Akademie věd České republiky

Strategie AV21

Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

Pavel Sekerka

Plané druhy pivoněk v zahradní kultuře

VÝZKUMNÝ PROGRAM

ROZMANITOST ŽIVOTA A ZDRAVÍ EKOSYSTÉMŮ

Obsah

Úvod ——— **4**

Popis rodu ——— **5**

Vnitrorodová taxonomie ——— **6**

Přehled pěstovaných druhů – dřevité pivoňky ——— **8**

Paeonia decomposita Handel-Mazzetti ——— **8**

Paeonia delavayi Franchet ——— **9**

Paeonia ludlowii (Stern & Taylor) Hong ——— **10**

Paeonia ostii T. Hong & J. X. Zhang ——— **11**

Paeonia rockii (S. G. Haw & L. A. Lauener) T. Hong & J. J. Li ——— **12**

Paeonia ×suffruticosa Andrews ——— **14**

Přehled pěstovaných druhů – bylinné pivoňky ——— **21**

Paeonia anomala L. ——— **21**

Paeonia arietina Anderson ——— **24**

Paeonia broteri Boissier & Reuter ——— **26**

Paeonia caucasica Schipczinsky ——— **28**

Paeonia daurica Jacks in Andrews ——— **30**

Paeonia emodi Wall. ex Royle ——— **32**

Paeonia kesrouanensis Thiébaut ——— **33**

Paeonia lactiflora Pallas ——— **35**

Paeonia macrophylla (Albov) Lomakin ——— **40**

Paeonia mairei Leveille — **43**

Paeonia mascula (L.) Miller — **44**

Paeonia mlokosewitschi Lomakin — **47**

Paeonia obovata Maximowicz — **49**

Paeonia officinalis L. — **51**

Paeonia parnassica Tzanoudakis — **59**

Paeonia peregrina Miller — **60**

Paeonia russoi Bivona — **62**

Paeonia tenuifolia L. — **64**

Pěstování — **66**

Choroby a škůdci — **70**

Fyziologické choroby — **70**

Virové choroby — **70**

Houbové choroby — **70**

Živočišní škůdci — **72**

Množení — **73**

Výsev semen — **73**

Dělení trsů — **73**

Roubování dřevitých pivoněk — **73**

Pivoňky v zahradách střední Evropy — **76**

Pivoňky v Čechách — **78**

Pivoňky v Průhonicích — **78**

Botanická zahrada hl. m. Prahy ———— **80**

České šlechtění ———— **80**

Průhonická botanická zahrada ———— **83**

Botanická zahrada hl. m. Prahy ———— **85**

Průhonická botanická zahrada, Botanický ústav AV ČR, v. v. i. ———— **85**

Národní program genetických zdrojů rostlin ———— **87**

Doporučená literatura ———— **89**

Internetové zdroje ———— **89**

Poděkování ———— **90**

Úvod

Pivoňky jsou nápadné byliny nebo keře, které svými velkými květy poutají pozornost lidí již od pradávna. Lidé je obdivovali v přírodě a záhy, před několika tisíci lety je začali pěstovat v zahradách. Dnes patří k nejvíce prošlechtěným zahradním rostlinám.

V botanických zahradách i u soukromých pěstitelů se však nesetkáme pouze se zahradními odrůdami. Oblíbené jsou i plané druhy s jednoduchými květy a často zajímavou architekturou listů. Tato publikace vám pomůže se s nimi seznámit.

Některé druhy v přírodě jsou chráněné a kriticky ohrožené. Jejich pěstování v botanických zahradách je jednou z možností, jak je zachránit a zachovat pro příští generace.

Obr. 1 Pivoňka balkánská (*Paeonia peregrina*), Rumunsko, Babadag

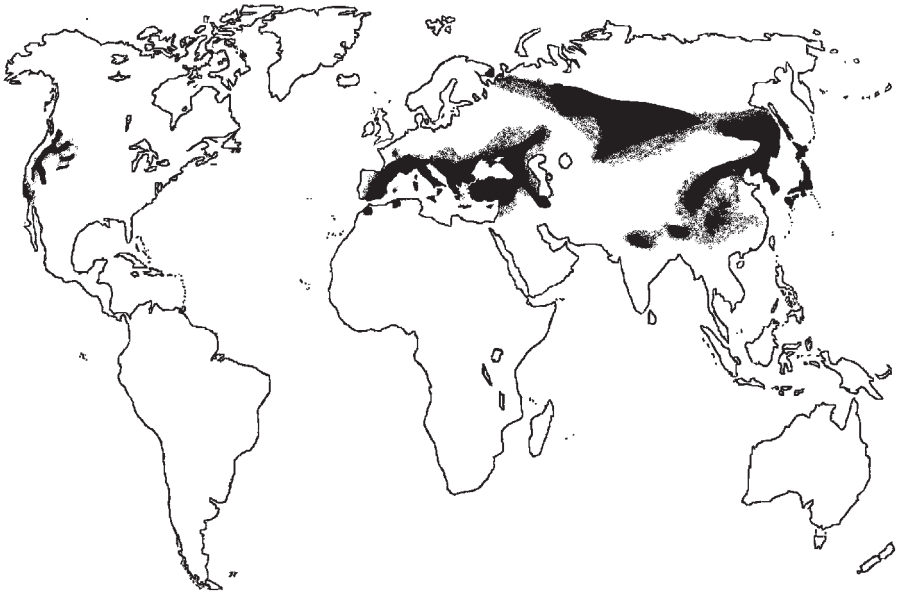
Popis rodu

Pivoňky jsou vytrvalé byliny, polokeře či keře se střídavými, zpeřenými či hluboce členými listy, bez palistů. Květy pivoněk jsou oboupohlavní, jsou opylovány hmyzem. Kalich je volný, vytrvávající, většinou pětičetný, zelený. Korunní lístky bývají většinou velké a výrazně barevné, vzácněji jsou tuhé kožovité. Tyčinek je velký počet, u kulturních forem můžou být tyčinky přeměněné v nepravé korunní lístky – *staminodia* či *petaloidy*. Gyneceum je apokarpní, tvořené 2–15 volnými plodolisty, které mají tlusté stěny a velký počet vajíček. Stěny jsou nejprve otevřené, později se k sobě těsně přimykají a srůstají. Semeník je svrchní, blizny bývají přisedlé a nápadně rozlišené. Na bázi plodolistů je nectarium vyrůstající na polštářkovitém kruhovitém terči. Z terče u dřevitých pivoněk vyrůstá blanitá pochva, která obaluje spodní část semeníků. Plodem je dřevnatějící měchýřek. Semena jsou velká až 1 cm, lesklá, obvykle tmavá. Neoplozená vajíčka přetrvávají u druhů podsekce Foliolatae jako jasně červená, hluchá semena, velice nápadná při otevírání měchýřků.

Pivoňky se dnes řadí do samostatné čeledi pivoňkovitých (*Paeoniaceae* Rudolphi) ve vývojové větvi rostlin lomikamenovitých.

Rostou na všech světadílech severní polokoule, centrum rozšíření mají ve Středomoří, na Kavkaze a v Číně.

Obr. 2 *Paeonia teunifolia* a *P. broteri*



Obr. 3 Rozšíření pivoněk v přírodě; upraveno podle M. Page: The Gardener's Guide to Growing Peonies

Vnitrorodová taxonomie

Vnitrorodové systematické členění pivoněk je poměrně složité. Názory na postavení některých druhů a jejich nižších taxonomických jednotek se u mnoha autorů diametrálně liší.

Pivoňky mají velká semena, takže jejich přirozené šíření na větší vzdálenosti je problematické. V oblastech s významnými geografickými bariérami (vysoké horské hřbety, pouště) jsou jednotlivé populace izolované, procházejí samostatným vývojem za vzniku nových taxonů. Toto je patrné především u kavkazských pivoněk, které pocházejí z jednoho rodičovského druhu a rozdíly mezi populacemi jsou sice zřejmé, ale v porovnání s jinými skupinami spíše nevýrazné.

Na druhou stranu se pivoňky vzájemně snadno kříží. Některé hybridy zůstávají plodné a udržují své vlastnosti i v následujících generacích a mohou dát vznik jednotným hybridním populacím až novým druhům.

Pivoňky patří mezi staré kulturní rostliny, pěstované jako léčivky, okrasné či kultovní rostliny. Místa, většinou kláštery, ve kterých se pěstovaly, byla často i tisíce kilometrů vzdálena od původního areálu druhu. Přitom v některých lokalitách zplaněly a vytvářely populace, které je dnes obtížné odlišit od původního areálu.

Box 1: Taxonomie pivoněk

sekce *Mountan* – dřevité pivoňky

podsekce *Vaginatae*
Lístky vejčité až vejčitě kopinaté, bez výrazných zářezů či s širokými a hlubokými zářezy, šálkovitě tvarovaný květní disk vytváří pochvu, která zpočátku překrývá mladé měchýřky přibližně do poloviny délky. Květ jen jeden na konci větve, vzpřímený. Barva květu bílá, růžová, fialová, červená (*Paeonia decomposita*, *P. ostii, P. ×suffruticosa*).

podsekce *Delavayanae*
Lístky kopinaté, špičaté s hlubokými zářezy, tučný disk objímá pouze bázi měchýřků. Květy vyrůstají po 1–3 v úžlabí listů a vrcholově, bývají skloněné, žluté, oranžové, červené, bílé (*P. ludlowii, P. delavayi*).

sekce *Onaepia* – americké pivoňky
Byliny. Chrupavčité korunní lístky stejně dlouhé či kratší než lístky kališní, disk tvoří masitou pochvu kolem báze pestíků, Severní Amerika (*P. brownii, P. californica*).
Americké druhy jsou v kultuře velice vzácné a u nás se nepěstují.

sekce *Paeonia* – evropské a asijské bylinné pivoňky. Korunní lístky tenké, delší než lístky kališní, disk je plochý. Evropa, Asie.

podsekce *Paeonia*
Většina lístků dělených na mnoho segmentů (obvykle 17–30 segmentů či více), většina segmentů je laločnatá či zubatá, dolní listy s těsně eliptickými až kopinatými segmenty (*P. tenuifolia, P. anomala*, *P. officinalis, P. peregrina*). Středomoří, Kavkaz.

podsekce *Foliolatae*
Většina lístků nedělených, lístků je 9–16 (u některých druhů 21–23, výjimečně více), lístky jsou celokrajné, spodní listy mají lístky eliptické, vejčité či okrouhlé, zřídka kopinaté. Středomoří a Kavkaz (*P. mascula, P. dahurica, P. mlokosewitschii*) a východní Asie (*P. obovata, P. japonica*).

podsekce *Albiflorae*
Rostliny se obvykle vícekvětými stonky, listy s chrupavčitým okrajem, nepravidelně jemně zubaté, Asie (*P. lactiflora, P. emodii*, *P. anomala*).

Přehled pěstovaných druhů – dřevité pivoňky

Paeonia decomposita Handel-Mazzetti
Pivoňka sečuánská

Druh byl dlouho byl spojován s *Paeonia suffruticosa* nebo s *P. rockii*. Popsal jej Wen Pei Fang v roce 1958 při revizi dřevitých pivoněk jako *P. szechuanica*, který je dnes spojován s druhem *P. decomposita*, jejž popsal v roce 1939 Heinrich von Handel-Mazzetti na základě herbářové položky sbírané Smithem v Chosodjo v severozápadním Sichuanu.

Syn.: *P. szechuanica* Fang
Rozšíření: Čína – nachází se na severovýchodě provincie Sichuan v nadmořské výšce 1700–3100 m. Roste v údolí Dadu He a v údolí Ming Jiang (*Paeonia decomposita* subsp. *rotundiloba*).
Ekologie: Vyhledává listnaté lesy a křoviny nebo řidší lesy cypřiše *Cupressus chengiana*.
Popis: Keř je až 1,8 m vysoký, v kultuře však menší. Mladé stonky jsou purpurové. Od ostatních dřevitých pivoněk se pozná podle listů, které jsou 3–4 složené s 33–63 lístky, jsou lysé (i na žilkách) na spodní straně. Lístky jsou nejvýše 5 cm dlouhé. Květy (průměr 10–15 cm) jsou růžové, pestíky jsou lysé, květní disk bílý. Pestíků bývá obvykle 5, u poddruhu *Paeonia decomposita* subsp. *rotundiloba* D. Y. Hong jich bývá méně.
Pěstování: Pěstuje se jako ostatní druhy dřevitých pivoněk.

Obr. 4 Pivoňka sečuánská (*Paeonia decomposita*)

Paeonia delavayi Franchet
Pivoňka Delavayova

Byla popsána v roce 1886 na základě materiálu, který sbíral Delavay v roce 1884 v severozápadním Yunnanu.

Rozšíření: Čína – roste na velkém areálu v Sichuanu, Tibetu a Yunnanu v nadmořské výšce 1900–4000 m.
Ekologie: Vyhledává křovinaté stráně a suché dubové a borové lesy, vzácněji je ji možno najít také ve smrčinách.
Popis: Nižší keře, které jen vzácně přerůstají výšku 1,5 m. Některé klony se mohou rozmnožovat podzemními stolony. Listy jsou dvojnásobně zpeřené, lístky jsou hluboce dělené. Množství jednotlivých listových segmentů je velice variabilní (17–312). Květy (6–10 cm), nejčastěji červené nebo v širším pojetí druhu žluté, krémové, oranžové či tmavě purpurové nebo s květy skvrnitými či tmavě lemovanými. Pestíků bývá 2–7.
Pěstování: Rostliny se běžně pěstují v botanických zahradách a některé klony s výraznou barvou květů jsou množeny a prodávány velkými zahradnickými školkami. Výrazně odnožující klony je možné používat i jako půdopokryvné rostliny. Na pěstování nejsou náročné.
Poznámka: Na základě expedičních sběrů bylo koncem 19. a začátkem 20. století popsáno několik druhů, které se dnes řadí do šířeji pojatého druhu pivoňka Delavayova. Jedná se o **pivoňku žlutou (*Paeonia lutea* Delavay ex Franchet)** se žlutými květy, ***P. potanini* Komarow** s tmavě kaštanově hnědými, menší květy, listové segmenty jsou užší, řapíky jsou křídlaté, ***P. trollioides* Stapf ex Stern**. se žlutými květy, které vykvétají nad listy, mají vzpřímený habitus.

Obr. 5 Pivoňka Delavayova (*Paeonia delavayi* 'P09'), Botanická zahrada HLMP

Obr. 6 Pivoňka Delavayova (*Paeonia delavayi* '*Yellow Queen*'), Botanická zahrada HLMP

Paeonia ludlowii (Stern & Taylor) Hong
Pivoňka Ludlowova

Byla popsána jako poddruh *P. lutea* v roce 1951 z materiálu pocházejícího z jihovýchodního Tibetu. Jako samostatný druh ji popsal D. Y. Hong v roce 1997.

Syn.: *P. lutea* var. *ludlowii* (Stern & Taylor) Halda
Rozšíření: Tibet – Nyingchi, Mailing a Lhünze
Ekologie: Roste v lesích a křovinatých porostech na žulových skalách ve výšce 2800–3450 m
Popis: Vzrůstný, vzpřímeně rostoucí a málo větvený keř podobný pivoňce Delavayově. Rostliny dorůstají v přírodě až do výšky 3,5 m, u nás asi do poloviční výšky. Květy včetně tyčinek a blizny jsou čistě žluté, obvykle pouze s jedním, výjimečně dvěma pestíky.
Pěstování: Rostlina se běžně pěstuje v botanických zahradách, protože však není příliš okrasná (květy se ztrácejí v listí), nebývá pěstována komerčně. U nás je náročnější na zimní teploty, během mrazivých zim může namrzat či zmrznout až k zemi, ale obvykle dobře obrůstá. Proto jí vybíráme chráněné stanoviště. Stanovištní nároky jsou jinak obdobné jako u jiných dřevitých pivoněk.
Poznámka: Kůra z kořenů se používá pro výrobu léčivých přípravků v místní medicíně.

Obr. 7 *Paeonia ludlowii*

Paeonia ostii T. Hong & J. X. Zhang
Pivoňka Ostiho

Byla pojmenována na počest italského vědce G. Ostiho, bývalého místopředsedy Mezinárodní dendrologické společnosti.

Rozšíření: Čína – původní je v provinciích Anhui a západním Henanu. Běžně se pěstuje i jinde v Číně jako okrasná a léčivá rostlina.
Ekologie: Roste v opadavých listnatých lesích, křovinách a horských stráních ve výšce 300–1600 m.
Popis: Atraktivní vzpřímeně rostoucí keř vysoký asi 1,5 m. Listy mají 11–15 podlouhle vejčitých, celokrajných lístků, pouze koncový lístek může mít až 3 laloky. Květ (průměr 12–14 cm) je bílý nebo růžový, nitky červené, plstnatých pestíků obvykle 5.
Pěstování: Pěstuje se jako ostatní dřevité pivoňky. Nabízejí ji také některé západoevropské okrasné školky.
Poznámka: Léčivá rostlina, užívaná tradiční čínskou medicínou. Používá se především kůra kořene *mudanpi*. Z květů je možné připravovat čaj, ze semen se lisuje olej. Do šlechtění vnáší vzpřímený kompaktní habitus a velké světle růžové květy s typicky tvarovanými pestíky. Z této skupiny je široce rozšířený kultivar 'Fen Dan Bai' ('White Phoenix Paeony') pěstovaný především jako léčivka.

