vidutinė.



### ***Paeonia lactiflora* 'Darius-Girėnas'**

Autorius – O. Skeivienė. Kilmė: ('Germaine Burgos' × 'Madame Calot') sukurta 1964 metais. Keras kompaktiškas, stiebai tvirti, vidutiniškai iki 73 cm aukščio, bendras stiebų skaičius – 24 vnt., žydinčių stiebų skaičius – 23 vnt. Žiedai rožiniai, pilnaviduriai, vidutinio dydžio – 15 cm skersmens. Ant žiedstiebio 2–3 žiedai. Priklauso pilnavidurių–pusiau rutulinių bijūnų grupei. Pagal žydėjimo laiką – vidutiniškai vėlyvas.



### ***Paeonia lactiflora* 'Klajūnas'**

Emilija Tarvidienė and Jonas Evaldas Tarvidas, 1979. Keras kompaktiškas, stiebai labai aukšti – virš 100 cm. Bendras stiebų skaičius 34 vnt., žydinčių stiebų – 20 vnt. Žiedstiebiai 1,0–1,2 cm diametro. Lapai ryškiai žali, blizgantys, vidutiniai. Žiedai pusiau pilnaviduriai, šviesiai rožinės spalvos, vidutiniai – 11–16 cm. Išoriniai vainiklapiai elipsiški, vidiniai kitokių formų. Kuokeliai geltoni, trumpi, 1–2 cm. Piestelės 4–6. Žydėjimo laikas – vidutiniškai vėlyvas. Žydėjimo trukmė – 11–14 dienų.



### ***Paeonia lactiflora* 'Keleivis'**

Emilija Tarvidienė and Jonas Evaldas Tarvidas, 1979. Keras išsidraikęs, stiebai labai aukšti – 81–100 cm. Bendras stiebų skaičius 44 vnt., žydinčių stiebų – 30 vnt. Žiedstiebiai 1,0–1,2 cm diametro. Lapai ryškiai žali, blizgantys, vidutiniai. Žiedai pilnaviduriai–pusiau rutuliniai, šviesiai alyviškai rožinės spalvos, vidutiniai – 11–16 cm. Išoriniai vainiklapiai elipsiški, vidiniai kitokių formų. Kuokeliai geltoni, trumpi, 1–2 cm. Piestelės 3–5. Žydėjimo laikas – vidutiniškai vėlyvas. Žydėjimo trukmė 15–18 dienų.



### ***Paeonia lactiflora* 'Gražuolis'**

Emilija Tarvidienė and Jonas Evaldas Tarvidas, 1979. Keras pusiau išsidraikęs, stiebai labai aukšti – virš 100 cm. Bendras stiebų skaičius 60 vnt., žydinčių stiebų – 32 vnt. Žiedstiebiai ploni, 0,7–0,9 cm diametro. Lapai ryškiai žali, blizgantys, vidutiniai. Žiedai pilnaviduriai rožiški, lašišiniai rožinės spalvos, vidutiniai – 11–16 cm. Išoriniai vainiklapiai elipsiški, vidiniai kitokių formų. Žydėjimo laikas – labai vėlyvas. Žydėjimo trukmė 15–18 dienų.



### ***Paeonia lactiflora* 'Našutis'**

Emilija Tarvidienė and Jonas Evaldas Tarvidas, 1994. Keras pusiau išsidraikęs, stiebai labai aukšti – virš 100 cm. Bendras stiebų skaičius 23 vnt., žydinčių stiebų – 19 vnt. Žiedstiebiai 1,0–1,2 cm diametro. Lapai ryškiai žali, blizgantys, vidutiniai. Žiedai pusiau pilnaviduriai, šviesiai rožinės spalvos, vidutiniai – 11–16 cm. Išoriniai vainiklapiai elipsiški, vidiniai – kitokių formų. Kuokeliai geltoni, trumpi, 1–2 cm. Piestelės 3–4. Žydėjimo laikas – ankstyvas. Žydėjimo trukmė 15–18 dienų.





## Bijūnų kolekcijos priežiūra Vilniaus universiteto botanikos sode

### Klimatinės sąlygos

- Klimatas: drėgnas žemyninis (Köppen climate classification Dfb)
- Vidutinė metinė temperatūra: 6,4 °C
- Zoniškumas: 6a
- Vidutinis metinis kritulių kiekis: 655 mm
- Altitudė: 112 m virš jūros lygio
- Dirvožemio tipai: vyrauja mažai derlingi dirvožemiai, balkšvažemiai.
- **Sodinimas.** Bijūnų sodinimui pasitelkėme sunkiąją techniką. Kadangi ekspozicijai parinktoje vietoje buvo molis, nuspręsta buvo paruošti 2 x 2 m ploto ir 1–1,5 m gylio duobės. Duobės buvo užpildytos dumblo (50 %), komposto (30 %) ir durpių (20 %) mišiniu. Kolekcija sodinta kitais metais, susigulėjus žemei.
- **Persodinimo laikotarpis.** Bijūnai nepersodinti auga 20–30 metų.
- **Tręšimas.** Dirva tręšiama rudenį, kas treji metai į 1 m<sup>2</sup> įterpianč 20–25 kg perpuvusio mėšlo ar komposto, o smėlio dirvoms dar ir 1–1,5 kg sauso molio. Balandžio mėn. reikia tręšti kalcio salietra (20–30 g vienam kerui) bei gegužės mėn. – létai tirpstančiomis kompleksinėmis trąšomis su mikroelementais (20 g vienam kerui).
- **Drėkinimas.** Jei sausi ir karšti orai, augalus reikia laistyti kartą per savaitę.
- **Peržydėjusių žiedų šalinimas.** Atliekamas.
- **Rudens priežiūros darbai.** Žolinių bijūnų stiebai nupjaunami ir sunaikinami, kai jų vegetacija baigiasi, kad būtų išvengta ligų plitimo ir infekcijų perdavimo per įrankius. Jauni augalai mulčiuojami kompostu arba durpėmis. Mulčio sluoksnis pavasarį išsklaidomas aplink augalą. Krūminiai bijūnai žiemai dengiami šiaudais.
- **Piktžolių kontrolė.** Sistemingas rankinis ravėjimas per visą vegetacijos sezoną.
- **Ligos.** Nutikus virusinei infekcijai, augalus reikia pašalinti ir sunaikinti.

