

nová BOTANIKA



Léčivé šalvěje

Kávovník – od kávy k evoluci

Kolumbovy ostrovy – perly Pacifiku

Sítiny, sítinovice, sítinky

Neodolatelné šálivé květy

Editorial

5



Galapágy – zatím stále neztracený ráj

Galapázké souostroví tvoří 61 ostrovů a ostrůvků vulkanického původu, které proslavil Charles Darwin především výzkumem evoluce různých druhů pěnkavek – tzv. Darwinových pěnkav. My se po jeho stopách vydáme za endemickými rostlinami těchto pozoruhodných ostrovů.

6



Malé molekuly s velkým posláním aneb i rostlina má své hormony

Rostliny mají, stejně jako živočichové, hormony, kterým u rostlin říkáme fytohormony. Pohyb rostliny za zdrojem světla či na základě gravitace, zrání plodů a mnoho dalších jevů mají na svědomí právě rostlinné hormony. Jak se liší od živočišných, jaké fytohormony známe a jak působí, si představíme v tomto novém seriálu.

9



Viktorie bolivijská s největším listem mezi lekníny

Představte si, že jste rostlina a čekáte v herbáři Královských botanických zahrad v Kew dlouhých 177 let, aby vás konečně rozeznali od vaší příbuzné. Přesně to se letos stalo viktorii bolivijské, která se konečně dočkala. Nově pojmenovaná rekordmanka má největší list mezi leknínovitými rostlinami s nosností až 80 kg.

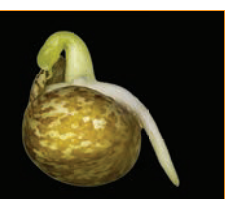
12



Sítiny, sítinovce, sítinky. Rozmanitost sítin – nové rody podle nejnovějších výzkumů

Břehy rybníků, lesní cesty a horská úbočí, všude tam můžete najít zástupce rostlin, které tradičně patřily do rodu sítina. Na základě dlouhodobého výzkumu a fylogenetických analýz byly některé skupiny z rodu sítina nově vyčleněny a mají své vlastní unikátní rody. U nás již sítiny nenajdete, ale zato máme třeba sítinovce a sítinky.

14



Jak se budí semena?

Výsledkem reprodukčního úsilí rostlin je obvykle vznik semen jakožto předpokladu pokračování dalších generací. V semenech je ukryta genetická informace embrya i zásobní látky v endospermu. Proces klíčení semen je složitou kaskádou dějů řízenou hormonálně, ale reagující na podmínky prostředí. Jak se budí semena, některá dokonce až po nekonečných 32 tisících let?

18



Květy bez odměny aneb neodolatelné šálivé rostliny

Myslíte si, že nesplněné sliby patří jen do říše lidí? Kdepak. I některé rostliny se naučily dokonale klamat své hmyzí návštěvníky, které využijí pro opylení svých květů. A odměna? Žádná. Někdy nalákaným návštěvníkům dokonce hrozí uvěznění. Jak to rostliny dělají? Poznejte jejich triky a objevte i největší květ v rostlinné říši.

21



Motýlí keře a jejich léčivé účinky

Komule nebo také budleje jsou známé okrasné keře, které omamně voní a na svůj nektar lákají hlavně motýly. Méně známé je, že jsou to také potenciálně léčivé rostliny s řadou účinků, které jsou stále zkoumány.

27



Houby přírodní rezervace Žernov

Cenné území s komplexem rybníků, mokřadních olšin, luhů, teplomilných doubrav a dubohabřin v rámci přírodní rezervace Žernov je místem, odkud je v současnosti známo 645 druhů hub. Při další mykologické exkurzi si představíme hřib rudonachový, rosolovku houbomilnou, kozák dubový, prudce jedovatou závojenku olovovou a pštěň dubový, známý jako volský jazyk.

30



Léčivé účinky hluchavkovitých rostlin. Šalvěje

Ze šalvějí je u nás tradičně nejznámější šalvěj lékařská a v poslední době šalvěj hispánská, propagovaná jako tzv. chia semínka. Představíme si také šalvěj červenokořenou s léčebnou tradicí několika tisíc let a šalvěj divotvornou s halucinogenními účinky. U jakých neduhů se mohou tyto šalvěje hodit?

32



Africké domestikační centrum

Kávovník, ale i bavlník, palma olejná, obilniny jako africká rýže, proso a čirok či luštěnina vigna a ibíšek pocházejí z Afriky. Tedy kontinentu, odkud pochází i člověk. A právě člověk řadu z afrických plodin domestikoval a dnes je využívá po celém světě. Tyto i další druhy poznejte v naší další výpravě za rostlinami ve službách člověka.

35



Kávovník – od kávy k evoluci

Díky které rostlině si můžeme dopřát svůj šálek kávy? Jaké má květy a plody? Odkud pochází? Jaký je rozdíl mezi arabikou a robustou? Jaké obsahuje káva látky a je zdravá? Třeba nad šálkem kávy si pročtete nejnovější informace o kávovníku a jeho účincích.

40

nová **BOTANIKA**

NOVÁ BOTANIKA. Váš průvodce světem rostlin
Vydává: Botanica Nova, z. s., IČ: 06869271
e-mail: redakce@novabotanika.eu, www.novabotanika.eu
e-shop: www.mujsvetrostlin.eu

**BOTANICA
NOVA, z.s.**

ISSN 2570-9917 (Print)
ISSN 2570-9925 (On-line)
Evidenční číslo Ministerstva kultury ČR E 23184

Ročník 5, číslo 2022/2 vychází 15. 11. 2022.
Časopis vychází dvakrát ročně, 30. května a 15. listopadu.