Obr. 8 *Paeonia ostii*

Obr. 9 *Paeonia* 'Fen Dan Bai'

Paeonia rockii (S. G. Haw & L. A. Lauener) T. Hong & J. J. Li
Pivoňka Rockova

První popis této rostliny pochází od Paula Johannese Brühla z roku 1896, který ji popsal jako poddruh *P. moutan* podle rostlin pěstovaných v klášteře Chumbi, Tuk Chang, v okrese Yadong v Tibetu. V roce 1992 ji čínští autoři popsali jako samostatný druh.

Syn.: *P. suffruticosa* subsp. *rockii* S. G. Haw & L. A. Lauener
Rozšíření: Roste v opadavých listnatých lesích, v lesích borovice armandovi a na keřnatých stráních, obvykle na vápnitých horninách.
Ekologie: Původní je na jihu provincií Gansu, Ningxia a Shaanxi, na západě provincií Henanu a Hubei a v severním Sichuanu ve výšce 850–2800 m. Bylo potvrzené, že dřevité pivoňky tibetských klášterů byly mnichy dovezeny z centrální Číny. Podobně je tomu také s rostlinami pěstovanými v Bhútánu.
Popis: Keř vysoký až 1,8 m, je vyšší než pivoňka keřovitá, vzdušněji, gracilněji stavěný. Charakteristické jsou bílé nebo růžové květy (průměr 13–19 cm) s tmavě purpurovou skvrnou při bázi. Tyčinky, květní disk i čnělka jsou žluté, mívá 5 (6) pestíků. Listy mívají 19–33 lístků.
Pěstování: Jedná se o nejběžněji pěstovaný druh botanické dřevité pivoňky v Evropě, někdy pod kultivarovým jménem 'Rock's Variety', na kulturu nemá oproti jiným dřevitým pivoňkám zvláštní nároky.
Poznámka: V roce 1802 byly dovezené první hybridy s tmavou skvrnou na bázi korunních lístků. V letech 1925–1926 navštívil jižní Čínu Joseph Franz Rock. V klášteře Choni (provincie Gansu – původ rostlin se traduje z klášterů u hory Taibai) nasbíral semena, která zaslal do Anglie, USA, Kanady a Švédska. Jeden klon se dodnes pěstuje pod odrůdovým názvem 'Rock's Variety'. Odrůdy pocházející z tohoto druhu mají jemnější texturu díky drobnějšímu olistění a jsou vyšší než běžná *P. ×suffruticosa*. Květy mají tmavou skvrnu ve středu.
Příbuzné druhy:
Zbývající plané dřevité pivoňky *Paeonia jishanensis* T. Hong & W. Z. Zhao, *Paeonia qiui* Y. L. Pei & D. Y. Hong, *Paeonia cathayana D.* Y. Hong & M. K. Y. Pan nejsou v zahradní kultuře.

Obr. 10 *Paeonia rockii* 'Rock's Variety'

Obr. 11 Odrůdy *Paeonia rockii* v Pekingské botanické zahradě

Paeonia ×suffruticosa Andrews
Pivoňka keřovitá

První rostliny do západní Evropy dovezl Joseph Banks v roce 1787. Popsána byla v roce 1804 na základě rostlin pěstovaných v anglických zahradách.

Syn.: *P. mountan* Sims
Rozšíření: Pivoňka keřovitá vznikla složitým křížením planých druhů a následující selekcí především plnokvětých semenáčů. Základem šlechtění byla nejspíše *Paeonia jishanensis* (syn. *P. suffruticosa* subsp. *spontanea*), která dodnes roste ve volné přírodě.

Obr. 12 Černě glazovaná váza s vrypem květinového dezénu, 12. století, Ningxia, Čína

Obr. 13 Malba pivoněk, Dlouhý koridor, Letní palác, Peking

Obr. 14 Pivoňka s pávem, malba na dveřích kláštera Kao Miao, Ningxia, Čína

V Číně bylo a je pěstování a křížení dřevitých pivoněk soustředěno do 4 hlavních oblastí, které se liší jak genetickými zdroji, tak přírodními podmínkami a vkusem obyvatel.

Skupina kultivarů východních rovin

Na pláních v okolí Žluté řeky a zvláště v pohoří Qinlin je největší centrum, ve kterém docházelo k hybridizaci a šlechtění nových kultivarů. Pěstování je dokumentováno již v období dynastie Sui (Suej, 581–618 n. l.). Podle pověsti byly pivoňky vykázány z tehdejšího hlavního města Xian (Si-an) do města Luoyang despotickou císařovnou Wu Ce-tchien za to, že odmítly, na rozdíl od jiných květin, vykvést na její počest v zimě. Za dynastie Tang (Tchang) se pořádaly v Luoyangu každoročně Slavnosti deseti tisíc květů, na které byly vybrány čtyři nejkrásnější květy pivoněk a ty byly poslány císaři. Tradice pěstování pivoněk v Luoyangu trvá dodnes. Tradice pěstování se udržela dodnes ve městech Luoyang a Heze. Významným centrem je také Peking.

Obr. 15 Expozice pivoněk v botanické zahradě Čínské akademie věd, Peking

Severozápadní skupina kultivarů

Druhé největší centrum pěstování pivoněk se nachází v provincii Gansu a přilehlých oblastech, soustřeďuje se do měst Lanzhou, Lintao a Linxia. První záznamy o pěstování v taoistickém klášteře Jintian jsou z období dynastie Tang (Tchang), k velkému rozvoji dochází v období dynastií Ming (1368–1644) a Qing (Čching, 1644–1911).

Jihozápadní skupina kultivarů
Tato skupina zaujímá několik menších center pěstování pivoněk v horách jihozápadní Číny v Sichuanu (S'-čchuan), Shanxi (Šen-si), Yunnanu (Jün-nan) a východním Tibetu. V Tiangpenu se pěstují pivoňky od období dynastie Song (Sung, 960–1279).

Jižní skupina kultivarů (skupina Jiangnan)
První záznamy o pěstování pivoněk ve střední Číně jsou z období dynastie Tang (Tchang, 618–907), kultura pivoněk v širším okolí Shanghaje (Šanghaje) je známá z období dynastie Song (Sung, 960–1279).

Traduje se, že pivoňky byly do Japonska dovezeny již v 8. století významným mnichem Fa Hai (údajně se tak stalo roku 734 n. l.). Nejprve se pěstovaly v klášterech, ale rychle získávaly oblibu mezi lidmi. Významné bylo jejich použití jako léčivých rostlin. Během 17.–19. století vznikalo množství nových kultivarů japonského původu, které se tvarem a stavbou květů lišily od čínských rodičů. Japonci dávají přednost jednoduchým či poloplným velkým květům s čistými a většinou světlejšími barvami na rozdíl od Číňanů, kteří upřednostňují pivoňky s plnými, těžkými květy, často tmavě zbarvenými.

Obr. 16 Dřevité pivoňky v Letním paláci, Peking

S dřevitými pivoňkami se poprvé seznámili obchodníci Holandské východoindické společnosti v Pekingu nejspíše v roce 1656. O 100 let později Josef Banks zaslal do Evropy popis a malby dřevitých pivoněk. Na jeho popud Alexandr Duncan posílá v roce 1787 první dřevité pivoňky do Evropy, do botanické zahrady v Kew (dorazily až v roce 1789). Další zásilku dřevitých pivoněk se podařilo s velkými strátami dovést do Anglie v roce 1794 (rostliny byly původem z Gangzhou). V letech 1860–1890 se stávají dřevité pivoňky módní rostlinou a na jejich pěstování se specializují zahradnické školky po celé Evropě (školky Kelways – Anglie, Heage & Schmidt – Německo, Krelage – Nizozemsko, Verdier – Francie) a šlechtí se první hybridy evropského původu. A tak školka Paillet nedaleko Paříže může v roce 1890 nabízet ve svém katalogu již 337 kultivarů dřevitých pivoněk.

Obr. 17 Dřevité pivoňky, International Paeony Garden, Luoyang

Obr. 18 *Paeonia ×suffruticosa* 'Mizukage'

Obr. 19 *Paeonia ×suffruticosa* 'Monsieur Antoine Riviere'

Obr. 20 *Paeonia ×suffruticosa* 'Mr Shirley Fry'

Obr. 21 *Paeonia ×suffruticosa* 'San Bian Saiyu'

Obr. 22 *Paeonia ×suffruticosa* 'Shima Nishiki'

***Paeonia ×lemoinei* Rehder**

Počátkem 20. století francouzští šlechtitelé Viktor a Emile Lemoine spolu s profesorem Louisem Henrym provedli první hybridizaci mezi plnokvětou pivoňkou keřovitou a pivoňkou žlutou či Delavayovou.

Hybridy jsou obvykle 1–2 m vysoké, kvetou později než dřevité pivoňky. Květy bývají žluté, oranžové i tmavě červené, většinou sklopené. Tvar listů je podobný *P. delavayi*. Kvetou asi o 14 dní později než pivoňka keřovitá.

Obr. 23 *Paeonia ×lemoinei* 'Chromatella'

Obr. 24 *Paeonia ×lemoinei* 'Hesperus'

Obr. 25 *Paeonia ×lemoinei* 'High Moon'

Obr. 26 *Paeonia ×lemoinei* 'Akademik Sadovnichiy'

Přehled pěstovaných druhů – bylinné pivoňky

Paeonia anomala L.
Pivoňka odchylná

Pivoňku odchylnou popsal Carl Linné roce 1771.

Syn.: *P. sinjiangensis* K. Y. Pan, *P. laciniata* Pall. Fl. Ross., *P. sibirica* Pall.
Rozšíření: Roste od Uralu po jižní část střední Sibiře, vyskytuje se ve Střední Asii (Kazachstán) a Mongolsku. V Číně roste v topolových a smrkových lesích v údolích Ťan-šanu v provincii Xinjiang. Izolovaná populace roste také na poloostrově Kola v Rusku.
Ekologie: světlejší listnaté a jehličnaté lesy, křovinatá údolí, horské louky
Ohrožení a ochrana: Je vedená v červené knize Mongolska.
Popis: Dorůstá do výšky přes 50 cm, čínské rostliny jsou nižší. Stonek je lysý. Listy jsou na horní straně, zvláště podél žilek chlupaté, spodní strana listu bývá sivá, lysá. Květy (průměr 8 cm) jsou jednotlivé, červené, okraj korunních lístků je mírně zvlněný. Nitky žluté, pestíky 3–5, většinou lysé.
Pěstování: Nenáročná trvalka, která dobře roste v běžných zahradních podmínkách. Na rozdíl od středozemních druhů je ale třeba ji v době sucha občas zalít.
Poznámka: Sušené a následně vařené kořeny sloužily jako potravina v době nouze. Kořeny se používají v lidovém léčitelství.
Variabilita:
Pivoňka Veitchova (*Paeonia anomala* subsp. *veitchii* (Lynch) D. Y. Hong & K. Y. Pan, syn.: *Paeonia veitchii* Lynch) byla popsána v roce 1909 na základě materiálu, který dovezla firma James Veitch and Sons ze západní Číny. Rostlina dorůstá do výšky 30–50 cm. Hlavní znak, kterým se poddruh odlišuje, je větší počet květů, kromě vrcholového květu na stonku vykvétají 1–3 květy postranní. Vyrůstají směrem vzhůru, ale vlastní květ je mírně ukloněný. Roste v řídkých lesích, křovinách, na okraji lesů, alpinských a subalpinských loukách v nadmořské výšce 1800–3900 m v čínských provinciích Gansu, Ningxia (v pohoří Liupan Shan), Qinghai, Shaanxi (pohoří Qinlin), Shanxi (pohoří Wutai Shan), Sichuan a Yunnan. Poměrně pozdě raší, proto ji neohrožují pozdní mrazy jako ostatní čínské druhy.

Menší rostliny ze Sichuanu a Gansu, které dorůstají pouze 30 cm, byly popsány jako *Paeonia veitchii* Lynch var. *woodwardii* (Stapf & Cox) Stern (syn.: *P. woodwardii* Stern & Cox). Chlupy podél žilek na horní straně listů jsou výrazně delší. Snadno se množí kořenovými řízky, i v přírodě někdy dělá kořenové výběžky. 2n = 20

Příbuzné druhy:
***Paeonia intermedia* C. A. Meyer in Ledebour**
(syn.: *P. anomala* var. *intermedia* (C. A. Meyer) O. & B Fedtschenko, *P. hybrida* Pallas, *P. ural*)

Je podobná pivoňce odchylné, ale liší se tím, že pestíky jsou hustě vlnatě chlupaté, kališní lístky nejsou ocasaté. Významným znakem je také tvar kořenů, které jsou v horní části užší a směrem dolů se hlízovitě rozšiřují, zatímco pivoňky odchylné jsou v horní části nejširší a směrem dolů se vřetenovitě zužují. 2n = 10

Vyskytuje se v Kemerovské oblasti a Altajském kraji Ruska, ve Střední Asii (Kazachstán). V Číně roste na stepních svazích a v křovinatých porostech v nadmořské výšce 1100–3000 m provincii Xinjiang. Rostlina patří nejspíše k předcházejícímu druhu. Vyhledává především vlhčí stepní louky, horské louky a okraje lesů. Je vedena v červené knize Ruska a Tádžikistánu. K tomuto druhu patří nejspíše i *P. majko* N. Ketzchoweli, která se velice vzácně vyskytuje na Kavkaze.

Obr. 27 Pivoňka odchylná (*Paeonia anomala*)

Obr. 28 Drobná jednokvětá *Paeonia woodwardii* je považována pouze za odchylku pivoňky odchylné (*P. anomala*)

Obr. 29 Lokalita pivoňky odchylné (*Paeonia anomala*), Altaj, Čína

Paeonia arietina Anderson
Pivoňka rohatá

Sice ji jako samostatný druh popsal George W. Anderson již v roce 1818, ale názory na její taxonomickou hodnotu se v průběhu času značně lišily. Jméno „arietina" znamená beraní roh.

Syn.: *P. cretica* Sabine, *P. peregrina* var. *latifolia* Boissier, *P. mascula* subsp. *arietina* (G. Anderson) Cullen & Heywood, *P. rosea* Host
Rozšíření: Roste v Itálii, na Balkáně, v Turecku (hory na severu, Anatólie), Arménii a Sýrii. Údaje z Kréty vznikly záměnou za růžově kvetoucí *P. clusii*.
Ekologie: Roste v řídkých listnatých, především dubových lesích, borech, křovinatých porostech a na pastvinách do nadmořské výšky 2100 m.
Popis: Rostliny jsou 50–60 (až 75) cm vysoké. Stonek je řídce chlupatý. Listy jsou dělené do 12–15 lístků (vzácně i víc), z nichž alespoň vrcholový je dále hluboce dělený. Opakvejčité či eliptické lístky jsou na svrchní straně lysé, na spodní straně šedé, huňaté. Květy (průměr 8–12 cm) jsou tmavě růžové až tmavě červené, nitky červené, pestíky 2–3, hustě pýřité. V kultuře je známá také bělokvětá forma.
Pěstování: Nároky na pěstování má jako většina středozemních druhů pivoněk, vyžaduje světlé stanoviště a živinami bohatou, sušší půdu.
Příbuzné druhy: *Paeonia saueri* D. Y. Hong, Xiao Q.Wang & D. M.Zhang má lysé stonky a kališní lístky. Na žilkách na horní straně listů jsou chloupky. Od pivoňky lékařské se liší především menším počtem lístků, které jsou o něco širší. Roste v severní Albánii, Řecku a nejspíše i v Makedonii, v křovinách, řídkých lesích do nadmořské výšky 1200 m. Popsána byla až v roce 2004 při revizi evropských druhů.
Poznámka: Díky malému počtu lístků byla dříve považována za poddruh *Paeonia mascula*, se kterým však není příbuzná. To je důvod, proč v zahradní kultuře i v botanických zahradách je tento druh či jeho kříženci s *P. officinalis* často vydáván za *P. mascula*. Od skupiny P. mascula se jasně odlišuje zaškrcovanými hlízovitě ztloustlými kořeny a tím, že se v semenících se nevyskytují červená neoplodněná vajíčka. Snadno se v kultuře kříží s pivoňkami skupiny *P. officinalis*.

Obr. 30 Pivoňka rohatá (*Paeonia arietina*)

Obr. 31 *Paeonia saueri*

Paeonia broteri Boissier & Reuter
Pivoňka Broterova

Pivoňka byla popsána v roce 1842. Pojmenována byla po Felixu de Avellar Broterovi, slavném portugalském botanikovi žijícím v 18 století.