*Botrytis paeoniae* (kekerinis puvinys) – gydoma *Previcur Energy* (aktyviosios medžiagos: *azoxystrobin*, *difenokonazol*). Bijūnų lapų dėmėtligės atveju – naudojamas Bordo mišinys (priešgrybelinis, susidedantis iš vario sulfato ir negesintų kalkių tirpalo).

- **Kenkėjai.** Skruzdėlės dažniausiai padaro nedidelę žalą.



Įrengiama nauja bijūnų ekspozicija Vilniaus universiteto botanikos sode




Pašalinti peržydėję žiedai

### III. REKOMENDUOJAMI BIJŪNAI

				IBOT	UWR	VU
Rūšis	Veislė	Autorius	Intr.			
<i>Paeonia lactiflora</i>	Akron	Krekler 1962 m. JAV	1962		X	X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Alexander Fleming	Unknown		X	X	X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Avalanche	Crousse	1886	X	X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Bowl of Beauty	Hoogendoorn	1949	X	X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Bunker Hill	Hollis	1906	X	X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Cornelia Shaylor	Shaylor	1917		X	X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Duchesse de Nemours	Guérin	1840	X		X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Edulis Superba	Lémon	1824	X	X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Festiva Maxima	Miellez	1851	X	X	X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Kame-no-Kegoromo	Unknown		X	X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Kansas	Bigger	1940	X	X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Neon	Nicholls	1941	X		X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Sarah Bernhardt	Lemoine	1906	X	X X	X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Shirley Temple	from Netherlands	1952	X	X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Thoma	Goos & Koenemann	1919	X	X	
<i>Paeonia hybr.</i>	Pink Hawaiian Coral	Klehm, R.G.	1981	X	X	
<i>Paeonia ltoh hybr.</i>	Bartzella	Anderson, R.F.	1986	X	X	X
<i>Paeonia officinalis</i>	Rubra Plena			X	X	X
<i>Paeonia mlokosewitschii</i>				X	X	
<i>Paeonia tenuifolia</i>				X	X	X

## SODŲ PASIRINIKMAS BIJŪNŲ

Rūšis	Veislė	Autorius	Intr.	IBOT	UWR	VU
<i>Paeonia lactiflora</i>	Adorable	Nicholls / Wild & Son	1962	X		
<i>Paeonia lactiflora</i>	Couronne d'Or	Calot	1873	X		
<i>Paeonia lactiflora</i>	Félix Crousse	Crousse	1881	X		
<i>Paeonia lactiflora</i>	Jan van Leeuwen	van Leeuwen	1928	X		
<i>Paeonia lactiflora</i>	Nippon Beauty	Auten	1927	X		
<i>Paeonia lactiflora</i>	Solange	Lemoine	1907	X		
<i>Paeonia hybr.</i>	Coral Sunset	Wissing	1965		X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Better Times	Franklin	1941		X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Dresden Pink	Wild & Son	1957		X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Guidon	Nicholls	1941		X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	La Perle	Crousse	1886		X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Miss America	Mann / van Steen	1936		X	
<i>Paeonia lactiflora</i>	Primevère	Lemoine	1907		X	
<i>Paeonia hybr.</i>	Ellen Cawley	Saunders	1940			X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Albatre	Crousse	1885			X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Coral Queen	Sass, H.P.	1937			X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Mlle Mademoiselle Jeanne Rivière	Rivière	1908			X X
<i>Paeonia lactiflora</i>	M-me de Verneville	Crousse	1885			X X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Myrtle Gentry	Brand, A.M.	1925			X
<i>Paeonia lactiflora</i>	Voque	Hoogendoorn	1949			X
						X



Čekijos daugiamečių augalų asociacija (Spolek českých perenářů) parengė rekomenduojamą daugiamečių augalų asortimentą 2020 m. Sąraše dvi botaninės bijūnų rūšys, viena *Paeonia officinalis* veislė, viena *P. tenuifolia* veislė, vienas tarpsekcijinis hibridas, trys žolinių bijūnų hibridų veislės ir 25 *P. lactiflora* veislės. Čekijos selekcijos bijūnų sąraše nėra dėl to, kad Čekijos selekcijos veislės dar nėra komerciškai prieinamos. Nepaisant to, kai kurios veislės įdomios ir būtų tikslinga jas įtraukti į rekomenduojamų augalų sąrašą.

- *Paeonia mlokosewitschii*
- *Paeonia tenuifolia*
- *Paeonia tenuifolia* 'Plena'
- *Paeonia lactiflora* 'Adolphe Rousseau'
- *Paeonia lactiflora* 'Avalanche'
- *Paeonia lactiflora* 'Bowl of Beauty'
- *Paeonia lactiflora* 'Bunker Hill'
- *Paeonia lactiflora* 'Dr. Alexander Flemming'
- *Paeonia lactiflora* 'Duchesse de Nemours'
- *Paeonia lactiflora* 'Edulis Superba'
- *Paeonia lactiflora* 'Felix Crousse'
- *Paeonia lactiflora* 'Festiva Maxima'
- *Paeonia lactiflora* 'Flame'
- *Paeonia lactiflora* 'Jan van Leuven'
- *Paeonia lactiflora* 'Kame-no-Kegoromo'
- *Paeonia lactiflora* 'Kansas'
- *Paeonia lactiflora* 'L'Etincelante'
- *Paeonia lactiflora* 'Laura Dessert'
- *Paeonia lactiflora* 'Le Cygne'
- *Paeonia lactiflora* 'Mons. Jules Elie'
- *Paeonia lactiflora* 'Neon'
- *Paeonia lactiflora* 'Nippon Beauty'
- *Paeonia lactiflora* 'Sarah Bernhardt'
- *Paeonia lactiflora* 'Shirley Temple'
- *Paeonia officinalis* 'Rubra Plena'
- *Paeonia hybr.* 'Early Scout'
- *Paeonia hybr.* 'Chocolate Soldier'
- *Paeonia hybr.* 'Walter Mains'
- *Paeonia intersectional hybr.* 'Bartzella'



*Paeonia lactiflora* 'Flame' (Glasscock, 1939)

## IV. BENDRA SODŲ PRIEŽIŪROS SANTRAUKA IR REKOMENDACIJOS

Bijūnai mėgsta derlingą, drėgną, lengvą ir purią dirvą. Tai augalai, atsparūs užterštam miesto orui, ligoms, kenkėjams. Šaltesnėmis žiemomis gali nukentėti. Sodinimo vieta turėtų būti saulėta ir apsaugota nuo vėjų. Sodinami pavieniui arba grupėmis. Bijūnai žydi maždaug dvi savaites.