Syn.: *P. broteroi*, *P. corallina* var. *broteri* (Boissier & Reuter) Cosson, *P. lobata* Desf. ex Boissier, *P. lusitanica*, *P. mascula* var. *ovatifolia* (Boissier & Reuter) Gurke
Rozšíření: Roste ve středním a v jižním Španělsku a v Portugalsku.
Ekologie: Vyhledává vápnité půdy, roste v řídkých lesích korkových dubů, středomořských křovinách, podél starých zdí či pod skalami. V horách vystupuje až do nadmořské výšky 1830 m.
Popis: Rostliny jsou menší, vysoké kolem 35 cm. Stonek i široce eliptické listy jsou lysé, červeně zbarvené, spodní strana listů je šedá, okraj listů bývá zvlněný. List se dělí až do 19–23 segmentů. Květy (průměr 8–10 cm) růžové, nitky žluté, pestíky jsou 2–4, hustě bíle plstnaté. 2n = 10
Pěstování: Pokud ji vysadíme na chráněné, slunné a dobře drenážované stanoviště, roste u nás bez problémů. Ve sbírce u nás zatím nebyla poškozená jarními mrazíky.
Příbuzné druhy:
Od **pivoňky koželužské (*Paeonia coriacea* Boissier)**, která také roste v jižním Španělsku a dále v pohoří Atlas v Maroku, se odlišuje ochlupením pestíků a větším počtem listových segmentů. Rostliny jsou asi 50 cm vysoké, lysé. Listy jsou kožovité, tvoří je až 16 segmentů, lysé, na spodní i horní straně sivé. Postraní lístky jsou kopinaté až oválné, často bez řapíčku. Květy (průměr 7–15 cm) růžové, nitky červené, pestíky 2, lysé. 2n = 20. Rostliny pocházející z Maroka (*P. coriacea* var. *maroccana* Pau & Font – Quer) začínají růst a kvetou o více než měsíc dříve. Předpokládáme, že u nás nebudou dostatečně zimovzdorné. ***Paeonia atlantica* Kralik ex Trabut** se liší většími lístky, které jsou na spodní straně brvité. Roste v alžírských horách ve výšce 1300–1900 m. Květ je růžovofialový nebo bílý s růžovými pruhy. Kvete krátce, květy brzy opadávají. Měchýřky 3–5, chlupaté bílými krátkými chlupy. 2n = 20. Není v kultuře.

Obr. 32 Pivoňka Broterova (*Paeonia broteri*)

Obr. 33 Pivoňka Broterova (*Paeonia broteri*)

Obr. 34 Lokalita pivoňky Broterovy (*Paeonia broteri*), jižní Španělsko

Paeonia caucasica Schipczinsky
Pivoňka kavkazská

Červeně kvetoucí pivoňka byla dlouho přiřazována buď k pivoňce korálové, nebo k jiným druhům. Teprve v roce 1921 byla popsána jako samostatný druh. Čínští autoři ho považují za poddruh *Paeonia daurica*.

Syn.: *P. triternata* DC, *P. corallina* var. *caucasica* Schipcz., *P. kavachensis* Grossheim
Rozšíření: Roste v Turecku, přední Asii, na severním a severozápadním Kavkaze v nadmořské výšce 900–2000 m.
Ekologie: Roste na horských loukách a v dubohabrových a bukových lesích (vzácně i v lesích jehličnatých)
Ohrožení a ochrana: Je vedena v červené knize Ruska.
Popis: Je podobná *P. daurica*, od které se liší především žlutě chlupatými měchýřky, masově zbarvenou bliznou a okrouhlými listy, jež jsou na svrchní straně tmavě zelené, na spodní straně sivé, pýřité či olysalé. Dorůstá do výšky 1 m, ale většinou je jen poloviční. Květy (průměr 3–5 cm) jsou červené, nitky červené až fialové, pestíky žlutě či stříbrně plstnaté.
Pěstování: Druh je běžně pěstovaný v našich zahradách, vyžaduje humózní půdu, světlé stanoviště či lehký polostín. V době sucha zaléváme.
Příbuzné druhy:
***Paeonia ruprechtiana* Kemularia – Nathadse** (syn.: *P. caucasica* var. *viridiflora* Kemularia – Nathadse, *P. cavachensis* var. *coriifolia* /Ruprecht/ Grossh) byla popsána v roce 1869. Odlišuje se tím, že listy jsou téměř stejně zbarvené na svrchní i spodní straně, lysé či řídce chlupaté na spodní straně. Lístky jsou široce a krátce vejčité. Roste na Kavkaze v Gruzii (údolí Likansky a Baniskhevsky) v lesích i na vysokohorských loukách. Dnes se obvykle spojuje s *P. caucasica*.

Obr. 35 Pivoňka kavkazská (*Paeonia caucasica*), nedaleko Bakuriani, Gruzie

Obr. 36 Pivoňka kavkazská (*Paeonia caucasica*) se zmnoženými korunními lístky, sběr Polívka

Obr. 37 Lokalita pivoňky kavkazské (*Paeonia caucasica*) nedaleko Bakuriani, Gruzie

Paeonia daurica Jacks in Andrews
Pivoňka krymská

Poprvé ji v roce 1795 popsal z Krymu Peter Simon Pallas, německý přírodovědec, který pracoval převážně v Rusku. Protože latinská diagnóza druhu byla napsána až v roce 1824, platný je Andrewsův popis z roku 1807. Henry Charles Andrews ji popsal na základě rostlin pěstovaných v Británii. Ke jménu přišla omylem, špatným přepisem či záměnou daurca (Dálný východ) a taurica (Krym a okolí).

Syn.: *P. corallina* var. *triternata* Boissier, *P. mascula* subsp. *triternata* (Pallas) Stearn & P. H. Davis, *P. rotundifolia* Hort. ex Steud., *P. taurica* Grossh., *P. triternata* Pallas
Rozšíření: Roste na Krymu, v Rumunsku a severním Balkáně (Bosna), na ostrově Samos, v Turecku (severovýchod v okolí města Samsun a jihovýchod – Hatay). Údaje ze Sýrie, Libanonu a severního Íránu jsou nejspíše záměnou za jiné druhy.
Ekologie: Řidší, především listnaté lesy.
Ohrožení a ochrana: Je vedená v červené knize Ukrajiny.
Popis: Rostlina je podobná *P. mascula* a *P. caucasica*, od kterých se liší vždy lysými lístky se zvlněným okrajem. Lístky jsou široce vejčité až oválné, často mírně nasivělé. Dorůstá do výšky 50–100 cm, květy (relativně malé, průměr 8,5 cm) jsou purpurově červené, nitky žluté, pestíky 2–3, růžově plstnaté.
Pěstování: Na světlém a sušším stanovišti roste bez problémů.
Poznámka: Někteří současní autoři ji spojují s pivoňkou kavkazskou a žlutě kvetoucími kavkazskými pivoňkami do jednoho, široce pojatého druhu. 2n = 10

Obr. 38 Pivoňka krymská (*Paeonia daurica*)

Obr 39 Lokalita pivoňky krymské (*Paeonia daurica*) na Krymu

Paeonia emodi Wall. ex Royle
Pivoňka himálajská

Byla popsána v roce 1831. Jméno je odvozené od Emodi Montes, což je latinské pojmenování Himálaje.

Rozšíření: Areál druhu zaujímá v Číně Tibet a Kašmír a dále roste v severozápadní Indii, Nepálu a severním Pákistánu.
Ekologie: Roste v křovinatých stráních v nadmořské výšce 2000–3200 m
Popis: Poměrně mohutná rostlina dorůstá do výšky až (50) 70–100 cm. Stonek je lysý, listy jsou na spodní straně lysé či pýřité podél žilek. Lístky až kopinaté, dlouhé až 17 cm, nemají chrupavčitý okraj. Květy (průměr 8–14 cm) jsou růžové nebo bílé, nitky žluté, pestíky 1 (2), světle žlutě plstnaté. Květy vyrůstají po 2–4 na stonku.
Pěstování: V přírodě vyhledává pohyblivý stín, proto i v kultuře se doporučuje ji vysazovat na okraj skupin keřů. Brzy raší a může být poškozená časnými mrazíky, proto ji vysazujeme na chráněná stanoviště.
Poznámka: Původní planý druh se pěstuje zřídka, častěji se v kultuře setkáme s některými jejími hybridy, jako je například 'Early Windflower'.

Příbuzné druhy:
***Paeonia sterniana* Fletcher** byla nalezena Frankem Ludlowem a Georgem Taylorem v roce 1938 v údolí Tsangpo v jihovýchodním Tibetu, kde roste v lesích v nadmořské výšce 2800–3500 m. Platně byla popsána až v roce 1959, pojmenována je na počest významného botanika zabývajícího se pivoňkami F. C. Sterna. Je podobná p. himálajské, ale má většinou pouze jeden květ na stonku a kvete o 1–2 týdny dříve. Listy jsou dělené až do 40 kopinatých segmentů. Květy (průměr 8–10 cm) jsou bílé nebo světle růžové, vyrůstají jednotlivě na vrcholu lodyhy, vzácně se vyskytují i květy postranní. Korunní lístky jsou nápadně tenké. Jsou široké až 8 cm (10 cm). Tyčinky jsou žluté, pestíky 2–4, lysé. V kultuře je velice vzácná. Je méně odolná proti zimě, ohrožují ji pozdní mrazíky.

Obr. 40 Častěji než *P. emodi* se pěstuje její hybrid *Paeonia* 'Late Windflower', který se liší jemněji dělenými listy

Paeonia kesrouanensis Thiébaut

Pivoňku popsal v třicátých letech minulého století francouzský botanik Marie-Joseph Thiébaut na rostlinách původem z Kesrouanu v západním Libanonu.

Rozšíření: Areál zaujímá Sýrii, Libanon a v jihovýchodní Turecko v provincii Hatay.
Ekologie: Roste na okrajích jehličnatých jedlových a cedrových a opadavých dubových lesů a v křovinatých porostech v nadmořské výšce 1000–1800 m.
Popis: Stonek je vysoký 40–60 cm, lysý. Listy jsou lysé, tmavě zelené, na spodní straně jsou řídce chlupaté, někdy shora nasivělé, žilky bývají viditelné, mohou být purpurové. Lístků je 10–14. Květy (průměr 6 cm) jsou růžové, nitky načervenalé, pestíky 1–2, lysé s vyvinutou čnělkou.
Pěstování: Brzy raší, je to prvně vykvétající pivoňka naší sbírky. Při silnějších jarních mrazících namrzá, vyžaduje chráněné stanoviště. Pěstujeme ji v lehkém stínu v humózní půdě, v létě, pokud možno v suchu. V kultuře je vzácná.
Příbuzné druhy: V roce 1965 byla v lesích borovice černé na jihozápadě Turecka (Boz Dag nedaleko Denizli) popsána ***Paeonia turcica*** **Davis & Cullen.** Odlišuje se délkou čnělky a tvarem blizny. Rozdíly však nejsou velké, a proto bývá spojována s druhem předcházejícím. Rostliny, které máme v kultuře, mají více sivé podlouhlejší listy a kvetou asi o 14 dní později.

Obr. 41 *Paeonia kesrouanensis*

Obr. 42 Lokalita *Paeonia kesrouanensis*, Sýrie, Jabal an Nusayriah

Obr. 43 Lokalita *Paeonia turcica*, Turecko, Boz Dag

Paeonia lactiflora Pallas
Pivoňka čínská, p. bělokvětá, p. velkokvětá, p. mléčná

Dlouho se pro ni používalo jméno *Paeonia albiflora* na základě popisu Petera Simona von Pallase z roku 1788. Pallas však popsal stejnou rostlinu již v roce 1776 jako *P. lactiflora*, a toto jméno je tedy platné. Planý druh poprvé dovezl R. Whitley v roce 1808 do londýnské školky Fulham.

Syn.: *P. albiflora* Pallas, *P. edulis* Salisb., *P. fragrans* Andr. ex Vilm., *P. chinensis* Vilmorin, *P. reevesiana* Lond., *P. sinensis* Steudel, *P. whiteleyi*, *P. yui* W. P. Fang
Rozšíření: Nachází se na obrovském areálu v severovýchodní Číně, Mongolsku, Sibiři a na Dálném východě (Čitinská, Amurská oblast, Chabarovský a Přímořský kraj v Rusku), v Koreji a Japonsku.
Ekologie: Roste na loukách, v křovinatých stráních, kamenitých stráních, na okrajích lesů, v lesích dubu mongolského, v nadmořské výšce 400–2300 m.
Ohrožení a ochrana: Je vedena v červené knize Ruska a Mongolska.

Obr. 44 Lokalita pivoňky čínské (*Paeonia lactiflora*), Čína, Chengde

Popis: Planá *Paeonia lactiflora* je o něco menší než pěstované kultivary, dorůstá do výšky kolem 60 (70) cm. Stonek lysý, občas červeně naběhlý, nese 2 a více květů. Listy jsou na spodní straně světleji zelené, lysé či podél žilek chlupaté. Lístky oválné až oválně kopinaté. Okraj listu je chrupavčitý, může být vroubkovaný. Květy (průměr 10 cm) jsou obvykle bílé, vzácněji růžové, vonné. Nitky bývají žluté, pestíky lysé.
Pěstování: Její odrůdy a hybridy patří dnes k nejčastěji pěstovaným pivoňkám. Kultura není náročná, dobře roste v běžných zahradních podmínkách.
Poznámka: Mateřský druh většiny pěstovaných kultivarů bylinných pivoněk.
Kořeny se v místě výskytu sušily a vařily v době nouze jako náhradní potravina.
V čínské medicíně se používá více než 1500 let především jako lék na gynekologické problémy, na křeče, bolesti a závratě. Když se sklízí celý kořen, nazývá se Chi Shao Yao, pokud je kůra odstraněna během přípravy, pak se nazývá Bai Shao Yao. Působí analgeticky, antibakteriálně, protizánětlivě, zmírňuje stahy hladkého svalstva. Nejdůležitější složkou léčiv v kořeni je paeoniflorin.

Obr. 45 Planá forma pivoňky čínské (*Paeonia lactiflora*) z Vnitřního Mongolska

Odrůdy pivoňky čínské

Evropané se poprvé seznámili s odrůdami pivoňky čínské v Číně v druhé polovině 17. století. Do západní Evropy byly dovezeny nejspíše v roce 1784. Dovoz odrůd 'Fragrans' (červenorůžové květy, 1805), 'Whitleyi' (jednoduché bílé květy, 1808) a 'Humei' (plná, melounově červená, 1810), které se výrazně odlišovaly od v té době pěstovaných odrůd pivoňky lékařské, se stal pobídkou pro šlechtitele. Začátkem 19. století se mnoho školek ve Francii, v Belgii, Nizozemsku i Anglii začalo věnovat jejímu cílenému šlechtění. Evropští šlechtitelé tak vlastně pokračovali s výsledky více než tisíciletého úsilí asijských kolegů.

Ve Francii se šlechtěním bylinných pivoněk zabýval jako první Nicolas Lemon ve školkách v Porte St. Denis nedaleko Paříže. Byl první Evropan, který vypěstoval ze semen a prodával nové odrůdy pivoňky čínské. Dodnes je velice rozšířený například 'Edulis Superba'. Z dalších významných francouzských školek je možné jmenovat Pivoines Rivière, která je dosud v majetku rodiny.

V Anglii se křížení pivoněk věnovala předenším rodina Kelwayů – James, jeho syn William a vnuk James. Školka byla založena v roce 1851. V roce 1904 udávají 294 nových odrůd. Začátkem 20. století byly Kelwayovy školky jedním z největších

Obr. 46 *Paeonia lactiflora* 'Edulis Superba' byla vyšlechtěna v roce 1824

Obr. 47 V roce 1849 nabízela francouzská školka Benoit Rivière již 442 odrůd pivoňky čínské

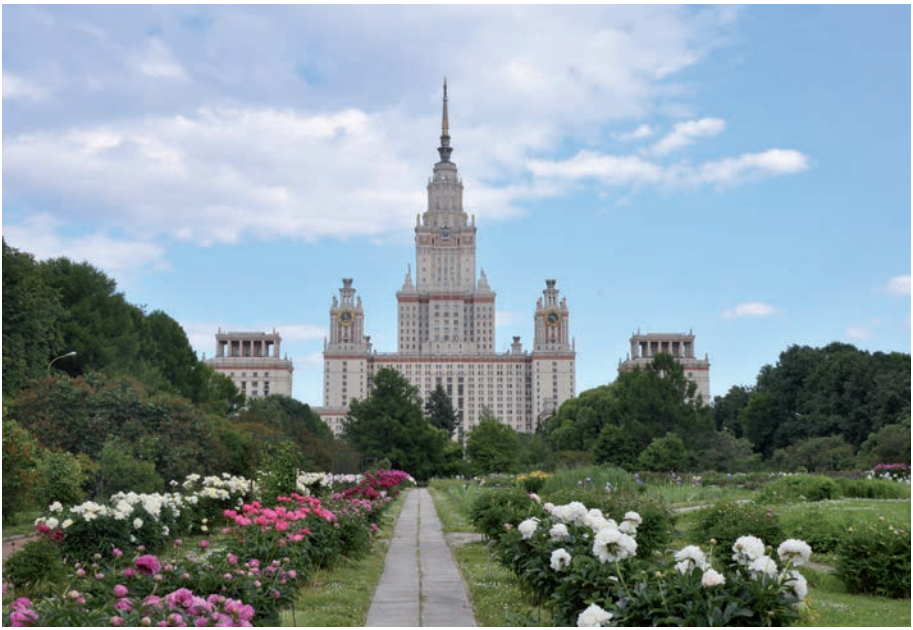
zahradnických podniků na světě – měly více než 400 zaměstnanců. Poslední pivoňka z Kelwayovy dílny pochází z roku 1939, ale školky přetrvaly dodnes a mnohé kultivary jsou oblíbené a hojně pěstované.

V roce 1806 nabízí Bernard McMahon (USA) pět různých pivoněk ve svém katalogu, William Prince (New York) dováží velké množství pivoněk z Evropy a Číny v roce 1828, první šlechtění v USA provádí nejspíše John Richardson (Dorchwester) v roce 1857.

První zmínky o šlechtění pivoněk v Německu pocházejí z roku 1871. Nejvýznamnější byla firma Goos & Koenemann. Škoku založil Max Joseph Goos v roce 1885. Firma vyšlechtila 40 odrůd pivoněk.

Na konci 19. století dovezli do Ruska množství odrůd bylinných pivoněk z Německa. Pivoňky se do té doby pěstovaly v Rusku pouze jako léčivky, postupně se ale stávají oblíbenými okrasnými rostlinami. Šlechtěním pivoněk se však zabývají více až od padesátých let 20. století.

V Kanadě jsou první záznamy o pěstování pivoněk z roku 1922 ve výzkumném ústavu v Beaverlodge v Albertě. Sbírka zde založená přetrvává dodnes, a to i přes značně nepříznivé klimatické podmínky (zóna 2 – nejnižší zimní teploty kolem –40 °C).



Obr. 48 Největší ruská sbírka pivoněk včetně odrůd vyšlechtěných v Rusku je v Botanické zahradě Lomonosovovy univerzity v Moskvě

Obr. 49 *Paeonia lactiflora* 'Chrysanthemiflora'

Obr. 50 *Paeonia lactiflora* 'Green Lotus'

Obr. 51 *Paeonia lactiflora* 'Lilac Times'

Obr. 52 *Paeonia lactiflora* 'Mme De Vatry'

Paeonia macrophylla (Albov) Lomakin
Pivoňka velkolistá

Poprvé ji popsal roku 1895 Nikolaj Michajlovič Albov na základě rostlin pěstovaných v Tbiliské botanické zahradě jako forma *Paeonia corallina*.

Rozšíření: Vyskytuje se v Gruzii na svazích Adžarsko-Gurského, Meschetského a Ševšetského hřbetu a hory Chvosh-Tav a přilehlých oblastech Turecka.
Ekologie: V přírodě roste na horských loukách a na okrajích lesů a v řídkých bučinách nebo smíšených lesích na pasekách v nadmořské výšce 1000–2400 m.
Ohrožení a ochrana: V přírodě je kriticky ohrožená.
Popis: Poměrně mohutná rostlina dorůstající i do výšky přes 1,5 m. Lístky velké až 25 × 15 cm s vmáčklou žilnatinou. Svrchní a spodní strana listu je stejně barevná nebo je spodní strana mírně sivá. Květy jsou bílé, krémové či nažloutlé. Pestíky jsou lysé nebo řídce pýřité. Kvete časně.
Pěstování: Vyžadují humózní lehkou půdu. Stanoviště by mělo být z jihu mírně přistíněné, nejlépe listnatými stromy. V době většího sucha zalejeme. Spolu s příbuznými druhy je náchylná k botritidě. Za tuhých mrazů může namrzat.
Variabilita, příbuzné druhy:
Jako další bíle či nažloutle kvetoucí pivoňky ze skupiny *Paeonia dahurica* se vzácně pěstují:

- ***Paeonia steveniana* Kemularia –Nathadse** z východní Gruzie (Abcházie) je velice podobná, ale o něco menší. Dnes ji většina autorů spojuje s *P. macrophylla*. V kultuře raší o něco dříve a je odolnější vůči mrazu.
- ***Paeonia tomentosa* (Lomakin) N. Busch** byla popsána Alexandrem Alexandrovičem Lomakinem podle rostlin pěstovaných v Tbiliské botanické zahradě v roce 1894. Roste na vysokohorských a horských loukách, kamenitých svazích, listnatých lesích v nadmořské výšce 1170–2700 m v Talyšských horách v Ázejrbájdžánu a severním Iráku a v pohoří Elborz v severním Íránu. Rostlina je vysoká kolem 1 m, stonek lysý. Listy jsou zelené, na svrchní straně lysé. Na spodní straně nasivělé s hustými dlouhými bílými chlupy. Květy (průměr 10–12 cm) jsou krémové nebo žluté. Nitky tyčinek jsou červené, pestíky 2–3 (4), plstnaté.
- ***Paeonia wittmanniana* Hartwiss ex Lind.** (syn.: *P. abchazica* Mitz.) byla nalezena hrabětem M. Woronzoffem von Hartwiss a pojmenována na počest ruského botanika Wittmannova. Roste na horských loukách a na okrajích lesů či v řídkých habrových a dubohabrových lesích v nadmořské výšce kolem 800–2300 m v Gruzii (Abcházii) v údolí řeky Bzibi, na horách Apiancha a Mamdzishkha a v Rusku ve Stavropolském a Krasnodarském kraji. Je vedená v červené knize Ruska.

Je vysoká až 1 m, stonek lysý. Listy jsou zelené, na svrchní straně lysé a na spodní straně světleji zelené s dlouhými bílými chlupy zvláště podél žilek. Lístky jsou na bázi uťaté, vrchol lístků je špičatý. Květy (průměr 10–12 cm) jsou krémové nebo žluté, korunní lístky jsou na vnější straně chlupaté podél žilek. Nitky tyčinek jsou červené, pestíky 2–3 (4), plstnaté. 2n = 20

Obr. 53 Lokalita *Paeonia macrophylla*, Gruzie, Mtirala

Obr. 54 *Paeonia tomentosa*, severozápadní Írán

Obr. 55 *Paeonia wittmanniana*

Obr. 56 *Paeonia* cf. *steveniana*

Obr. 57 K nejznámějším hybridům *Paeonia macrophylla* patří odrůda 'Archangel'

Paeonia mairei Leveille
Pivoňka Maireova

Byla popsána v roce 1915 na základě položek sbíraných francouzským misionářem a sběratelem rostlin Edouardem Ferdinandem Ernestem Mairem v Yunnanu v roce 1913.

Syn.: *P. bifurcata* Schipczinsky
Rozšíření: Nachází se v čínských provinciích Gansu, Guizhou, Hubei, Sichuan a Yunnan.
Ekologie: Roste v řídkých opadavých horských lesích, křovinách a na horských loukách v nadmořské výšce 1200–3400 m n. m.
Popis: Menší pivoňka vysoká 50–100 cm. Listy jsou nápadně leské s vmáčklou žilnatinou, obvykle purpurově naběhlé. Lístky jsou protažené do špičky. Stonek nese jeden květ (průměr až 15 cm), který je růžový až červený, nitky červené, pestíky 2–3, žlutě dlouze srstnaté, vzácně lysé (Sichuan).
Pěstování: Je méně odolná vůči zimním mrazům a zvláště pozdním jarním mrazíkům. Vyžaduje propustné, dobře drenážované půdy s vysokým obsahem humusu. Je-li suché jaro, občas zalejeme. Koncem léta nezaléváme, aby dobře vyzrávala. Sázíme ji na stanoviště mírně zastíněné či s bloudivým stínem.

Obr. 58 *Paeonia mairei*

Obr. 59 *Paeonia mairei*

Paeonia mascula (L.) Miller
Pivoňka korálová, p. mužská

Staří zahradníci a botanici si byli dobře vědomi rozdílu mezi pivoňkou korálovou a lékařskou, což je dobře vidět na ilustracích v renesančních herbářích. Rostliny se liší jak tvarem kořenů, tak i listy. Přesto oba druhy Carl Linné spojil jako dva poddruhy pivoňky lékařské. Platný popis pochází od Philipa Millera z roku 1768.

Syn.: *P. corallina* Retzius, *P. integra* Murray, *P. integrifolia* Link, *P. mas*
Rozšíření: Roste na rozsáhlém areálu od Španělska, střední Francie přes jihovýchodní Německo, jižní Rakousko a Švýcarsko, severní Itálii, Sicílii, Kypr, Samos, pevninské Řecko, Bulharsko, Turecko (středomořské pobřeží v horách v okolí Antalye, Hataye a Bitlisu) po Sýrii, Libanon, Arménii, Írán, jedna lokalita se nachází také v severovýchodním Iráku. V Anglii se považuje za zplanělou. Otázkou je, zda některé v literatuře uváděné lokality nevznikly záměnou za podobné druhy.
Ekologie: Roste v bukových, dubových a borových lesích, v porostech teplomilných středomořských keřů, na skalnatých místech ve Středomoří až do 2200 m.
Popis: Rostliny jsou vysoké 60–90 cm, rostou rozložitě, ne strnule vzpřímeně jako pivoňka lékařská. Listy jsou lysé na svrchní straně a lysé nebo olysalé na spodní straně, tmavě zelené, na spodní straně mají sivý nádech. Dělí se v 9–21 široce eliptických lístků. Květy (průměr 9–14 cm) jsou tmavě růžové, nitky červené, měchýřky 3–5, hustě pýřité.
Pěstování: Rostliny původem ze Středozemí jsou méně odolné vůči mrazu, u rostlin ze severních populací je odolnost lepší. Vysazujeme ji do dobré zahradní půdy na světlé stanoviště. Je náchylná k botritidě.
Ohrožení a ochrana: Je vedená v červené knize Bulharska.
Poznámka: Rostlina je známá již od starověku, byla považována za samčí rostlinu pivoněk (p. lékařská za samičí). Hojně se pěstovala v klášterech jako léčivka a předpokládá se, že na mnohých místech dnešního výskytu v přírodě zplaněla z kultury. Často se v literatuře zaměňuje za podobné druhy ze skupiny pivoňky krymské. Především údaje z okrajových areálů jsou nejisté.

Variabilita: Rostliny z jednotlivých lokalit se liší velikostí i počtem lístků. Rostliny s bílými květy jsou řazeny do následujících poddruhů:
***Paeonia mascula* subsp. *bodurii* N. Özhatay** má bílé květy, lístky jsou větší než u následujícího poddruhu a je jich nejvýše 11. Byla popsána z pohoří Kaz Dagi tureckými autory v roce 1995. Roste v šípákových doubravách.
***Paeonia mascula* subsp. *hellenica* Tzanoudakisn** má bílé vzácně krémové či růžové květy. Listy jsou pýřité na spodní straně, šedé. Horní strana je sivozelená. Lístků

je 11–21. Měchýřky jsou kryté dlouhými chlupy, nitky jsou purpurové. Roste v jižním pevninském Řecku (Peloponés) a na ostrovech Evvoia, Andros a Attica v porostech středomořských keřů či na úpatí skal v nadmořské výšce 400–850 m. Obdobné rostliny rostou v horách severozápadní Sicílie. Český botanik Karel Bořivoj Presl je popsal v roce 1822 jako *P. flavescens*, dnes jsou někdy řazeny do poddruhu *P. mascula* či k *P. russoi*. Upřesnění jejich taxonomické hodnoty by vyžadovalo další studium.

Z rumunských Karpat byla popsána *Paeonia mascula* var. *triternatiformis* A. Nyár. Rostliny jsou nižší s téměř okrouhlými lístky. Taxonomická hodnota je nejistá.

Obr. 60 Lokalita pivoňky korálové (*Paeonia mascula* subsp. *hellenica*), severní Sicílie

Obr. 61 Pivoňka korálová (*Paeonia mascula* subsp. *hellenica*), severní Sicílie

Obr. 62 Pivoňka korálová (*Paeonia mascula*)

Paeonia mlokosewitschi Lomakin
Pivoňka Mlokosevičova

Popsal ji Alexandr Alexandrovič Lomakin v roce 1897 podle rostlin, které vyrostly ze semen sbíraných polským přírodovědcem Ludwikem Młokosiewiczem, jenž byl ve vyhnanství v Gruzii.
Rozšíření: Vyskytuje se v Gruzii (Kachetia – údolí Lagodechi) a přilehlých oblastech Ruska a Ázerbájdžánu.
Ekologie: Roste na skalách, ve světlinách v habrových a dubových lesích a na skalnatých křovinatých svazích.
Ohrožení a ochrana: V přírodě je kriticky ohrožená, je vedená v červené knize Gruzie.
Popis: Patří k nejpěknějším botanickým pivoňkám pěstovaným na zahradách. Dorůstá do výšky 1 m, stonek je lysý, v mládí bývá červený. Lístky oválné až okrouhlé, sivé, spodní strana je lysá nebo řídce pýřitá. Její květy (průměr 8–12 cm) jsou čistě žluté (pokud mají barvu krémovou nebo růžovou, jedná se o kříženec). Nitky tyčinek jsou žluté, pestíky (2–4) jsou hustě plstnaté. Kvete časně.
Pěstování: V běžných zahradních podmínkách dobře roste. Vyžaduje dostatek světla, na jaře, pokud je sucho, ji můžeme zalít.
Poznámka: Občas se prodává pod odrůdovými jmény *Paeonia* 'Molly the Witch', *P.* 'Mloko'.

Obr. 63 Pivoňka Mlokosevičova (*Paeonia mlokosewitschi*)

Příbuzné druhy:
V roce 2014 popsali Jānis Rukšāns a Henrik Zetterlund na základě rostlin sbíraných P. Wendelboem a M. Assadim v severním Íránu pivoňku ***Paeonia wendelboi***, která se liší především nízkým, kompaktním vzrůstem.
Paeonia x lagodechiana **Kemularia – Nathadze** byla objevena v roce 1953 Kazarovou a Dolukhanovem v údolí Lagodechi v Gruzii. Jedná se o plodného přírodní kříženec *P. mlokosewitschii* a *P. caucasica* s velkými růžovými, nažloutlými či dvoubarevnými květy.

Obr. 64 Lokalita pivoňky Mlokosevičovy (*Paeonia mlokosewitschi*), Gruzie, Lagodechi

Obr. 65 *Paeonia wendelboi*

Obr. 66 Lokalita pivoňky *Paeonia wendelboi*, severozápadní Írán

Paeonia obovata Maximowicz
Pivoňka okrouhlá

Byla popsána roku 1859 podle rostlin sbíraných severně od Vladivostoku. Do Evropy ji poprvé dovezl Ernest Henry Wilson v roce 1900.

Rozšíření: V přírodě se nachází na velkém území východní Asie, není však příliš hojná. Roste na japonských ostrovech Hokkaido, Honšú a Šikoku, na Sachalinu, v Chabarovském a Přímořském kraji, v jižních Kurilských ostrovech (Rusko), v Koreji, Mandžusku, a severovýchodní Číně.
Ekologie: Vyhledává listnaté a smíšené lesy v nadmořské výšce 200–2000 m.
Ohrožení a ochrana: Je uváděná v červené knize Ruska (v širším pojetí druhu).
Popis: Je vysoká asi 40–60 cm, stonek lysý. Listy pokračují v růstu i po odkvětu a přestávají růst až v době, kdy zrají plody. Listy mají někdy červený nádech, lístky oválné až opakvejčité, na spodní straně řídce pýřité až chlupaté. Květy mají průměr 4 (6) cm, jsou růžové, vzácněji bílé, korunní lístky jsou šálkovitě uzavřené. Nitky bílé či růžové, pestíky 2–3, lysé.

Obr. 67 *Paeonia obovata*

Pěstování: Vysazujeme ji na humózní, lehce přistíněné, stále mírně vlhké stanoviště.
Variabilita: *Paeonia obovata* subsp. *willmottiae* (Stapf) D. Y. Hong & K. Y. Pan (syn.: *P. willmottiae* Stapf) se liší hustě chlupatým spodním okrajem listů. Má robustnější habitus, květy jsou až 10 cm velké. Spodní strana listů a stonek mohou být purpurově zabarvené. Roste v opadavých lesích v Číně v provinciích Gansu, Henan, Hubei, Ninxia, Shaanxi, a v Sichuanu v nadmořské výšce 800–2800 m.
Příbuzné druhy: Pivoňka japonská (*Paeonia japonica* (Makino) Miyabe & Takeda) je nižší, dorůstá do výšky 30–40 (50) cm. Listy 2–3 na stonku, lístky většinou eliptické, lysé na spodní straně. Květy (průměr 6–8 cm) jsou vždy bílé, nitky žluté, pestíky 3–4, lysé. Snad kvete o 2 týdny dříve. ***Paeonia vernalis* Mandl** popsal během první světové války rakouský botanik Karl Mandl, který byl vězněn na ruském Dálném východě. Květy jsou nažloutlé na dlouhých květních stopkách. Velice podobná je také ***Paeonia oreogeton* S. Moore**. Taxonomická hodnota těchto druhů je však značně problematická. Bohaté populace těchto pivoněk na Dálném východě jsou natolik variabilní, že se rozdíly mezi jednotlivými taxony stírají. Proto současní autoři uznávají pouze jeden souhrnný druh – *P. obovata*.

Obr. 68 *Paeonia obovata* subsp. *willmottiae*

Paeonia officinalis L.
Pivoňka lékařská

Původní Linnéův druh podle popisu z roku 1753 se dělil na dva poddruhy *Paeonia officinalis* subsp. *femina* (vlastní *P. officinalis*) a *P. officinalis* subsp. *mascula* (= *P. mascula* komplex).