Kultūriniai bijūnai geriausiai auga saulėtoje vietoje, o pavėsingoje vietoje nežydi arba silpnai žydi. Išimtį sudaro kai kurios gamtinės rūšys, kurios natūraliose augavietėse auga tarp medžių bei krūmų ir prisitaikiusios prie ūksmingų sąlygų (pvz. *P. wittmanniana* Hartwiss ex Lindl.) Nepatartina sodinti arti pastatų bei medžių. Bijūnų šaknys siekia iki 1 m gylio, todėl jiems reikia giliai įdirbtos, perpuvusiu mėšlu patręštos dirvos. Dirva geriausia nerūgšti pH 6–6.5, gali augti beveik bet kokioje dirvoje, bet geriausia vidutinio sunkumo, patręšta priemolio, derlinga priemolio, kurioje nesilaiko gausesnių kritulių ar sniego tirpsmo vanduo.



Gumbinės šaknys *Paeonia officinalis*, *P. peregrina*, *P. tenuifolia* ir jų hibridų, reikia saugoti atsinaujinimo pumpurus, kai keras dalijamas



Padalintas *Paeonia lactiflora* keras. Šaknys storos, nukreiptos į šonus. Jaunos siurbiamosios šaknys pradeda augti rudenį

### Bijūnų sodinimas

Plotas bijūnų sodinimui ruošiamas palaipsniui. Sodinimo metais geriau laikyti juodą pūdymą ir stengtis išnaikinti piktžoles, tinka ankštinių augalų įsėlis. Bijūnų ekspozicijos ruošiamos ilgam laikotarpiui, nes jie be persodinimo auga 20–30 metų. Duobės ruošiamos prieš mėnesį ar pusantro iki sodinimo, kad duobutėse susigulėtų žemės. Duobės bijūnams kasamos 50–60 cm gylio, 60–80 cm skersmens. Dugne įrengiamas rupus žvyro ir skaldos drenažas.



Du trečdaliai duobės pripilama trąšios kompostinės žemės, sumaišytos su perpuvusiu mėšlu ir smulkiu smėliu. Lengvose dirvose galima pridėti susmulkinto molio. Viskas sumaišoma perkasant kastuvu. Į duobės dugną įpilama 200–400 g kaulamilčių, 50–60 g kalcio chlorido, 100–200 g superfosfato, o rūgščioje dirvoje 100–200 g kalkių arba kreidos. Viršutinė duobės dalis užpilama paprasta žeme nuo dirvos paviršiaus. Sodmenį reikia dėti taip, kad kitų metų augimo pumpurai atsidurtų vos 3–5 cm žemiau dirvos paviršiaus. Per giliai pasodinti bijūnai dažniausiai išaugina daug plonų stiebų ir nežydi. Pasodinus būtina gerai palieti. Bijūnų sodmenų šaknys neturi siekti žemių mišinio su trąšomis, nes jas gali apdegti ir pradės pūti. Bijūnai sodinami įvairiais atstumais, priklausomai nuo rūšies, plantacijos. Gėlininkystės ūkiuose jie sodinami 90 x 90 cm, 70 x 100 cm, 70 x 70 cm, 35 x 70 cm. Rečiau pasodinti augalai geriau auga, būna sveikesni, stambesni, vešlesni.

Geriausias laikas bijūnams sodinti, taip pat ir persodinti į naują vietą – nuo rugpjūčio antrosios pusės iki rugsėjo vidurio. Vėly rudenį sodinant nutrūpa jaunos siurbiamosios šaknys, išaugusios rudenį, antrojo šaknų augimo metu. Tada persodinti augalai iki šalnų nespėja vėl išleisti naujų šaknelių, todėl blogai prigyja, būna silpni. Anksti pavasarį persodinami tik pavieniai kerai, nes pavasarį persodinti nepatartina dėl žydėjimo sutrikimo. Bijūnai anksti pradeda savo vegetaciją, greitai išauga jauni, trapūs ūgliai, kurie sodinimo metu neišvengiamai aplūžta, sutrukdomas šaknų augimas – smulkios maitinamosios šaknelės nespėja išaugti iki karščių pradžios, todėl augalai dažnai žūva.

Augalai būdingą aukštį pasiekia ir normaliai pradeda žydėti tik trečiaisiais ketvirtaisiais metais. Kad greičiau sutvirtėtų kerai, pirmųjų metų (kartais ir antrųjų – priklauso nuo augimo) pumpurai nuskinami. Pirmaisiais ir antraisiais metais maisto medžiagų paprastai pakanka, pradedama tręšti trečiaisiais metais po pasodinimo.

Bijūnams augant ir vasaros pabaigoje formuojantis atsinaujinimo pumpurams, reikia gana daug drėgmės. Jei sausa ir karščiai, laistoma vieną kartą per savaitę.

## **Bijūnų dauginimas**

Žoliniai bijūnai dauginami įvairiais būdais: sėklomis, žaliaisiais stiebo ir lapo auginiais, vertikaliosiomis atlankomis, šakniagumbių gabaliukais, skiepijant, kero dalijimu ir meristeminiu dauginimu, o krūminiai bijūnai – tik skiepijamu, sėklomis bei atžalomis. Dažniausiai pasirenkamas pats paprasčiausias vegetatyvinio dauginimo būdas – kero dalijimas. Bet taip padauginti galima tik labai ribotą kiekį augalų. O selekcininkai neapsieis be sėjinukų auginimo ir atrankos.