Pěstování: Rostou dobře v běžných zahradních podmínkách. *Paeonia officinalis* subsp. *huthii* a *P. o.* subsp. *microcarpa* vyžadují sušší stanoviště a plné sluníčko.
Poznámka: Od středověku se pěstuje jako léčivá rostlina. Kořen mírní stahy hladkého svalstva, je diuretický, sedativní a tonizující. V lidovém léčitelství se používal při léčbě křečí, epilepsie a při léčbě černého kašle. Droga je nebezpečná pro těhotné ženy, velké dávky mohou být toxické.
Variabilita: Druh je velice variabilní, rostliny se liší především výškou, dělením lístů a oděním. Dnes se uznává pět poddruhů:

Pivoňka lékařská pravá *Paeonia officinalis* subsp. *officinalis*
Syn.: *P. angustata* Rouy & Fouc., *P. elegans* Sabine ex Salm – Dyck, *P. feminea* Miller, *P. festa* Hort. ex Steud., *P. fulgens* Hort. ex Vilm., *P. hirsuta* Mill., *P. monticola* Jord., *P. nemoralis* Salisbury

Rostliny jsou vyšší, lístků a listových segmentů je 19–45, jsou jen zřídka laločnaté. Jsou široké 1–3 cm. Spodní strana listů chlupatá. Pestíky chlupaté. Roste v italských a slovinských Alpách, severním Chorvatsku a ve Švýcarsku v řidších lesích a na horských loukách do 2000 m, většinou na vápencích.

Obr. 69 Pivoňka lékařská (*Paeonia officinalis* subsp. *officinalis*)

Pivoňka italská (*Paeonia officinalis* subsp. *italica* Passalacqua & Bernardo)
Rostliny jsou vyšší, lístků a listových segmentů je 19–45, jsou jen zřídka laločnaté. Jsou široké 1–3 cm. Na spodní straně vločkovitě chlupaté. Kališní lístky pýřité. Roste v Itálii v Abruzách a Toskánsku, malá populace je nejspíše v Chorvatsku a Albánii v řidších lesích a na horských loukách.

Obr. 70 *Paeonia officinalis* subsp. *italica*

Pivoňka banátská (*Paeonia officinalis* subsp. *banatica* (Rochel) Soó)
Syn.: *P. banatica* Rochel, *P. peregrina* var. *banatica* (Rochell) Kittel

Byla popsána v roce 1828. Rostliny jsou vysoké 40–50 cm, stonek lysý. Postranní lístky jsou dělené méně a jsou širší; listových segmentů je 11–24, pouze prostřední lístek je hluboce dělený do dvou až 3 laloků. Lístky jsou široké 2–4 cm. Spodní strana je sivá, řídce chlupatá či lysá. Květy (průměr 8–12 cm) jsou růžově červené, nitky červené, pestík 1, hustě plstnatý.

Roste v Maďarsku, Rumunsku, Chorvatsku a Srbsku v řídkých lesích do výšky 1000 m.

Je vedená v příloze I. Bernské úmluvy o ochraně evropské flóry a fauny.

Obr. 71 Rašící *Paeonia officinalis* subsp. *banatica*, Rumunsko, Železná vrata

Obr. 72 Lokalita pivoňky banátské (*Paeonia officinalis* subsp. *banatica*), Maďarsko, Péczvárad

Pivoňka nízká (*Paeonia officinalis* subsp. *microcarpa* (Boiss. & Reuter) Nyman)
Syn.: *Paeonia humilis* Retzius, *P. microcarpa* Boiss. & Reuter, *P. paradoxa* G. Anderson, *P. leiocarpa* Jordan in Jordan & Fourreau, *P. modesta* Jordan

Je drobnějšího vzrůstu, dorůstá do výšky 25–30 (40) cm. Stonek je lysý, vzácně řídce chlupatý. Lístky jsou dělené nejvýše do jedné třetiny délky a jsou dlouhé 4–6 cm a široké 1–2 cm. Jednotlivých lístků a segmentů může být více než 30. Spodní strana listů a řapíky jsou huňaté až plstnaté. Pestíky jsou lysé nebo vzácně slabě pýřité. Květy (průměr 9–13 cm) jsou fialově červené, nitky červené, pestíky 2–3, lysé.

Roste v jihozápadní Evropě od středního Španělska po Pyreneje a Francii (po město Montpellier). Nachází se v řídkých lesích, křovinách, skalnatých místech, suťových polích.

Obr. 73 Lokalita *Paeonia officinalis* subsp. *microcarpa*, Francie, Tour Madeloc

Pivoňka jihofrancouzská (*Paeonia officinalis* subsp. *huthii* Soldano)
Syn.: *Paeonia officinalis* L. subsp. *villosa* (Huth) Cullen & Heywood, *P. paradoxa* var. *fimbriata* Sabine

Stonek je vločkovitě chlupatý, listových segmentů je 35–130, listy dělené pouze do jedné třetiny od báze, spodní strana listů plstnatá. Listové segmenty jsou široké 1–2 cm. Květy jsou fialově červené, měchýřky jsou pýřité.

Roste od jihovýchodní Francie po Západní Alpy. Vyhledává řídké lesy, pastviny, suťová pole.

Její plnokvětou formu popsal Frederick Claude Stern.

Obr. 74 *Paeonia officinalis* subsp. *huthii*

Obr. 75 Lokalita *Paeonia officinalis* subsp. *huthii*, Itálie, Přímořské Alpy

Příbuzné druhy:
Pivoňka měkká (*Paeonia mollis* Anderson, syn.: *Paeonia officinalis* 'Mollis', *P. sessiliflora* Sims) vyrostla ve školce Messrs. Loddiges & Son ze semen sbíraných začátkem 19. století Peterem Simonem Pallasem ve volné přírodě na jihu ruského impéria – přesná lokalita však nebyla uvedená. Nikdy nebyla nalezena ve volné přírodě a není známa ani z herbářů. Vědecky ji popsal roku 1818 George W. Anderson. Dnes se považuje za klon pivoňky lékařské. Je drobnější, kompaktního vzrůstu, dorůstá do výšky 30–45 cm. Stonek může být lysý nebo chlupatý. Odlišuje se od ostatních druhů chybějícími řapíčky u lístků. Květy (průměr 8 cm) jsou bílé nebo fialově červené, vyrůstají na velice krátké stopce, takže vypadají, jako by „seděly" na listech. Je sterilní. V kultuře je velice životná, dobře se množí pomocí kořenů.

Carolus Clusius v roce 1601 se poprvé zmiňuje o bílé pivoňce, která roste v krétských horách. V roce 1817 ji sbíral pražský botanik Franz Wilhelm Sieber, platně ji popsal až v roce 1940 Frederick Claude Stern jako **pivoňku Clusiovu** (***Paeonia clusii* F. C. Stern,** syn.: *P. cretica* Tausch). Je vysoká 20–30 cm, stonek a řapíky jsou narůžovělé. Listy jsou členěné v 30 i více segmentů. Spodní strana listů je sivá, lysá či řídce chlupatá. Květy (průměr 7–9 cm) jsou bílé či růžové, nitky tyčinek jsou růžové, pestíky 2–4, hustě bíle chlupaté. Roste na Krétě a na přilehlém ostrově Karpathos v cypřišových lesích, středomořských křovinatých porostech na loukách i okrajích polí. U nás je nejspíše málo odolná vůči zimě.

Obr. 76 Pivoňka měkká (*Paeonia mollis*)

Obr. 77 Pivoňka Clusiova (*Paeonia clusii*)

Odrůdy pivoňky lékařské a balkánské

Pivoňka lékařská se pěstovala se jako léčivá a okrasná rostlina minimálně od středověku. Plnokvěté kultivary byly známé již před rokem 1636. Do 19. století, před dovezením plnokvětých pivoněk z Číny, se pěstovala řada zahradních odrůd. Například pařížská školka Charlese Verdiera jich nabízela v roce 1850 více než padesát. Dnes ji z kultury vytlačila pivoňka čínská, ale *Paeonia* 'Rubra Plena' stále patří k nejčastěji pěstovaným pivoňkám na venkovských zahradách.

K pivoňce lékařské lze bez problémů přiřadit odrůdy 'Anemoniflora Rosea' (syn.: *P. anemoniflora* (Hook.) hort.) a 'Humilis Plena'. Zbývající dnes pěstované odrůdy ('Alba Plena', 'Mutabilis Plena', 'Rosea Plena', 'Rubra Plena'), které zahradníci uvádějí jako odrůdy pivoňky lékařské, však mají znaky odvozené i od pivoňky balkánské a vznikly nejspíše hybridizací.

Zachovávají si časné kvetení, rozkvétají asi 14 dní před kultivary *P. lactiflora*. Tmavě červeně kvetoucí formy se hojně využívaly pro křížení s *P. lactiflora*.

Sušené korunní plátky *Paeonia* 'Rubra Plena' se používaly v lidovém léčitelství do čajových směsí pro léčbu kašle.

Obr. 78 *Paeonia 'Humilis Flore Plena'*

Obr. 79 *Paeonia* 'Anemoniflora Rosea'

Obr. 80 *Paeonia* 'Rosea Plena'

Obr. 81 *Paeonia* 'Rubra Plena'

Obr. 82 *Paeonia* 'Alba Plena'

Paeonia parnassica Tzanoudakis
Pivoňka parnasská

Popsána byla v roce 1977.

Rozšíření: Roste na jihu Řecka v pohoří Parnas a Helikon.
Ekologie: Nachází se především v řídkých lesích *Abies cephalonica* a na vlhkých loukách a na jihozápadně orientovaných vápencových skalách v nadmořské výšce 800–1300 m.
Ohrožení a ochrana: Je vedená v příloze I. Bernské úmluvy o ochraně evropské flóry a fauny a v červené knize Řecka.
Popis: Je nejtmavěji kvetoucí pivoňka v přírodě. Dorůstá do výšky 65 cm. Stonek je chlupatý. Mladé listy jsou červené, později dostávají šedozelenou barvu. Spodní strana listu je šedá, pokrytá měkkými drobnými chlupy. Květy jsou tmavě červené až skoro černé, nitky červené, měchýřky jsou plstnaté. Blizna je zřetelně spirálovitě stočená.
Pěstování: Dobře roste v běžné půdě na slunném stanovišti. Protože snadno tvoří pupeny na kořenech, vytváří širší trsy.
Poznámka: Je to druh s nejtmavšími květy mezi planými druhy bylinných pivoněk.

Obr. 83 Pivoňka parnasská (*Paeonia parnassica*)

Obr. 84 Lokalita pivoňky parnasské (*Paeonia parnassica*), Řecko, Parnas

Paeonia peregrina Miller
Pivoňka balkánská, p. obecná, p. cizí

Do Rakousko-Uherska byla nejspíše poprvé dovezena z Istanbulu v roce 1583 jako *Paeonia femina byzantica.* Platný popis pochází od Philipa Millera z roku 1768.

Syn.: *P. byzantina* Glus. ex DC., *P. decora* Anders, *P. lobata* Sweet
Rozšíření: Roste na Balkáně, v Rumunsku, Moldávii, Turecku (pobřeží Černého moře a hory na severu) a na jedné lokalitě ve střední Itálii.
Ekologie: Roste v řídkých listnatých lesích, křovinách, skalnatých údolích, řidčeji na loukách.
Ohrožení a ochrana: Je vedená v červené knize Moldávie.
Popis: Je vysoká 30–50 (80) cm, listy jsou dělené až v 30 segmentů, které mohou být trojzubé až trojdílné. Na spodní straně sivé, řídce huňaté až lysé. Má zářivě červené květy, které se barvou podobají vlčímu máku. Barva květu (průměr 7–3 cm) je způsobená přítomností pigmentu cyanidinu (v kombinaci se žlutým flavonem), který se v ostatních druzích vyskytuje jen ve stopovém množství a je maskován jinými barvivy (např. peonidinem). Květy se úplně neotevírají, mají kulovitý tvar. Nitky červené, pestíky 2–3, hustě plstnaté.

Obr. 85 Pivoňka balkánská (*Paeonia peregrina*)

Pěstování: Pěstuje se snadno stejně jako zahradní bylinné pivoňky. Je vyhledávaná pro neobvyklou barvu květu. Kvete jako jedna z posledních botanických pivoněk. Používá se při křížení pro získání odrůd s korálově červenou barvou.
Poznámka: V roce 1899 bylo v katalogu firmy Barr and Sons popsáno 7 odrůd této pivoňky, dnes se jich pěstuje již méně. Nejznámější je 'Otto Froebel' (syn. 'Sunshine'), je mohutnější, dorůstá až do výšky 80 cm. Má rumělkově červené květy.
Variabilita: Rumunští botanici oddělují rostliny ze severovýchodu do samostatného taxonu *Paeonia romanica* Brandza. Rozdíl však není výrazný.

Obr. 86 Lokalita pivoňky balkánské (*Paeonia peregrina*), Bulharsko, Jajlata

Paeonia russoi Bivona
Pivoňka Russoova

Antonius de Bivona-Bernardi popsal tuto pivoňku v roce 1816 a pojmenoval ji na počest abbého J. Russa z kláštera Monte Casino. Většina současných botaniků ji považuje za poddruh *P. mascula*.

Syn.: *P. corallina* var. *pubescens* Moris, *P. mascula* subsp. *russoi* (Bivona) Cullen & Heywood, *P. ovatifolia* Rouy and Fouc., *P. revelieri* Jordan
Rozšíření: Vyskytuje se v jižní pevninské Itálii (Kalábrie) a na Sicílii. Údaje ze západního a středního Řecka a Korsiky se vztahují nejspíše k jiným druhům.
Ekologie: Roste v lesích stálezelených dubů, v horských opadavých lesích, podél skal a zídek ve vinicích.
Popis: Rostliny jsou asi 40 cm vysoké, stonek je načervenalý. Kožovité, světle zelené listy se dělí do 9 oválných lístků, na spodní straně světleji zelených, krátce chlupatých. Květy jsou tmavě růžové, nitky jsou červené, pestíků je 3–5, jsou hustě plstnaté, chlupy jsou obvykle delší než 2 mm.
Pěstování: U nás vyžaduje slunné a suché stanoviště, brzy raší a mohou ji poškozovat jarní mrazíky. Je citlivá na botritidu.
Poznámka: Podobá se menším jedincům *Paeonia mascula*, od nichž se liší chlupatou spodní stranou listu. Někdy bývá hodnocena jako poddruh *P. mascula*. Populace na severovýchodě Sicílie jsou pouze s růžovými květy, na severozápadě se liší velikostí a variabilitou barvy květů, podobají se *P. mascula* subsp. *hellenica* (viz poddruhy *P. mascula*).

Příbuzné druhy:
Pivoňka korsická (*Paeonia corsica* Sieber ex Tausch, syn: *Paeonia morisii* G. Cesca, L. Bernardo & N. G. Passalacqua, *P. russi* var. *reverchoni* Le Grand, syn. *P. glabrescens* Jordan)

Rostliny jsou drobnějšího vzrůstu (25–40/50 cm). Stonek purpurově naběhlý, nese 1–3 květy. Listy jsou dělené na 7–20 lístků. Na spodní straně listu jsou dlouhé, zkroucené chlupy, které jsou ohnuté k listu a směřují na různé strany (*Paeonia mascula* má listy lysé či skoro lysé a *P. russoi* má chlupy, které jsou rovné). Pestíky jsou lysé či s chlupy dlouhými nejvýše 1,5 mm. Rostliny původem ze Sardinie u nás v kultuře vymrzly.

***Paeonia cambessedesii* (Willk.) Willkomm**
Je jedna z nejdrobnějších pivoněk, dorůstá do výšky pouhých 30–40 cm. Celá rostlina je lysá. Stonek a spodní strana listů jsou purpurové. Chrupavčité listy jsou dělené

do 9 kopinatých až oválných tmavě zelených lístků, nápadná je vmáčklá žilnatina na svrchní straně listů. Květy (průměr 6–10 cm) jsou tmavě růžové, nitky červené. Pestíků je nápadně mnoho (5–8). Roste na Mallorce na vápencových skalách, sutích a křovinatých stráních, někdy v dosahu mořské vodní tříště, která omezuje růst vyšších travin. V kultuře je časná, velice brzy raší a kvete. U nás není odolná vůči zimě. V přírodě je kriticky ohrožená, vedená v červené knize IUCN a v příloze I. Bernské úmluvy o ochraně evropské flóry a fauny.

Obr. 87 Pivoňka Russoova (*Paeonia russoi*)

Obr. 88 Lokalita pivoňky Russoovy (*Paeonia russoi*), severovýchodní Sicílie

Obr. 89 *Paeonia cambessedesii*, Mallorca

Paeonia tenuifolia L.
Pivoňka tenkolistá

Popsal ji Carl Linné v roce 1759 podle rostlin sbíraných v lokalitě Taganrog na Ukrajině.