### **Vegetatyvinis dauginimas – kero dalijimas**

Vegetatyvinis dauginimas dalijant motininį augalą atliekamas tik žoliniam bijūnams. Kerai dalinami rugpjūčio pabaigoje ir maždaug iki rugsėjo pabaigos.





Kerą reikia iškasti atsargiai, kad kuo mažiau pakenktume jo šaknims. Nuvalyti žemes ir pašalinti lapus, padalyti į keletą dalių. Kiekviena dalis turi turėti bent po 3–5 atsinaujinimo pumpurus. Taip paruošti sodmenys, tikėtina, žydės antraisiais metais po pasodinimo.

Tai pats populiariausias dauginimo būdas. Kerai dalijami rugpjūčio pabaigoje. Bijūno kerą iškasamas, nuplaunamos žemės, aštrių peiliu padalinamas į keletą dalių. Kiekviena dalis turi turėti bent po 3–5 atsinaujinimo pumpurus ir tiek pat sutrumpintų iki 15 cm ilgio šaknų. Reikėtų smarkiai sutrumpinti storąsias šaknis, kad geriau formuotųsi plonosios šaknys. Nereikėtų sodinti didelių kerų su ilgomis šaknimis, nes tokie augalai pirmaisiais metais naudos šaknyse sukauptas maisto medžiagas. Jie išaugs dideli ir net žydės, tačiau naujos šaknys vystysis silpnai dėl nepakankamos mitybos, augalas skurs. Tinkamai paruoštos šaknys su 3–5 atsinaujinimo pumpurais greit sudaro naują stiprią šaknų sistemą. Prieš sodinimą sodmenys 30 min. mirkomi molio tyrėje, į kurią įdedama 0,5–1 % kokio nors fungicido. Ši priemonė apsaugo šaknis nuo peržūvimo ir kartu veikia kaip apsauginė priemonė nuo ligų. Jei nemirkoma molio tyrėje, šaknų žaizdos apibarstomos smulkintos anglies milteliais bei sausais fungicidais. Dalijimo metu pašalinamos negyvybingos, nesveikos, pažeistos šaknys.

**Krūminiai bijūnai** dauginami atžalomis, orinėmis atlankomis ir skiepijant. Poskiepiams naudojamos kininio bijūno ar paprastojo bijūno šaknys. Taip padauginėti augalai žydi po 3–4 metų.

Sudėtingiausias yra meristematinis vegetatyvinio dauginimo būdas, kai iš mikroskopiškai mažų ląstelių audinių išauginami nauji augalai. Lietuvoje vienintelė institucija, kuri daugina nauja dauginimo technologija, yra Lietuvos sodininkystės ir daržininkystės institutas Bابتuose.

### **Generatyvinis dauginimas sėklomis**

Dauginti sėklomis galima rūšinius bijūnus. Sėklomis padauginėti augalai sužydės maždaug po 4–7 metų. Jei įmanoma, sėjai paruošiamas sterilus substratas, susidedantis iš kompostinio dirvožemio ir smėlio. Sėklos turėtų būti sėjamos rudenį, iškart po jų surinkimo. Pavasarį pasėtos sėklos gali sudygti tik po 2 ar net 3 metų.

Bijūnų sėklos renkamos ne visiškai subrendusios ir sėjamos tuoj pat, nespėjus sukietėti sėklos luobelei. Per žiemą išlaikytos ir pavasarį pasėtos sėklos dygsta ilgai. Sėklos laikomos drėgname smėlyje. Šaldytuve (5 C<sup>0</sup> temperatūroje) laikytos sėklos pavasarį pasėtos sudygsta tik po metų. Kad sudygtų greičiau, sėklos laikomos 60 dienų (iki šaknelės pasirodymo) kintamoje 15–30 C<sup>0</sup> paros temperatūroje, t. y., dieną – 30 C<sup>0</sup>, naktį – 15<sup>0</sup> C.



Po to 45 dienas dar reikėtų laikyti žemoje teigiamoje temperatūroje – 1–4 C<sup>0</sup> (stiebų ašies augimui). Sėklos po 10–15 dienų 16–18 C<sup>0</sup> temperatūros šiltnamyje išleidžia daigus. Beje, ilgiausiai dygsta krūminių bijūnų sėklos. Kai pasirodo šaknelės, užpilama žemėmis ir dėžutės išnešamos į rūšį ir 2–8 C temperatūroje laikomos 2,5–3 mėn., iki pasirodys pirmieji daigai. Pavasarį išpikuoja j inspektus. Sėjinkai pradeda žydėti tada, kai sustorėjusiose šaknyse sukaupiama pakankamai maisto medžiagų, jau penktaisiais metais žydi 54–100 % sėjinkų.



Bijūnai iš sėklų




Bijūnai iš sėklų



Tik *Paeonia tenuifolia* dygsta epigenetiškai, virš žemės turi sėklaskilčius



Kitos bijūnų rūšys dygsta hipogėjiškai, nėra skilčialapių, iškart tikrieji lapai



Sėklomis dauginami rūšiniai bijūnai, o veislės taip dauginamos tik selekciniais tikslais, nes veislės savybių neperduoda.

### Bijūnų ligos ir kenkėjai

Fiziologiniai pažeidimai. Pavasarį užsitęsęs šaltiems orams, gali atsirasti bijūnų lapų chlorozė. Tai fiziologinis reiškinys, nes esant žemai aplinkos temperatūrai augalas negali pasisavinti maisto medžiagų ir tam užtrukus, lapai pagelsta ar tampa blyškiai žalsvi. Tokių požymių neturi šiltesniu metu išaugę lapai. Kitais metais tokie bijūnai gali būti žemesni, mažiau žydėti, be to, gali būti greičiau pažeidžiami įvairių augalų ligų sukėlėjų.

### Virusinės ligos




#### **Žieduotoji lapų dėmėtligė (TRV) ir Paeony ring spot virus (PRSV).**

Virusinė infekcija pažeidžia bijūnų lapus, sukeldama žiedo formų šviesiai žalios ar gelsvos spalvos mozaikos susidarymą. Ligtus augalus reikia šalinti ir naikinti. Darbo įrankius būtina dezinfekuoti vienu iš dezinfekuojančių skysčių: 10 % natrio hipochlorito tirpalu, 70 % etilo alkoholiu ar kt.

### Bakterinės ligos



**Bakterinis vėžys** (*Agrobacterium tumefaciens*). Dažniausiai pažeidžiami augalai drėgnose dirvose. Sukėlėjas į augalą patenka per šakniastiebyje esančias žaizdeles, kur labai greitai dauginasi ir sudaro išaugas. Liga plinta per pažeistus šakniastiebius, ją perneša dirvoje esantys kirminai, kenkėjai ar lietaus lašai, o išsilaiko augalų liekanose. Ligos pažeisti augalai nenormaliai šakojasi, iš pradžių supūva atskiri stiebai, o kiek vėliau žūva ir visas augalas.



Liga nustatoma tik iškasus augalą. Ant šakniastiebių būna išaugos, įvairių formų, nevienodo dydžio. Apsaugos priemonės: 3–4 metus toje pačioje vietoje nesodinti bijūnų. Nepertręšti azoto trąšomis.

**Bakterinė degligė** (*Xanthomonas hortorum*) sukelia lapų dalių deformaciją ir džiuvimą. Kita retai aptinkama ant lapų liga, tai *Pseudomonas syringae* grupės bakterija.

### Grybinės ligos



#### Kekerinis puviny (*Botrytis paeoniae*)

Bijūnus ši liga pažeidžia dažnai, ypač tada, kai tęsiasi drėgni, ūkanoti orai. Tiek ligos simptomai, tiek žalingumas ir apsaugos metodai yra panašūs kaip ir kitų augalų kekerinio puvinio atvejais. Pavasarį ligos pažeisti jaunų ūglių stiebai prie pagrindo supūva, todėl tokie ūgliai nuvysta ir iškrenta.

*Phytophthora cactorum* sukelia fitoftorą. Grybas tarpsta drėgnose, derlingose dirvose, kur užsistovi vanduo, tai ypač palankios sąlygos išplisti fitoftorai. Stiebai prie dirvos paviršiaus atrodo patamsėję, odiški. Dažnai išsivysto šaknų. Augalas sunyksta ar net žūva.


Rizoktonija (*Rhizoctonia solani* (telemorph: *Thanatephorus cucumeris*)) sukelia įvairių žolinių ir sumedėjusių augalų rizoktoniozę. Bijūnams sukelia šaknų puviną.

**Rūdys** (Pušinė veimutrūdė – *Cronartium flaccidum*). Liga pasireiškia rudomis dėmėmis ant lapų. Lapo viršutinėje pusėje dėmių kraštai purpuriniai. Apatinėje lapo pusėje susidaro mažos, geltonos, dulkančios pustulės.



Rudenį susiformuoja smulkios karpelės su žiemojančiomis sporomis. Lapai dažnai per anksti nunyksta. Spermagonai ir eciai susidaro ant pušų, o uredžiai ir teliai ant įvairių žolinių augalų, įskaitant ir bijūnus.

**Miltligė** pasireiškia ant jaunų stiebų, lapų paviršiaus: susidaro šviesiai pilkos arba balkšvos apnašos. Lapai dažnai būna deformuoti. Liga gali išplisti ir visai padengti lapą iš abiejų pusių.



Liga nėra pavojinga, tai labiau estetinė problema. Augalo žuvimas nuo šios ligos retas. Prahos Botanikos sode mažiau atsparūs šiai ligai bijūnų hibridai ir senesnes ltoš grupės veislės.

**Antraknozės** sukėlėjas (*Cladosporium paeoniae*, *Graphiopsis chlorocephala*). Pirminiai ligos simptomai pasireiškia po žydėjimo. Ant užkrėstų lapų susidaro mažos rausvos apskritos dėmės. Dėmės dažnai susilieja, neretai lapai darosi skylėti. Užkrėstų lapų viršutinė pusė tamsiai violetinės spalvos, o apatinė – ruda. Ant užkrėstų stiebų atsiranda rausvi dryžiai. Grybas išgyvena ant negyvų augalų liekanų bei dirvožemyje. Sporas platina lietus ir vėjas. Profilaktiškai reikėtų pašalinti ir sunaikinti užkrėstą augalinę medžiagą. Vengti augalų laistymo iš viršaus, kad lapai kuo trumpiau būtų drėgni.

**Lapų dėmėligės** sukėlėjas (*Septoria paeoniae* var. *berolinensis*). Viršutinėje lapo pusėje atsiranda ovalios gelsvai rusvos dėmės su tamsesnės spalvos apvadais. Dėmių vietoje lapai lieka skylėti.

Bijūnų lapai užkrėsti *Gloeosporium* sp. ir *Colletotrichum* sp. raukšlėjasi, deformuojasi visos antžeminės augalo dalys. Ant stiebų atsiranda grybų sankaupos, jos pailgos ir pilkos spalvos, toje vietoje liga dažnai sukelia stiprų koto pasisukimą ar kitokią deformaciją. Grybo sankaupose kartais galima pastebėti rausvos spalvos vaisių struktūras. Infekcija skatina netaisyklingą augalo audinių augimą ir sutrikdo žiedų vystymąsi.

## Kenkėjai

**Šiaurinis gumbinis nematodas** (*Meloidogyne hapla*).


Ant šaknų susidaro 3–5 mm ilgio netaisyklingos formos gumbeliai, kurių priežastis – mikroskopinės apvaliosios kirmėlės nematodai. Augalai blogai auga, serga šaknų puviniais, nežydi. Užsikrėtusius augalus reikia šalinti kartu su dirva aplink augalą.



Patartina sodinamąją medžiagą 30 min. mirkyti 46 C° vandenyje arba šalinti sergančius augalus su prie šaknų esančios žemės gumulu ir sudeginti. Šalinti ir sunaikinti ligotus lapus.

## Skruzdėlės

Bijūnai yra viena iš nedaugelio gėlių, kurioms tiesioginę žalą daro skruzdėlės. Bijūnų žiedpumpuriai išskiria saldžias išskyras, kurias labai mėgsta skruzdėlės.