Rozšíření: Roste v Rumunsku, Bulharsku, ve východní Evropě (po Ural), na Krymu, v Gruzii a Ázerbájdžánu
Ekologie: Nachází se na kavylových stepích, suchých loukách, skalních výchozech či v porostech teplomilných křovin.
Ohrožení a ochrana: Nikde není příliš hojná, je na červeném seznamu Bulharska, Rumunska, Ruska i Ukrajiny. Je vedená v příloze I. Bernské úmluvy o ochraně evropské flóry a fauny.
Popis: Dorůstá do výšky 20–60 cm, přičemž velikost rostlin je do značné míry dědičná. Listy jsou dělené ve velké množství úkrojků širokých 0,75–2 mm, spodní strana listů je sivá, obvykle lysá. Květy (průměr 6–8 cm) jsou tmavě červené, velké 6–8 cm. Nitky a prašníky zlatožluté, pestíky bývají 3, jsou hustě červeně chlupaté. Svým vzhledem poněkud připomínají hlaváček jarní (*Adonis vernalis*), a proto je Angličané nazývají „Adonis paeony". 2n = 10
Pěstování: Běžně se pěstuje jako skalnička. Vyžaduje dostatek slunce, nejlépe jižní polohu a sušší, písčitou nebo dobře drenážovanou zem. Je plně mrazuvzdorná.
Poznámka: V kultuře je známý její plnokvětý kultivar 'Plena' (v Anglii již od roku 1765), existuje také růžovokvětá a bělokvětá forma.
Variabilita: Druh je variabilní, co se týká výšky rostlin, šířky úkrojků a odění. Některé populace byly popsány jako samostatné druhy, ale jejich taxonomická hodnota je sporná.

Rostliny z populací na pobřeží Černého moře jsou menší s jemnějšími listovými úkrojky. Z východního Krymu byla popsána ***Paeonia lithophila*** **Kotov**, která v době květu dorůstá do výšky pouhých 30 cm. Tyto rostliny jsou v zahradní kultuře a pěstují se u nás na skalkách. Obdobné rostliny rostou v Bulharsku na mysu Kaliakra a v Rumunsku v pohoří Murfalar (*P. tenuifolia* var. *murfatlarensis*). Ze severního Kavkazu ve Stavropolském kraji byla popsána ***P. biebersteiniana*** **Ruprecht** se širšími listovými segmenty (3–10 mm) a řadou krátkých chlupů na horní straně sivých listů. Obdobné rostliny popisují rumunští botanici z Banátu. ***P. carthalinica*** **Ketzchoveli** v Gruzii (mezi vesnicemi Igoeti a Lamiskana) má také širší listové úkrojky, ale listy jsou zelené a lysé.

Obr. 91 Pivoňka tenkolistá (*Paeonia „lithophila"*)

Obr. 90 Pivoňka tenkolistá (*Paeonia tenuifolia*), Krym, Kara Dag

Obr. 92 Plnokvětá pivoňka tenkolistá (*Paeonia tenuifolia* 'Flore Plena')

Pěstování

Pivoňky patří k nejméně náročným zahradním trvalkám. Ve vhodných podmínkách dobře rostou, kvetou, plodí a prakticky netrpí chorobami a škůdci. Traduje se, že dřevité pivoňky jsou choulostivé a náročné, přitom se jejich kultura příliš neodlišuje od bylinných pivoněk.

Výsadba

Růstový cyklus kořenů odpovídá středomořským druhům rostlin, jejich kořeny začínají růst po prvních větších deštích na podzim. Proto pivoňky vysazujeme nejlépe od konce srpna do října, aby stačily do zimy zakořenit. Na pozdní vysazování jsou citlivější středomořské pivoňky a jejich hybridy. Většinou ale i rostliny vysazené v listopadu přezimují vcelku bez problémů.

Dřevité pivoňky se sází hlouběji, můžeme je o 10 i více centimetrů „utopit". Větvičky totiž zakoření a získáme hustší keř. Bylinné pivoňky sázíme tak, aby pupeny byly

Obr. 93 *Paeonia* 'Rubra Plena', venkovská zahrada

Obr. 94 Výsadba pivoněk: dřevité nahoře, bylinné dole

asi 4 cm (či jak staří zahradníci říkali: na tři prsty) pod povrchem země. Při hluboké výsadbě špatně kvetou a více trpí botritidou.

Prvý rok či dva roky (u dřevitých pivoněk tři) po výsadbě jim musíme věnovat zvýšenou péči, odplevelovat okolí a na jaře, a je-li sucho, nesmíme zapomenout zalévat. V dalších letech je již kultura v podstatě pouze udržovací. Mladé dřevité pivoňky během vegetace preventivně ošetřujeme fungicidy. Bylinné pivoňky první rok po výsadbě můžeme na zimu krýt nastýlkou ze suché rašeliny, zetlelého hnoje nebo chvojí. Dřevité pivoňky mulčujeme raději 2–3 roky. Pivoňky můžeme ponechat na stanovišti 10–20 let, dřevité pivoňky se dožívají 100 i více let.

Starší dřevité pivoňky špatně snášejí přesazování a jen pomalu si zvykají na nové stanoviště. Snadno se jim poškodí kořeny, které pak bývají napadány hnilobou.

Stanoviště

Většina pěstovaných pivoněk je dobře odolná vůči mrazu. Pouze druhy ze středomořských ostrovů (např. *Paeonia rhodia*, *P. clusii*, *P. cambessedesii,* některé poddruhy *P. mascula*) a pivoňka kalifornská u nás zmrzají, a je nutné je pěstovat v temperovaném skleníku. Východoasijské pivoňky z Himálaje a vysokých čínských hor (*P. emodi* a její hybridy, *P. mairei, P. sterniana*) brzy raší a jsou poškozovány jarními mrazíky.

Obr. 95 Některé lokality *Paeonia cambessedesii* leží téměř u moře v bezmrazé zóně, Mallorca

Většina druhů a kultivarů vyžaduje dostatek světla, jinak pomalu rostou a špatně kvetou. Stanoviště volíme slunné, nejvýše s lehkým pohyblivým stínem. Polostín a stín potřebují východoasijské lesní druhy okruhu *Paeonia obovata* a tolerují ho některé východočínské a kavkazské druhy, pro které je výhodný v horkých a suchých oblastech. Pohyblivý stín vyhovuje také dřevitým pivoňkám.

Pivoňky vyžadují kvalitní, živinami bohatou, mírně zásaditou (druhy evropské a dřevité pivoňky) nebo neutrální (východoasijské bylinné druhy) písčitohlinitou zem. *P. obovata* dává přednost humózním, mírně kyselým lesním půdám. Pivoňky mají velkou spotřebu živin. Chceme-li, aby bohatě kvetly, musíme je dostatečně zásobit živinami. Na zimu je výhodné především dřevité pivoňky namulčovat zetlelým, ale i čerstvým hnojem, před rašením pohnojíme plným hnojivem. Po odkvětu do července můžeme hnojit postřikem na list.

Pivoňky jsou tolerantní k suchu. Dá se říci, že evropské a středomořské druhy, pokud nejsou čerstvě vysazené či nepanují neobvyklá sucha, nemusíme vůbec zalévat. Kultivary pivoňky čínské, *Paeonia obovata*, vysokohorské kavkazské a čínské pivoňky občas zalijeme na jaře, zvláště je-li sucho. Se zálivkou vždy skončíme po odkvětu rostlin. Dřevité pivoňky také občas zalijeme v době, kdy rostou poupata a kdy kvetou.

Těžké květy především bylinných pivoněk potřebují podepřít, aby stonky nepoléhaly nebo se nelámaly („neklopily hlavu"). Nejvíce se trsy rozlamují v období delších dešťů. Buď je vyvazujeme k tyčkám, nebo rostlinu necháme prorůst drátěným kruhem na nožičkách. Můžeme také použít pletivo s velkými oky natažené vodorovně asi 0,5 m vysoko. V Anglii a Číně, pokud se pěstují rostliny na výstavy, se v období rozvíjení poupat a kvetení chrání deštníky.

Řez

Řez dřevitých pivoněk není potřeba, jen pravidelně odstraňujeme suché, nemocné nebo poškozené větve. Příliš silný řez zmenšuje násadu květů – dřevité pivoňky kvetou z koncových pupenů, které se zakládají již na jaře předcházejícího roku. Někdy se doporučuje odříznout přestárlé větve, aby se podpořil růst nových větví, které u některých kultivarů či u rostlin pěstovaných v ne zcela ideálních podmínkách lépe kvetou.

Pokud nepotřebujeme semena, po odkvětu odřízneme mladé plody, aby se rostliny zbytečně nevysilovaly. Vždy odřezáváme květy plných pivoněk, které neopadaly – hrozí zde infekce houbových chorob. Nesmíme nechat na záhoně staré listy, protože jsou zdrojem houbových nemocí. Suché listy a stonky bylinných pivoněk ostříháme a spálíme nebo zkompostujeme na konci října.

Choroby a škůdci

Chceme-li rostliny udržet zdravé, musíme přísně dbát na hygienu – protože většina houbových chorob vytváří spory na nadzemních orgánech, ve kterých přezimují či v zimě opadávají na povrch půdy, odstraňujeme všechny suché rostlinné zbytky a pálíme je či kompostujeme.

Fyziologické choroby

Žloutnutí listů – chloróza

V příliš zásaditých či těžkých jílovitých půdách může docházet k porušení příjmu prvků z půdy. Rostliny pak rostou pomaleji a žloutnou jim listy. Podobně se může projevit i nedostatek železa, manganu či hořčíku v půdě. Příliš zásaditou půdu se pokusíme zlepšit opatrným přidáním humusu či hnojiva s obsahem rozpustných dihydrogenfosforečnanů či hydrogenfosforečnanů. Při nedostatku stopových prvků použijeme postřik plným hnojivem (či jenom stopovými prvky) na list.

Zasychání poupat

K zasychání květních pupenů dochází u mladých, čerstvě vysazených rostlin, u kterých byla nerovnováha mezi počtem a velikostí pupenů a sílou kořenů. Dalším důvodem může být poškození kořenového systému nebo neobvyklé horko a sucho brzy na jaře anebo příliš hluboká výsadba bylinných pivoněk. Zasycháním květních poupat a okrajů listů také dochází při nedostatku některých živin, především draslíku.

Virové choroby

Na pivoňkách se vyskytuje několik různých viróz, které se na ně obvykle přenášejí z jiných planých či okrasných rostlin. Většinou se neprojevují či se projeví jen nenápadně a rostliny neomezují v růstu a kvetení, zvláště při dobré pěstitelské péči – Tobacco rattle virus (TRV), Tomato spotted wilt virus (TSWV), Alfalfa mosaic virus (AMV). Jen vzácně se vyskytuje typická žlutá mozaika nebo kroužkovitost (Paeony Ringspot Virus – PRSV). Napadené rostliny není možné vyléčit a je nutné je zlikvidovat.

Houbové choroby

Vyjma plísně pivoňkové je většina mykóz spíše estetickou záležitostí, která rostliny nanejvýš oslabuje, ale neohrožuje. Kromě jmenovaných chorob může pivoňky napadat na nevhodných stanovištích **václavka (*Armillaria* sp.)** a nespecifické **hniloby kořenů** (plísně rodů *Botrytis*, *Coniothyrium*, *Fusarium* a *Rhizoctonia*), jež se na slabších rostlinách projevují při poškození kořenů.

Plíseň pivoňková (*Botrytis paeoniae*)
U bylinných pivoněk brzy na jaře, krátce po vyrašení, zejména za chladnějšího deštivého počasí, mladé stonky vadnou a v důsledku měkké hniloby báze padají. Pokud je vlhké počasí, pokrývá se zahnívající báze stonku hustým béžovým či našedlým povlakem konidioforů s konidiemi – nepohlavními sporami. Za teplého suchého počasí patogen přechází do klidového stadia a zahnívající pletiva zasychají. Houba napadá stonky těsně pod povrchem půdy a prorůstá směrem k vrcholu, na kořeny většinou nepřechází. Na napadených stoncích, ale často i na zdravých zasychají poupata.

U dřevitých pivoněk během května a června nově dorůstající výhony náhle vadnou a zasychají. Houba přezimuje myceliem či sklerocii na zdřevnatělých výhonech.

Patří k nejnebezpečnějším chorobám pivoněk, dokáže v krátkém čase a za vhodných podmínek zničit všechny pěstované rostliny. Je to poměrně hojný patogen, vyskytuje se v několika různých typech, které se liší svojí virulencí. Nejnebezpečnější je pro mladé slabé rostliny.

Jako nejúčinnější prevencí botritidy se jeví výběr vhodného místa výsadby. Spory totiž potřebují k vyklíčení slabou vrstvičku vody na povrchu listu. Méně napadá rostliny na slunném stanovišti s dobrou cirkulací vzduchu. Na odumřelých pletivech se na podzim tvoří sklerocia, kterými plíseň přezimuje. Proto pečlivě na podzim odstraňujeme nadzemní části pivoněk, aby se přes zimu nedostaly konidie na povrch půdy a nezpůsobily další infekci.

Při déle trvajících deštích na jaře, a zvláště je-li teplo, kontrolujeme, zda se neobjevují příznaky choroby. Pokud zjistíme hnilobu, seřízneme do zdravého pletiva, napadenou část spálíme a rostlinu ošetříme širokospektrálními fungicidy.

Plíseň šedá (*Botrytis cinerea*) napadá především poškozené části pletiv, a to zvláště za nepříznivého, deštivého počasí. Dokáže zničit mladé stonky, občas se vyskytuje na poupatech plnokvětých odrůd.

Vadnutí stonků také může způsobovat ***Verticillium* sp.**

Listové skvrnitosti
Většinou až ke konci vegetace se na okrajích a špičkách listů objevují velké hnědé až modrofialové skvrny, které se velmi rychle zvětšují, slévají se a zasychají. Na rubu je viditelný sametově hnědočerný až olivový povlak konidioforů s konidiemi. Silně napadené listy zasychají. Jedná se o **černou listovou skvrnitost pivoňky (*Graphiopsis chlorocephala*,** syn. *Cladosporium paeoniae*).

Žluté skvrny na listech, které později získávají šedavě hnědou barvu, způsobuje **septoriová listová skvrnitost (*Septoria paeoniae*).** Okraj skvrn je kaštanově červený. Na skvrnách se vytvářejí drobné černé šálkovité plodničky (piknidy).

Rzivost pivoňky (*Cronartium flaccidum*)
Původcem onemocnění je dvoubytná rez, jejím hostitelem jsou pivoňky a mezihostitelem borovice lesní. Na líci listů bylinných pivoněk se tvoří hnědé (karmínové) skvrny s antokyanovým lemem, na rubu žlutohnědé sloupečkovité výrůstky zimních spor.

Padlí (*Sphaerotheca* a *Erysiphe*)
Výjimečně, především na hybridních a meziskupinových pivoňkách vysazených na suchém stanovišti se objevuje bílé pomoučnění na listech, padlí.

Živočišní škůdci
K nejnebezpečnějším škůdcům pivoněk patří **kořenová háďátka (*Meloidogyne* sp.)**. Napadají kořeny, na kterých způsobují hálkovité zduření a porušují funkci kořenů. Kořeny jsou pak častěji napadány houbovými chorobami. V hálkách žijí samice červů, larvy se pohybují v půdě a hledají hostitelskou rostlinu. Napadené pivoňky mají velký počet tenkých stonků, světleji zbarvené listy a špatně kvetou. Šíření háďátek zamezíme také zvýšenou hygienou při práci, dezinfekcí květináčů, a propařováním země. Hůře se jim daří v suchých písčitých půdách. Na pivoňkách se může vyskytovat i **háďátko kopretinové (*Aphelenchoides ritzemabosi*).** Přezimuje v nadzemních částech rostlin nebo v půdě. Na jaře aktivně vyhledává vhodné rostliny, u kterých napadá listová pletiva a stonky. Při větším množství jedinců na listech vznikají žlutozelené a později hnědé skvrny ohraničené žilkami. Silně napadené listy vadnou a usychají.

V USA patří k vážným škůdcům, kteří při velkém žíru dokážou zcela zničit zahradní kultury pivoněk, **stonoženka bílá (*Scutigerella immaculata*)**. Je to malá, bílá stonoženka, jejíž tělo se skládá z dvanácti článků, každý nese jeden pár nohou. Tykadla jsou dlouhá, nápadná. Žije skrytě většinou pod zemí, kde se živí kořeny rostlin. Hojná je ve starých sadech, dává přednost půdě s bohatým obsahem humusu a rostlinných zbytků. U nás se nepovažuje za významného škůdce,

Mravenci se s oblibou živí květním nektarem. Na květech pivoněk se s nimi setkáme často. Rostlinám přímo neškodí. **Zlatohlávci** a další listorozí brouci navštěvují květy, ve kterých se živí pylem. Květy (a ani rostliny) obvykle nepoškozují a jsou spíše ozdobou nežli škůdcem. **Hlodavci, myši, hraboši** a ani **hryzci** nejsou pro pivoňky příliš nebezpeční. Protože kořeny pivoněk jsou hořké, nejsou poškozovány požerem. Občas, zvláště mladší rostliny mohou poškodit při hloubení nor. Listy nevyhledávají ani **zajíci** či **srnci**.

Množení

Metody množení jak bylinných, tak i dřevitých pivoněk jsou známé, dobře propracované, ale bohužel málo výnosné a značně náročné na práci a manipulaci. Trvá poměrně dlouho, než se získají květuschopné rostliny vhodné pro výsadbu. Proto jsou pivoňky na trhu stále nedostatkové a značně drahé.