Jos kenkia bijūnams: ne tik renka bijūnų išorėje esančias saldžias medžiagas, bet ir ieškodamos daugiau nektaro pragaužia neprasiskleidusius pumpurus, pažeidžia vainiklapius. Skruzdėlės gali užnešti ir grybinių ligų. Apsaugos priemonės: naudoti insekticidus.

## Rekomendacijos

- Dažniausiai užduodamas lankytojų klausimas „Kodėl pas mane menkai arba visai nežydi bijūnai?“ Reikėtų ieškoti konkrečios problemos, pavyzdžiui: pajuodę, nudžiūvę, itin maži žiedpumpuriai gali būti dėl to, kad pats keras labai senas. Reikėtų iškasti ir išdalinti kerą.
- parinkta netinkama augti vieta: per aukštai gruntinis vanduo, ilgai užsilaiko paviršinis vanduo, per rūgšti dirvos reakcija, pasodintas pavėsyje arba juos stelbia arti pasodinti medžiai ir krūmai;
- kerai pasodinti per giliai ar per sekliai, per daug kerų vienoje vietoje;
- ne kasmet tręšiami, – bijūnams trūksta maisto medžiagų;
- serga kekeriniu puvinium (pavasarij daigai nuvysta ir iškrenta), todėl reikia naudoti fungicidus;
- Seni kerai (10 metų amžiaus) žydi silpnai, jei jų nepersodinate, padauginę kero dalimis;
- išskinama daugiau kaip pusė žydinčių stiebų;
- auginamos mažai dekoratyvios, negausiai žydinčios veislės.

## Sodų bijūnų priežiūros lentelė

	Pruhonice BS	Vroclavo Universiteto BS	VU botanikos sodas
Ar po žydėjimo pašalinami folikulai?	TAIP	TAIP	TAIP
Ar rudenį pašalinami sudžiūvę stiebai?	TAIP	TAIP	TAIP
Ar pavasarį kai kurios bijūnų rūšys nukenčia nuo šalnų?	TAIP – vėlyvos balandžio mėn. šalnos kenkia krūminiams ir kai kuriems žoliniams bijūnams ( <i>P. kesrouaensis</i> )	TAIP – kai kurios žolinių bijūnų rūšys, natūraliai augančios 8 atsparumo zonoje (pvz. <i>P. cambessedesii</i> )	TAIP
Ar apsaugote jautresnes rūšis nuo šalčių žiemą ir pavasarį?	TAIP – jaunas ir jautrias rūšis priklausomai nuo orų prognozės	TAIP – kurių žolinių rūšų atsparumo zona 7 (pvz., <i>P. cambessedesii</i> )	TAIP – jaunas augalus
Kokį apsaugos metodą naudojate nuo šalčio (mulčias, tekstilė)?	Jaunų augalų uždengimas konteineriu	Dengiami vilnoniu audiniu	Naudojamas mulčias
Ar persodinate bijūnus reguliariai?	NE	NE	NE
Kaip ilgai auginate bijūnus vienoje vietoje?	Žoliniai bijūnai auga daugiau nei 10 metų vienoje vietoje, o krūminių bijūnų nepersodiname.	Kas 10 m ir rečiau, o seniausi egzemplioriai vienoje vietoje auga 20 metų.	Žoliniai bijūnai auga daugiau nei 10 metų vienoje vietoje, o krūminių bijūnų nepersodiname.
Kokias trąšas naudojate bijūnams?	Žoliniam bijūnams naudojamos mineralinės kompleksinės trąšos ( <i>Ceririt</i> ); krūminiam bijūnams taip pat naudojamas mineralinės kompleksinės mineralinės trąšos ir komposto mulčias	Pavasarinės ilgo veikimo trąšos – NPK: 12-7-18. Pagal poreikį skystos trąšos su mikroelementais. Mėšlas naudojamas prieš sodinimą, kas keleri metai mulčiuojami kompostu.	Žoliniam ir krūminiam bijūnams – kompleksinės mineralinės trąšos.
Kada atliekamas tręšimas?	Rudenį kompostu, žiemos pabaigoje (vasaris / kovas) mineralinėmis trąšomis,	Pavasarį (kovo / balandžio mėn.)	Tręšiame kartą pavasarį ir rudenį.
Ar naudojate cheminę apsaugą naudojate nuo lapų dėmėtligės?	NE	Preventive Miedzian® 50 WP. –Cure with Amistar 250 S.C., Previcur Energy 840 SL, Falcon 460 EC.	Bordo mišinį (priešgrybelinė priemonė iš vario sulfato ir negesintų kalkių).
Kokią cheminę apsaugą naudojate nuo puvinio?	Pasirodžius pirmiesiems ligos simptomams Mythos®. 30 SC, Signum® 33 WG	Preventive Miedzian® 50 WP Cure with Signum® 33 WG, Topsin® M 500 S.C	Previcur energy.



*Paeonia lactiflora* 'Salamander' žydėjimo metu tamsi, purpuriška lapija





## Šaltiniai:

Banaszczak P. (2009): Kolekcje Narodowe. *Szkółkarstwo* 2: 89–91.

Bělohávková R.: Paeoniaceae in: Kubát K. (ed.) (2002): *Klíč ke květeně České republiky*. Praha: Academia, s. 203. ISBN 80-200-0836-5

Blažková U. (1996): *Sbírka bylinných pivoňek v Botanické zahradě Botanického ústavu AV ČR v Průhoncích*, Průhonice: Botanický ústav ČSAV. 133 s.

Bojarczuk T. (2010): Mikołaj Karpow-Lipski (1896–1981), ogrodnik-hodowca roślin. *Rocznik Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego* 58: .

Dainauskaite, D. & Indrišiūnaite G. (2004): Investigation of herbaceous ornamental plants of genetic resources in the botanical garden of Vilnius university. *Acta Hortic.* 651, 161-164 DOI: 10.17660/ActaHortic.2004.651.19 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2004.651.19>

Dainauskaite, D. J. (2019): Lietuvių gėlės tėvynėje ir svetur. 1 dalis. Vilnius, 45-64 psl.

Dapkūnienė S. & Varkulevičienė, J. (2012): Raktažolių (*Primula L.*) morfologinių dekoratyvinių savybių apibūdinimo aprašas. Vilnius

Dapkūnienė, S. (2007): Lietuviškos bijūnų veislės. *Akademija*.

Dapkūnienė, S., Motiejūnaitė, O., Varkulevičienė, J., Pakulienė, J., Guseva, V. & Mažeikinė, I. (2008): Miestų želdynų formavimas '2008: gėlės ir gėlynai. Klaipėda, 24-28 p.

Davis, P.H., & Cullen, J.: *Paeonia*. in: Davis, P.H. (ed.) (1965): *Flora of Turkey and the East Aegaeen Islands*. Vol. 1., pp. 204 – 206, Edinburgh University Press.

Dubicki A., Dubicka M. & Szymanowski M. (2002): *Klimat Wrocławia. Środowisko Wrocławia – Informator*, Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju, Wrocław, s. 9–25.

Dymny T. (2019): *Piwonie*. *Działkowiec* 5: 42–45.

Fearneley-Whittingstall J. (2000): *Peonies. The imperial flower*. London. ISBN 1 84188 081 7.

Filipczak J. (ed.) (2011): *Katalog roślin, drzewa, krzewy, byliny*. Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa.

Gimbutienė, M. (1994): *Senovinė simbolika lietuvių liaudies mene*. Vilnius.

Głowicki B., Otop I., Urban G. & Tomczyński K. *Klimat*. [In:] J. Blachowski, E. Markowicz-Judycka, D. Zięba (Eds.) (2005): *Opracowanie ekofizjograficzne dla Województwa Dolnośląskiego*, s. 53–61.



Grabowska B. & Kubala T. (2011): *Piwonie*. Zysk i S-ka Wydawnictwo. ISBN 978-83-7506-765-1.

Halda J.J. & Waddick J. W. (2004): *The Genus Paeonia*. Timber Press. ISBN 0-88192-612-4.

He D.-Y. & DAI S.-M. (2011): Anti-inflammatory and immunomodulatory effects of *Paeonia lactiflora* Pall., a traditional chinese herbal medicine. *Front. Pharmacol.* 2: 10.

Hong De Yuan (2010): *Peonies of the World. Taxonomy and Phytogeography*. Kew Publishing. ISBN 978-1-84246-392-5.

Chmiel H. (1970): Profesor dr Stanisław Wóycicki (1897–1970). Wspomnienie pośmiertne [Obituary Professor Stanisław Wóycicki 1897–1970]. *Acta Agrobotanica* 23 (1): 6–9 (<https://pbsociety.org.pl/journals/index.php/aa/issue/view/448>).

Ippolitova N. J. & Vasiljeva M.J. (1985): *Piony – al'bom spravočnik*. Rossel'chozizdat.,

Jalas J. & Suominen J. (1989): *Atlas Florae Europaeae*, 8. Helsinki.

Jundzill, Bonifacy & Stanislaw (1971): *Opisanie roślin w prowincyi Wielkiego Księstwa Litewkiego naturalnie rosnących według układu Linneusza*. Wilno.

Kabała C. & Chodak T. (2002): Środowisko – Gleby. [In] K. Smolnicki, M. Szykasiuk (Eds). *Informator o stanie środowiska*. Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju, s. 66–73.

Karczmarczyk R. (2010): Narodowe Kolekcje Roślin we Wrocławiu, *Wszechświat* 111 (7–9): 171–175.

Kemularia-Nathadse L.M. (1961): *The Caucasian Representatives of the Genus Paeonia L.* Trudy Tbilisskogo Botaniceskogo Sada.

Klementowski J. (1991): Projekt obszaru chronionego krajobrazu "Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie", maszynopis.

Klivečka, J. (1939): *Mano darželis*.

Koeva J. & Sarkova S. (1997): Karyological study of three species of *Paeonia* (Paeoniaceae) in Bulgaria. *Bocconeia* 5: 553–556.


Kotowski A., Danczewicz A. & Kaźmierczak B. (2010): Czasowo-przestrzenne zróżnicowanie opadów atmosferycznych we Wrocławiu. *Ochrona Środowiska*: 32 (4): 37–46.

Lewicki Z. (Ed.) (2014): *Środowisko Wrocławia*. Praca zbiorowa. Wrocław.

Lianying W. et al. (1998): *Chinese Tree Peony*. China Forestry Publishing House. ISBN 7-5038-2019-5.



- McGeorge P. (2006): Peonies. Firefly Books Ltd. ISBN-10: 1554071682, ISBN-13: 978-1554071685.
- Misiūnas, D. & Vaidelys, J. (2012): Dekoratyviųjų ir sodo augalų asortimento technologijų ir aplinkos optimizavimas. Mokslo darbai, 3(8). Mastaičiai, 135-142 p
- Mularczyk M. (2011): Historia Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego 1945–2010, część II. Prace Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego 9 (1): 111–116, ISSN 0239-6661.
- Nowak T., Grzeszczak-Nowak H. & Eysymontt K., (1999): Dzieje wsi i parku w Wojstawicach. Prace Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego, Acta Univ. Wrat. No 2153, 5 (1): 513–541.
- Oheimb F. (1921): Von Oheimb/Paeonien. Artykuł archiwalny [?], str. 124–126.
- Opatrná M. (1976): Informační zpráva o sortimentu čínských pivoněk, Průhonice: Výzkumný ústav okrasného zahradnictví, 80 s.
- Page M. (1997): The gardeners guide to growing peonies. Newton Abbot, ISBN 0 7153 0531 X.
- Page, M. (1997): The Gardener's Guide to Growing Peonies. David & Charles Publishers, Devon, UK.
- Paszyński J. & Niedźwiedz T. (1999): Klimat [In:] L. Starkel (Ed.) Geografia Polski – środowisko przyrodnicze. PWN, Warszawa.
- Punina E.O. & Mordak E.V.: Fam.37. Paeoniaceae. In: Takhtajan A.L. (ed.) (2012): Caucasian Flora Conspectus. Vol 3 (2). KMK Scientific Press. ISBN 978-5-87317-879-7.
- Riviere J.L. (2000): Pivoines. Marabout. ISBN 2501-034-97-X
- Rogers A. (1995): Peonies. Timber Press, Portland, Oregon. ISBN-13: 978-0881926620
- Samborski M. & Wejner K. (2013): Geografia Polski, Warszawa.
- Sekerka P. (2004): Pivoňky. Grada. ISBN: 80-247-0819-1.
- Sekerka P. (2015): Šlechtění bylinných pivoněk. Botanika. Str. 19 - 20. 2015/1. ISSN 2336-2243
- Sekerka P. (2017): Pivoňka. In: Holubec V. (ed.) Přehled a popis odrůd zemědělských plodin od počátku československého a českého šlechtění do roku 2000. I. Polní a zahradní plodiny mimo ovocných dřevin. VÚRV, Praha. 2017. ISBN: 978-80-7427-208-0