Výsev semen

Semeny množíme především botanické pivoňky. Protože se rostliny snadno mezi sebou kříží, vyséváme semena pokud možno sbíraná v přírodě nebo z izolovaných rostlin.

Semena vyséváme do písčité země asi 2–3 cm hluboko. Výsevní nádoby volíme hlubší, asi 10–15 cm. Na dno umístíme 2 cm vysokou vrstvu drenáže z hrubšího písku nebo jemnějšího štěrku. Výsev nejprve ponecháme 1 měsíc v teplotě kolem 15–20 °C, přes zimu většina druhů vyžaduje stratifikaci při teplotě kolem 5 °C.

Většina pivoněk (vyjma *Paeonia tenuifolia*, *P. brownii* a *P. californica*) klíčí hypogeicky, to znamená, že dělohy zůstávají v semeni. Nad zemí se objevují až pravé listy, v prvním roce obvykle tři.

Rostliny můžeme na trvalé stanoviště vysadit za 2–3 roky a za další 1–2 roky poprvé kvetou.

Dělení trsů

Bylinné pivoňky a meziskupinové hybridy se snadno množí dělením trsů. Trsy dělíme na konci léta (od 15. srpna do 15. září). Před dělením seřízneme listy. Vykopáme celý trs, nahrubo ho zbavíme země a rozřežeme nebo roztrhneme na jednotlivé rostliny. Dbáme na to, aby každá měla vždy alespoň jeden nepoškozený pupen (lépe 3–4) a kus kořene. Rostliny musíme vysadit včas, aby stihly zakořenit do zimy. Kořeny většiny pivoněk začínají růst v období prvních podzimních dešťů, kdy je ještě poměrně teplo. V chladu rostou jen pomalu a jsou náchylnější k hnilobě.

Pokud máme velký keř dřevité pivoňky, můžeme se pokusit o jeho rozdělení či odkopnutí postranního výhonu. Hluboko zasazené rostliny se větví pod zemí a každá větev samostatně zakoření podobně jako při hřížení.

Roubování dřevitých pivoněk

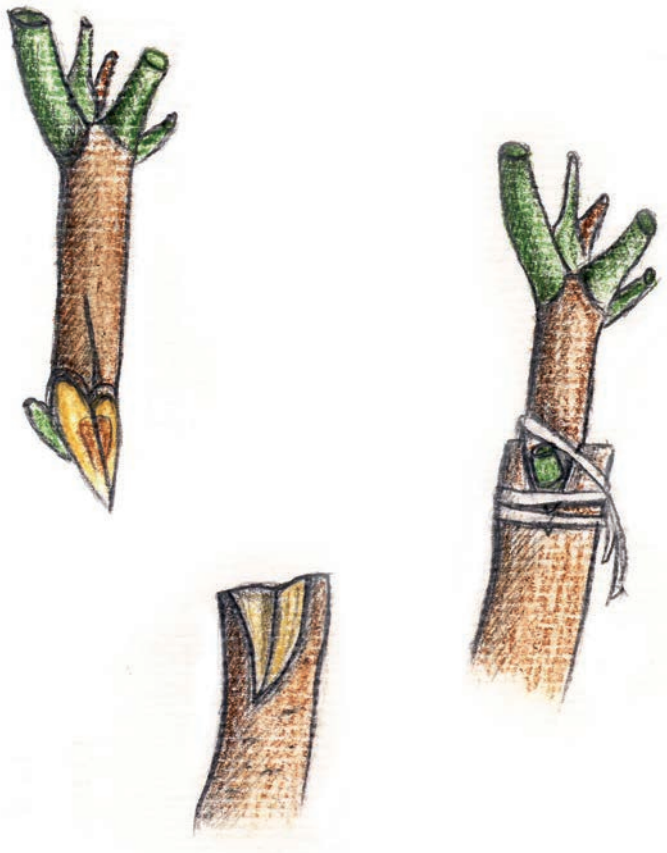
Kultivary dřevitých pivoněk se nejčastěji rozmnožují roubováním na kořeny vlastní, na kořeny pivoňky čínské nebo na kořeny meziskupinových hybridů. Jako podnože jsou vhodné kultivary, které nevytvářejí dventivní pupeny na kořenech, protože je nepříjemné, když dřevitá pivoňka podrůstá z kořenů pivoňkou čínskou.

Pro roubování připadají v úvahu dva termíny – pozdní letní a zimní. Zimní termín ale vyžaduje temperovaný skleník. Kořeny umyjeme a zbavíme zeminy. Kořeny

Obr. 96 Zahradnické podniky dělené pivoňky vysazují a dopěstovávají obvykle 2 roky, než je prodávají. Školky Pivoines Rivière, Francie

Obr. 97 Hřížení pivoněk Čína, Luoyang. Dlouhá větev se ohne, zahříží. Z jednotlivých pupenů vyrostou nové rostliny, které se za dva roky rozsadí

ostrým nožem nařežeme na požadovanou délku. Kořeny nesmíme nechat na slunci, jinak zavadnou. Roubujeme na široký a mělký klín na dolním konci zakončený tupou špičkou. Možné je také roubování na kozí nožku nebo do rozštěpu. Při řezu se nesmí odchlípnout korová a dřevní část, což se děje zvláště s tupým roubovacím nožem. Rouby zavážeme PVC páskou a zatřeme štěpařským voskem nebo ponoříme do roubovacího parafínu. Zimujeme v hlubokém pařeništi nebo ve skleníku a nouzově i ve sklepě při teplotách blízko 0 °C.



Obr. 98 Roubování pivoněk

Pivoňky v zahradách střední Evropy

Pivoňky se ve střední Evropě pěstují minimálně od konce středověku jako okrasné a léčivé rostliny v klášterech, šlechtických sídlech a později i ve venkovských zahradách. Důkazem mohou být jejich vyobrazení na gotických deskových obrazech. Jako příklad lze uvést obraz Rajská zahrada (Paradiesgärtlein) vytvořený hornorýnským mistrem kolem roku 1410 nebo obrazy Martina Schongauera (např. Madona růžového keře, 1473).

Na obou obrazech je s velkou pravděpodobností jednoduše kvetoucí pivoňka lékařská. Plnokvěté tmavě červeně kvetoucí pivoňky jsou známy z renesanční a barokní botanické a zahradnické literatury (Basilius Besler: *Hortus Eystettensis*, 1613; Mathias de l'Obel: *Plantarum seu Stirpium historia*, 1576; Iohn Parkinson: *Paradisi in sole*, 1629). V Hájkově překladu Matthioliho herbáře se uvádí, že pivoňky se hojně pěstují v zahradách.

Obr. 99 Rajská zahrada (Paradiesgärtlein), kolem roku 1410 (Wikimedia Commons, public domain)

Obr. 100 Pivoňka lékařská, Martin Schongauer, 1472 (Getty Center)

Obr. 101 Mathias de l'Obel: Plantarum seu Stirpium historiam 1576 (archiv autora)

Obr. 102 Mathias de l'Obel: Plantarum seu Stirpium historiam 1576 (archiv autora)

Pivoňky v Čechách

V České republice není v přírodě původní žádný druh, běžně se však pěstovaly druhy a odrůdy evropského původu. V botanické literatuře z 19. a začátku 20. století je uváděna pivoňka balkánská (*Paeonia peregrina*). Měla místy zplaňovat ze zahrad do volné přírody, například na Zlatnické hoře a na Černém vrchu u Mostu. Problematické však je, že jak v Polívkově Květeně, tak i Klíči je zobrazen pod tímto jménem jiný druh, a to z okruhu *P. officinalis*, což mohlo vést k determinačním omylům.

Asi nejběžněji pěstovaná pivoňka bývala a dodnes ve venkovských zahradách je raná, tmavě červeně kvetoucí plnokvětá *Paeonia* 'Rubra Plena'.

K dalším pěstovaným pivoňkám té doby patří pivoňka lékařská (*Paeonia officinalis*), objevují zmínky o pěstování *P. tenuifolia* a *P. ×suffruticosa*, což dokumentuje jejich uvedení v klíčích a květenách z 19. a začátku 20. století. Kupodivu naše botanická literatura 19. a začátku 20. století neuvádí druh *P. lactiflora*. Tento druh neuvádí ani Josef Dostál ve svém klíči z roku 1958. Přitom je jisté, že v období první republiky se již běžně pěstovala a byla nabízena zahradnickými školkami.

Josef Vaněk v knize *Nejkrásnější ozdobou zahrad jsou pereny* z roku 1925 doporučuje pro pěstování 33 odrůd pivoňky čínské, tři odrůdy hybridních bylinných pivoněk, čtyři dřevité a několik botanických druhů. Oskar Smrž v témže roce v monografii *Pivoňky a jak se pěstují* uvádí výběr 100 nejlepších odrůd pivoněk doporučených k pěstování.

Školky Žehušice v katalogu 1934–1935 nabízejí 36 odrůd *Paeonia ×suffruticosa* (pod synonymem *P. arborea*), k tomu šest dalších jako *P. arborea japonica*, 156 odrůd *P. lactiflora* (jako *P. chinensis*), dvě plnokvěté *P. officinalis, P. tenuifolia* (vč. plné) a *P. peregrina*.

V sedmdesátých a osmdesátých letech, ale i později mnoho českých sběratelů dováželo rostliny z přírody, z Balkánu, Kavkazu nebo ze Sibiře, a mezi nimi i pivoňky. Ty se nabízely na skalničkářských burzách a poměrně rychle se rozšířily mezi pěstiteli. Největší zájem byl o žlutě kvetoucí rostlinu *Paeonia mlokosewitschii*. Bohužel rostliny byly dále množeny přesevy. Protože se pivoňky snadno mezi sebou kříží, mnoho rostlin v následujících generacích je již hybridních s narůžovělými květy.

K zajímavým rostlinám pěstovaným skalničkáři (např. Václav Lajn, Černošice) patří krymské populace *Paeonia tenuifolia*, někdy řazené do samostatného druhu *P. lithophila*. Rostliny jsou nízké, kompaktnější, v době květu vysoké pouze do 30 cm.

Mezi nejzajímavější expediční „úlovky" patří poloplná *Paeonia caucasica*, kterou pěstoval Karel Polívka ve Zbraslavi.

Pivoňky v Průhonicích

Jak dřevité, tak bylinné pivoňky byly použité ve výsadbách při zakládání Průhonického parku. Podle dochovaných zpráv rostlo v parku na přelomu 19. a 20. století 600 trsů bylinných pivoněk. Dnes je menší ukázka výsadeb pivoněk v parku na pivoňkové vyhlídce, řada botanických druhů je též vysázena v Alpinu Průhonického parku.

Větší sortiment pivoněk byl pěstován také v zahradě Dendrologické společnosti. Katalog Spolkových zahrad průhonických nabízí v roce 1927 celkem 42 odrůd bylinných pivoněk, z toho je většina odrůd odvozená od *P. lactiflora*. V roce 1936 je to již 61 odrůd *P. lactiflora*, 3 odrůdy *P. officinalis* a dva botanické druhy.

V letech 1956–1975 hodnotila sortiment pivoněk Ing. Milada Opatrná ve Výzkumném ústavu okrasného zahradnictví. Hodnoceny byly rostliny, které přežily válku na pozemcích Dendrologické společnosti a Průhonického parku i nákupy nově získané druhy a odrůdy. Celkem bylo zhodnoceno 170 odrůd. Po ukončení projektu byla sbírka zčásti převedena vybraným zahradnickým podnikům, zčásti ji převzala botanická zahrada a neperspektivní odrůdy byly ze sbírek vyřazeny.

Sbírku pivoněk Botanické zahrady ČSAV (dnes Průhonická botanická zahrada, Botanický ústav AV ČR, v. v. i.) založil doc. J. Hofman, tehdejší vedoucí zahrady, v letech 1968–1969. V 80. letech byla sbírka zrevidována. Ing. Uljana Blažková sbírku doplnila především o mezidruhové hybridy bylinných pivoněk.

Její základ tvořily jednak rostliny sousedního ústavu, nákupy z tuzemských školek, které se v té době množení pivoněk v ČSSR věnovaly (Školní statek AF VŠZ Lednice-Olomučany, školky v Žehušicích, Vejtasovo zahradnictví v Jaroměřicích), a také nákupy ze zahraničí (Gilbert H. Wild and son, USA; Gräfin von Zeppelin, Německo; Stauden

Obr. 103 Expozice pivoněk v Průhonické botanické zahradě

Feldweber, Rakousko; Staudengärtnerei Klose, Německo). V 70. letech je uváděno ve sbírce 180 taxonů a kultonů, při revizi v roce 1982 měla sbírka 217 odrůd a 10 planých taxonů (Blažková 1995).

Sbírky byly po roce 2000 postupně doplňovány díky spolupráci s Botanickou zahradou hlavního města Prahy (Prague Botanical Garden), The Beijing Botanical Garden, Institute of Botany, CAS (Čína), Vilniaus universiteto botanikos sodas (The Botanical Garden of Vilnius University – Litva), Ogrod Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego (Wroclaw University Botanical Garden – Polsko) a Ботанический сад МГУ (The Botanical Gardens of the M. V. Lomonosov Moscow State University). Širší spolupráce byla též s firmou Green Works (Nizozemsko). Dále byla sbírka rozšířena nákupy, především od firmy Pivoines Rivière (Francie) a Rare Bulb Nursery (Jānis Rukšāns & Liga Popova – Lotyšsko).

Ve sbírce pivoněk je nyní zastoupeno 12 botanických druhů a více než 700 kulturních odrůd.

Botanická zahrada hlavního města Prahy

Sbírku pivoněk v Pražské botanické zahradě v Troji a Podhoří (dnes Botanická zahrada hlavního města Prahy) založil kolem roku 1997 Pavel Sekerka. Rostliny sloužily především k tvorbě expozice Pivoňkové louky v dnešním Areálu sever a také jako doplněk v Japonské zahradě.

Základ sbírky tvořily odrůdy ze školek v Litomyšli, z Průhonic a velká část jich byla postupně získána nákupem z významných světových zahradnických školek (Callie's Beaux Jardin, USA; Caprice Farm Nursery, USA; Kelways Ltd., Anglie; Klehm Nursery /dnes Klehm's Song Sparrow/, USA; Kotobuki-bussan, Japonsko; Pivoines Rivière, Francie). Jako první instituce u nás dováží křížence dřevitých a bylinných pivoněk – meziskupinové hybridy. Dřevité pivoňky zahrada získala nákupem od firmy Heze East Flower Co. (Čína) a Kotobuki-bussan (Japonsko) a výměnou od Pekingské botanické zahrady.

Botanická zahrada pravidelně pořádala a pořádá sběrové expedice do Středozemí, Turecka, Číny. Mezi úlovky byla i řada planých druhů pivoněk, které jsou součástí expozic zahrady.

České šlechtění

Dřevité pivoňky v období první republiky pěstovalo několik zahradnických závodů. Často se jednalo o výsevy semen získaných ze zahraničních školek, rostliny se prodávaly jako nepojmenované semenáče. Obdobná situace byla i po válce. Dodnes můžeme v zámeckých parcích (např. zahrady Pražského hradu) i soukromých zahradách vidět

Obr. 104 Pivoňková louka v Botanické zahradě hlavního města Prahy

Obr. 105 Záhon s čínskými odrůdami pivoňky čínské (*Paeonia lactiflora*) v roce 2008

staré exempláře dřevitých pivoněk, které mají zajímavé květy, ale neodpovídají běžněji pěstovaným evropským odrůdám. Protože se jedná o atraktivní rostliny, některé z nich v současnosti množí a nabízí k prodeji Martin Lemon a Petr Beran ze zahradní školky Okrasné dřeviny v Řeži u Prahy. Rostliny v nabídce jsou popsány tvarem a barvou květu.

V letech 1939–1942 vyséval semena dřevité pivoňky zámecký zahradník v Dřevohosticích Fr. Tvarůžek, rostliny přesadil jeho zeť A. Horák do školek v Bystřici pod Hostýnem. Z výsevů byla vybraná rostlina s poloplným, růžovým květem s nádechem do oranžova a s výraznými žlutými tyčinkami. Pojmenovaná byla **'Líba'**, pěstuje se též pod jménem 'Madame Horák'. Jedná se o první českou pojmenovanou odrůdu pivoňky.

Pivoňky sice byly pěstované a vyhledávané okrasné rostliny, ale jejich šlechtění se u nás cíleně nevěnoval žádný zahradnický podnik. Ani v sedmdesátých a osmdesátých letech minulého století, kdy se mnoho amatérů věnovalo šlechtění rostlin – kosatcům, růžím, liliím, denivkám, mečíkům, jiřinkám, narcisům –, se na šlechtění pivoněk nikdo nespecializoval.

Obr. 106 *Paeonia* 'Blanka z Valois'

Obr. 107 *Paeonia* 'French Poppy'

Průhonická botanická zahrada

V osmdesátých a devadesátých letech Ing. Uljana Blažková vysévala semena získaná samoopylením především hybridních pivoněk a odrůd *Paeonia lactiflora* s japonským tvarem květů. Některé získané semenáče byly velice kvalitní. Výběr první etapy představoval kolem 50 rostlin, v druhé etapě (2011) bylo vyselektováno 31 semenáčů, které byly dále namnožené a hodnocené.