Sekerka P. (2017): Pivoňky - extra příloha knihovnička zahrádkáře. Zahrádkář 2017: 1-19

Sekerka P. (2018): Pivoňky vyšlechtěné v České republice. Zahradnictví 2018: 34-38

Sekerka P. (2019): Sbírký Národního programu genetických zdrojů rostlin v Průhonické botanické zahradě, BÚ AV ČR – pivoňky (*Paeonia*) In: Botanické sbírky a databáze a jejich využití ve výzkumu a praxi. Sborník abstraktů. ČBS, Praha. ISBN: 978-80-86632-69-8

Sekerka P., Blažek M., Blažková U., Caspers Z., Macháčková M., Žlebčík J. & Polešný V. (2013): Průvodce po sbírkách Průhonické botanické zahrady na Chotobuzi. Botanický ústav AV ČR: 1-68

Sekerka P., Caspers Z. & Blažek M. (2013): Historické a staré odrůdy a jejich konzervace v Průhonické botanické zahradě. Botanika. Str. 15. Prosinec 2013. ISSN 2336-2243

Sekerka P., Caspers Z., Macháčková M., Papoušková L. & Koudela M. (2019): Příprava nových klasifikátorů pro pivoňky, denivky a bezkartáčkaté kosatce v Průhonické botanické zahradě. In: Papoušková L. (ed.): Současné poznatky z výzkumu a využívání genetických zdrojů rostlin. Sborník referátů. VÚRV, Praha. ISBN: 978-80-7427-308-7

Snieškienė, V., Dapkūnienė, S., Maciulevičienė, I., Latvienė, J. (2018): Tradiciniai senųjų darželių augalai Lietuvos – Lenkijos pasienio sodybose. Miesto želdynų formavimas. Mokslo darbai, 1(15).

Stern F.C. (1946): A Study of the Genus *Paeonia*. Royal Horticultural Society, London.

Strazdas, J. (1930): Darželio gėlės.

Strumillo, J. (1834): Ogrody Polnocne. T. I. Wilno.

Tornieporth G. (2005): Pivoňky: pěstování, péče, množení. Rebo. ISBN 80-7234-398-X.

Varkulevičienė, J. (1999): Švelniųjų raktazolių (*Primula malcoides* Franch.) selekcija. VDU Kauno botanikos sodo raštai. Kaunas, 57 – 62 p.

Wang Lianying et al. (1998): Chinese Tree Peony. China Forestry Publishing House, Beijing.

Webb D.A. (1993): *Paeoniaceae*. In.: *Flora Europaea*. Vol. 1, pp. 292 - 294, Cambridge University Press.



Wister J. C. (ed.) (1962): The Peonies. American Horticultural Society.

Xin Jiguang (1986): The Peony in Luoyang. The Luoyang Administration of Cultural Relics and Gardens.

Žliobienė E. (1985): Bijūnai. Kaunas.

Žumbakienė, G. (2017): Senieji Lietuvos gėlių darželiai. Kvapnūs, puošnūs, gydantys. Kaunas, 32-36 p.

**Kiti šaltiniai:**

Database of the Botanical Garden of the University of Wrocław 1991 – 2020



PEONY BOOKLET IN CZECH:

<http://www.ibotky.cz/en/clanky/erasmus/283-b-ardent.html>



PEONY BOOKLET IN POLISH:

<http://arboretumwojslawice.pl/projekt/>



PEONY BOOKLET IN LITHUANIAN:

<https://www.botanikos-sodas.vu.lt/news/322/42/Botanikos-sodai-kaip-dalis-Europos-kult%C5%ABrinio-paveldo>



PEONY BOOKLET IN GERMAN:

<http://www.park-der-gaerten.de/bildung/erasmus-b-ardent.html>





## **Participating Gardens:**

Arboretum Wojstawice. <https://www.arboretumWojstawice.pl>

Park der Gärten. <https://www.park-der-gaerten.de>

Průhonice Botanic Garden. <https://www.ibotky.cz>

University of Wrocław Botanical Garden. <https://www.ogrodbotanicznyWroclaw.pl>

University of Vilnius Botanical Garden. <https://www.botanikos-sodas.vu.lt>

Team of authors: Sekerka Pavel, Dymny Tomasz, Gataveckienė Sandra, Kącki Zygmunt, Kiersnowska Justyna, Štukėnienė Gitana

Contact: [pavel.sekerka@ibot.cas.cz](mailto:pavel.sekerka@ibot.cas.cz)

Authors of photos and images: Bilski Konrad, Dymny Tomasz, Guseva V., Hernacka Bogumiła, Kawasumi Daria, Kiersnowska Justyna, Puidokas Pranciškus, Sekerka Pavel, and archives of the botanical gardens; country flags designed by Freepik

Editor: Markéta Macháčková

English corrections: Allegro service, Praha

Expert review: Ing. Iveta Bulánková, Prague Botanical Garden

Graphics and typesetting: Nová tiskárna Pelhřimov s.r.o., Czech Republic

Published by: Botanický ústav AV ČR, v.v.i., Zámek 1, 252 43 Průhonice, Czech Republic, 2020

Print: Nová tiskárna Pelhřimov, spol. s r.o., Czech Republic

Number of pages: 112

Number of copies: 1 000

**ISBN 978-80-86188-62-1**