Ve spolupráci se Školkami Litomyšl (2017, 2018) z nich byly vybrány zatím tři semenáče *P. lactiflora*, pojmenované po manželkách Karla IV. **'Blanka z Valois'** (CH20) – plná, tmavě červená, **'Anna Svidnická'** (CH26, semenáč odrůdy 'Watteau') – jednoduchá světle růžová, **'Anna Falcká'** (CH09 – semenáč odrůdy 'L'Étincelante') – jednoduchá, růžová.

Dalších zajímavé semenáče *P. lactiflora* jsme pojmenovali **'Andromeda'** (CH10, semenáč 'O Sho-kun'), velká, jednokvětá, japonská se žlutými petaloidy, **'Moonlight Sonata'** (CH11 – semenáč 'La Financée'), nižší, raná, poloplná, bílá, s korunními lístky pomíchanými s tyčinkami, **'Salamandr'** (CH15), rostliny se stonkem v době květu purpurově zbarveným a listy, které purpurově raší a dlouho zůstávají tmavě

Obr. 108 *Paeonia* 'Erotikon'

Obr. 109 *Paeonia* 'Andromeda'

Obr. 110 *Paeonia* 'Moonlight Sonata'

Obr. 111 *Paeonia* 'Noble Carmen'

zbarvené, květ je ale nestabilní poloplný až plný, **'Noble Carmen'** (CH18) – robustní rostlina s velkými jednoduchými až poloplnými tmavě červenými květy s menším žlutým středem.

Z hybridních pivoněk stojí za zmínku tři semenáče robustní, jednoduše kvetoucí s šálkovitými květy, většinou jednokvěté, rané s některými znaky zděděnými po kavkazských pivoňkách (*P. daurica* s. l.). Na rozdíl od jiných jednoduchých pivoněk kvetou poměrně dlouho. Byly pojmenovány **'French Poppy'** (CH01, makově červená), **'Czech Poppy'** (CH04, semenáč odrůdy 'Gedenken', tmavě růžová) a **'Silesian Poppy'** (CH05, světle růžová).

V současné době probíhá ve spolupráci s firmou Green Works hodnocení jmenovaných rostlin v Nizozemsku s možností jejich registrace jako nové odrůdy, nevíme však, zda firma bude akceptovat námi používaná jména.

Z mezidruhových kříženců křížených v Průhonické botanické zahradě je zajímavý *Paeonia obovata × tenuifolia* '**Erotikon**', gracilní rostlina se svítivě růžovými květy a výrazným líčkem.

Botanická zahrada hlavního města Prahy

V roce 1997 byl do botanické zahrady z Číny dovezen poměrně rozsáhlý sortiment dřevitých pivoněk od firmy Heze East Flower Co. Z kvetoucích rostlin v roce 2000 P. Sekerka sebral a vysel semena, rostliny poprvé vykvetly kolem roku 2005. Vybrané rostliny byly vysazeny v expozici botanické zahrady na Pivoňkové louce. Z nich Martin Lemon a Petr Beran z firmy Okrasné dřeviny Řež u Prahy vybrali 13 odrůd, které se dále množí a prodávají.

Obr. 112 *Paeonia ×suffruticosa* 'Trojan Day'

Obr. 113 *Paeonia ×suffruticosa* 'Trojan Tomahawk'

Obr. 114 *Paeonia ×suffruticosa* 'Trojan Primabalerina'

Obr. 115 *Paeonia ×suffruticosa* 'Trojan Night'

Průhonická botanická zahrada, Botanický ústav AV ČR, v. v. i.

Průhonická botanická zahrada byla založena v roce 1963, od roku 1968 je součástí Botanického ústavu. Zahrada se již od doby svého vzniku specializuje na vybrané rody okrasných rostlin, na nichž dokumentuje a konzervuje variabilitu jak původních přírodních druhů, tak vývoj šlechtění od prastarých a historických odrůd po současné

novinky. Jedná se především o kosatce, pivoňky, denivky a růže. Až do poloviny devadesátých let sloužila především k uchování genofondů a výzkumu, přístupná veřejnosti pouze při akcích. V roce 1994 byla díky grantu ministerstva životního prostředí založena veřejně přístupná Expoziční zahrada podle architektonické studie prof. I. Otruby. Na zahradě byli chronologicky vysázeni charakterističtí zástupci genofondových sbírek od nejstarších po moderní. Zahrada byla doplněna expozicemi vodních rostlin.

V roce 2016 byla pro veřejnost zpřístupněná zbývající, zatím extenzivně udržovaná část zahrady. Návštěvník si může prohlédnout bývalé matečnice Průhonického parku, české odrůdy pěnišníků, české odrůdy denivek, stolisté růže, pomologické arboretum a sbírku botanických růží. Začali jsme též připravovat expozici kriticky ohrožených druhů domácí flóry.

Pivoňky jsou v zahradě vysázeny na několika místech. Ve spodní části expoziční zahrady jsou kruhovité záhony s odrůdami bylinných pivoněk. Současný systém výsadby spojuje klasifikaci podle barev a tvarů květů s vývojovým a taxonomickým uspořádáním: Kultivary jsou roztříděny podle barvy květů na bílé, růžové a červené a v každé z těchto skupin jsou pak řazeny chronologicky, podle doby vyšlechtění. Většina planých druhů je vysazena v okolí kosatcové vápencové skalky v horní části

Obr. 116 Malování v zahradě, Průhonická botanická zahrada

expoziční zahrady. Přímo u skalky jsou druhy stepní, jako je pivoňka tenkolistá, podél lesa pak kavkazské pivoňky. V arboretu nedaleko vstupu z Dobřejovické ulice podél třešňové aleje je skupina japonských a čínských odrůd dřevitých pivoněk a výsadba šípkových růží je doplněna o české odrůdy dřevitých pivoněk. Podél panelové cesty je záhon českého šlechtění bylinných pivoněk.

Vstup do zahrady je z Průhonického parku, zvláštní vstupné se do ní neplatí. Je otevřena v sezoně od poloviny května do konce září denně mimo pondělí.

Přehled pěstovaných rostlin je v databázi florius.cz a ve fotogalerii ibotky.cz.

Národní program genetických zdrojů rostlin

Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství ustanovilo ministerstvo zemědělství v roce 1993 za účelem zabezpečení trvalého uchování, dostupnosti a setrvalého využívání genetických zdrojů významných pro výživu a zemědělství, které se nacházejí na území České republiky.

Cílem Národního programu je zajistit v potřebném rozsahu dle národní legislativy, mezinárodních úmluv, standardů a norem a podle potřeb uživatelů činnosti nezbytné pro bezpečné dlouhodobé uchování a efektivní využívání genetických zdrojů. Posláním Národního programu je příspěvek ke globálnímu úsilí o uchování a setrvalé využívání genetických zdrojů a biodiverzity. Národního programu genetických zdrojů rostlin se účastní 12 výzkumných ústavů, šlechtitelských stanic a vysokých škol. Koordinaci zajišťuje genová banka Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i.

V roce 2006 se součástí Národního programu stává také Botanický ústav AV ČR, v. v. i., nejprve kolekcí kosatců. Od roku 2015 byly zařazeny do Národního programu také kolekce denivek (*Hemerocalis*) a pivoněk (*Paeonia*).

Do Národního programu jsou z našich kolekcí zahrnuty druhy a odrůdy, které jsou významnými genetickými zdroji nebo významnými milníky ve šlechtění a dále prastaré odrůdy pěstované v ČR a odrůdy českého původu. Podmínkou zařazení rostlin do Národního programu je jejich popis pasportními daty (původ rostlin) a popis pomocí klasifikátoru, který nezaměnitelně pomocí morfologických znaků popisuje odrůdu či druh. Klasifikátor pro popis pivoněk byl dokončen a zveřejněn v roce 2019.

Genetické zdroje jsou zveřejněné v databázi GRIN Czech.

117 Průhonická botanická zahrada, polní kolekce pivoněk v roce 2000

Doporučená literatura

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

Blažková, U. *Sbírka bylinných pivoněk v Botanické zahradě Botanického ústavu AV ČR v Průhonicích*. Průhonice: Botanický ústav ČSAV, 1996. 133 s.

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

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

Halda, J. J. – Waddick, J. W. *The Genus Paeonia*. Timber Press 2004. ISBN 0-88192-612-4.

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

Ippolitova, N. J. – Vasiljeva, M. J. *Piony – alʼbom spravočnik*. Rosseľchozizdat 1985.

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

Opatrná, M. *Informační zpráva o sortimentu čínských pivoněk*, Průhonice: Výzkumný ústav okrasného zahradnictví, 1976. 80 s.

Page, M. *The Gardener's Guide to Growing Peonies.* Devon, UK: David & Charles Publishers, 1997.

Punina, E. O. – Mordak, E. V. Fam.37. Paeoniaceae. In: Takhtajan A. L. (ed.) *Caucasian Flora Conspectus*. Vol 3 (2). KMK Scientific Press 2012. ISBN 978-5-87317-879-7.

Riviere, J. L. *Pivoines.* Marabout 2000. ISBN 2501-034-97-X.

Rogers, A. *Peonies*. Portland, Oregon: Timber Press, 1995. ISBN-13: 978-0881926620.

Sekerka, P. *Pivoňky*. Praha: Grada, 2004. ISBN: 80-247-0819-1.

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

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

Wang Lianying et all. *Chinese Tree Peony*. Beijing: China Forestry Publishing House, 1998.

Webb, D. A. Paeoniaceae. In: *Flora Europaea*. Vol. 1. Cambridge University Press 1993. s. 292–294.

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

Xin Jiguang. *The Peony in Luoyang*. The Luoyang Administration of Cultural Relics and Gardens 1986.

Internetové zdroje

Flora of China (http://flora.huh.harvard.edu:8080/flora/browse.do?flora_id=2&taxon_id=10646)

http://www.peonysociety.org.uk/
http://americanpeonysociety.org/
http://www.paeonia.ch/
http://www.paeon.de/
https://www.helpmefind.com/peonies/

Poděkování

Příspěvek vznikl v rámci řešení institucionálního projektu RVO 67985939 a Národního programu konzervace a vyžívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství, č. j. 51834/2017-MZE-17253/6.2.15.

Některé informace a část obrazové dokumentace v této publikaci byly získány v rámci programu Kontakt MŠMT (grant M620 a M619), který řešila Botanická zahrada hlavního města Prahy.

Nová strategie Akademie věd České republiky

motto: *„Špičkový výzkum ve veřejném zájmu“*

Uplynulých dvacet let prokázalo, že Akademie věd je významnou a nenahraditelnou součástí systému výzkumu, vývoje a inovací České republiky. Nadále musí zůstat garantem kvality, avšak pro její další rozvoj je nezbytné, aby byla schopna identifikovat důležité vědecké a společenské otázky, fundovaným způsobem definovat problematiku a vypracovat návrhy řešení z hlediska současné úrovně dosaženého poznání. Akademie věd má již ve své dnešní podobě dobré základy pro to, aby v blízké budoucnosti mohla působit nejen jako součást špičkové světové vědy a centrum národní kultury, ale i jako stále důležitější hospodářský činitel.

Témata, jako jsou například energetická budoucnost České republiky, zdraví občanů nebo kvalita veřejných politik, představují složité okruhy problémů, jejichž řešení vyžaduje široce založený interdisciplinární výzkum. Akademie věd proto připravila Strategii AV21, jejímž základem je soubor koordinovaných výzkumných programů využívající mezioborových a meziinstitucionálních synergií s cílem identifikovat problémy a výzvy dnešní doby a koordinovat výzkumné úsilí pracovišť Akademie věd směrem k jejich řešení. Základní rámec Strategie schválil Akademický sněm v prosinci 2014 s tím, že relevantní programy bude možné navrhovat i v dalším období. Výzkumné programy Akademie věd jsou od počátku otevřeny partnerům z vysokých škol, podnikatelské sféry a institucím státní i regionální správy stejně jako zahraničním výzkumným skupinám a organizacím. Nezbytnou podmínkou pro uskutečňování Strategie AV21 je dlouhodobá stabilita systému výzkumu, vývoje a inovací v České republice.

Základním nástrojem pro realizaci Strategie AV21 je soubor již osmnácti koordinovaných výzkumných programů pracovišť Akademie věd:

Naděje a rizika digitálního věku
Systémy pro jadernou energetiku
Účinná přeměna a skladování energie
Přírodní hrozby
Nové materiály na bázi kovů, keramik a kompozitů
Diagnostické metody a techniky
Kvalitní život ve zdraví i nemoci
Potraviny pro budoucnost
Rozmanitost života a zdraví ekosystémů
Molekuly a materiály pro život
Evropa a stát: mezi barbarstvím a civilizací
Paměť v digitálním věku
Efektivní veřejné politiky a současná společnost
Formy a funkce komunikace
Globální konflikty a lokální souvislosti: kulturní a společenské výzvy
Vesmír pro lidstvo
Světlo ve službách společnosti
Preklinické testování potenciálních léčiv

Koordinátory výzkumných programů jsou ředitelé zapojených pracovišť nebo pověření vědečtí pracovníci, kteří zajišťují vyhledávání nových, společensky relevantních témat výzkumu, provádějí syntézu dostupných informací a výsledků výzkumu a koordinují vypracování návrhu výzkumného programu. Výzkumné programy schvaluje Akademická rada v součinnosti s Vědeckou radou.

Program **Rozmanitost života a zdraví ekosystémů** (ROZE) v rámci Strategie AV21 koordinuje Biologické centrum. Kromě něj je do programu ROZE zapojeno dalších 7 ústavů Akademie věd ČR (Botanický ústav, Geologický ústav, Mikrobiologický ústav, Sociologický ústav, Ústav biologie obratlovců, Ústav státu a práva, Ústav živočišné fyziologie a genetiky) a řešení se účastní více než 30 dalších institucí a firem. Program ROZE se zabývá nepostradatelnou rolí biodiverzity na úrovni molekul, genů, druhů, společenstev a ekosystémů. Jeho náplní je i lepší poznání a pochopení mechanismů klíčových biogeochemických cyklů a toků látek a energie mezi složkami ekosystému, dále také poznání koevoluce a vzájemných vztahů druhů, ekologie invazních druhů včetně vlivu na původní ekosystémy, hodnocení genetické diferenciace v populacích a poznání procesů vzniku nových druhů. Hierarchické členění biodiverzity vytváří mimořádně vhodné příležitosti k mezioborové spolupráci.

Metodicky program propojuje biologické, ekologické, geologické i společenské disciplíny s ambicí přinést originální a komplexní poznatky o biodiverzitě a jejím významu pro lidskou společnost na pozadí abiotických složek prostředí, jakož i poznatky o struktuře a funkcích suchozemských i vodních ekosystémů. Získané výsledky se uplatní v trvale udržitelných systémech ochrany rostlin, v zemědělství, lesnictví, rybářství a dalších oborech využívajících přírodní ekosystémy. Výstupem budou též teoretické a praktické přístupy k péči o životní prostředí, moderní východiska ochrany přírody a krajiny i další doporučení sledující účelné a udržitelné využívání přírodních zdrojů lidskou společností, v důsledku zajišťující kvalitní život. Významnou součástí programu je komunikace s nejširší veřejností a výchova všech cílových skupin obyvatelstva.

Pivoňky patří k nejvýznamnějším a nejdéle pěstovaným zahradním rostlinám. Průhonická botanická zahrada se jejich pěstování věnuje od sedmdesátých let 20. století. V kolekci zahrady jsou kromě zahradních odrůd také plané druhy pivoněk. Mnohé z nich jsou v přírodě ohrožené, či dokonce kriticky ohrožené. Předkládaná publikace botanika RNDr. Pavla Sekerky podává zevrubný přehled planých druhů pivoněk, které mají využití v zahradní kultuře. Obsahuje jejich popis, rozšíření v přírodě, zahradní formy a podíl planých druhů na šlechtění historických i moderních odrůd. Dále přináší souhrnnou informaci o českých botanických zahradách, jež prezentují a uchovávají sortimenty pivoněk, a připomíná významný podíl Průhonické botanické zahrady na konzervaci jejich genofondu v rámci Národního programu konzervace genetických zdrojů rostlin, databáze GRIN a možnost sdílení genetických zdrojů.

Akademie věd České republiky
Strategie AV21
Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

ROZE

Edice Strategie AV21 | Rozmanitost života a zdraví ekosystémů

Pavel Sekerka | **Plané druhy pivoněk v zahradní kultuře**

Vydalo Středisko společných činností AV ČR, v. v. i., pro Kancelář Akademie věd ČR, Národní 3, 117 20 Praha 1. Grafická úprava Robin Brichta. Fotografie na obálce archiv R. Brichty a P. Sekerky. Technická redaktorka Ivana Říhová. Obrazová redaktorka Olga Václavková. Odpovědná redaktorka Dana Packová. Vydání 1., 2019. Ediční číslo 12645.
Sazba a tisk SERIFA®, s. r. o., Jinonická 80, 158 00 Praha 5.

http://av21.avcr.cz

ISBN 978-80-200-3076-4
9 788020 030764