Šéfredaktorka: RNDr. Lenka Závěská Drábková, Ph.D.
e-mail: lenka.zaveska.drabkova@gmail.com

Redakční rada:

Mgr. Zdeňka Navrátilová (Botanica Nova, z. s., a Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy), Mgr. Pavel Vítámvás, Ph.D. (Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.), RNDr. Lenka Závěská Drábková, Ph.D. (Botanica Nova, z. s., a Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.), RNDr. Luděk Závěský, Ph.D. (Botanica Nova, z. s., a Ústav biologie a lékařské genetiky a Farmakologický ústav 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a VFN)

Grafické zpracování: Markéta Heins, marketahaens@gmail.com
Tisk: Tiskárna Polygraf, spol. s r. o.

Objednávky předplatného: objednavky@mujsvetrostlin.eu
Rozšiřuje: SEND Předplatné, spol. s r. o., Mikropost, spol. s r. o., a Digital-ICT, spol. s r. o.

Realizaci projektu podporuje:
Nadace Český literární fond
Botanica Nova, z. s.



**BOTANICA
NOVA, z.s.**

Všechny příspěvky procházejí recenzním řízením a jazykovou korekturou.
Vydavatel nenes odpovědnost za názory autorů.

© Nová Botanika, Botanica Nova, z. s. Všechna práva vyhrazena.



Pšenice a její odolnost vůči stresům

Nejpěstovanější plodina světa – pšenice setá – poutá stále pozornost řady vědeckých a šlechtitelských týmů, neboť tvoří základ jídelníčku pro více než třetinu lidí na Zemi. Genom pšenice je již přečten, ale jak se vyrovnat s měnícími se klimatickými podmínkami a odolností pšenice vůči různým stresům?

42



Dřevina s tajemným jménem azobé

Z vlhkých tropických lesů západní a střední Afriky pochází lofira křídlatá alias azobé, která má extrémně tvrdé dřevo používané pro náročné venkovní stavby, jako jsou vlnolamy nebo mosty. Tipnete si, ze kterého stromu je nová Trojská lávka? Azobé obsahuje také velké množství bioaktivních látek a je používána i v tradiční medicíně.

43



Brutnák lékařský – obletovaná léčivka

Má co nabídnout, a proto nemá nouzi o ctitelky, především včely. Obletovaná léčivka, brutnák lékařský, nabízí nejen pyl a výživný nektar, ale řadu zajímavých obsahových látek má i pro nás. Jednou z nich je např. gama-linolenová kyselina (GLA), patřící do tzv. omega-6 nenasycených mastných kyselin.

44



Libeček lékařský – více než koření

V čeledi miřkovitých najdeme řadu představitelů známé zeleniny (např. oblíbené trio mrkev, petržel, celer) či koření (kmín, kopr, koriandr, fenykl). Vařené brambory si ani neumíme představit bez kmínu a další ingredience, a tou jsou sušené listy jiné miřkovité rostliny, libečku lékařského. Hlavní léčivou drogou libečku s mnoha příznivými účinky na zdraví je ale oddenek s kořeny.

46

Váš průvodce světem rostlin přímo do vaší poštovní schránky

Přidejte se k našim pravidelným čtenářům a užívejte si pohody předplatného!

Náš e-shop MujSvetRostlin.eu – nejpohodlnější objednání předplatného časopisu Nová Botanika.

Chcete darovat předplatné někomu ze svých blízkých?

Objednejte si dárkový certifikát Nové Botaniky na roční nebo dvouleté předplatné a potěšte další milovníky rostlin unikátním časopisem.



TIŠTĚNÁ VERZE

- **Roční PŘEDPLATNÉ:** 2 pravidelná čísla + elektronická verze jako bonus ke stažení cena 420,- Kč
- **Dvouleté PŘEDPLATNÉ:** 4 pravidelná čísla + elektronická verze jako bonus ke stažení a 3 e-čísla pro vaše přátele cena 799,- Kč
- S předplatným získáváte elektronický archiv časopisu, různé dárky a e-verze pro své přátele **zdarma**.

Objednávku můžete také zaslat na:

objednavky@mujsvetrostlin.eu, predplatne@novabotanika.eu

či využít našich FB stránek

www.facebook.com/CasopisNovaBotanika/

Pro další informace navštivte také naše webové stránky

www.novabotanika.eu, www.mujsvetrostlin.eu.



Vážení a milí čtenáři,

s přicházejícími barvami podzimu se naše lesy hemží lidmi s košíky plnými hub. Houbaření je naší národní vášní. A tak vám i my přinášíme pozvánku, kam se vydat za houbami, ale tentokrát lépe bez houbařského košíku. Vydáme se společně do **přírodní rezervace Žernov, kde mykologové objevili již 645 druhů hub**. Hřib rudonachový či kozák dubový nejspíše znáte, ale co třeba rosolovka houbomilná nebo volský jazyk?

V seriálu Rostliny všech koutů světa se tentokrát podíváme na **Kolumbovo souostroví**. Že nevíte, kde se nachází? Ale ano, určitě to víte, jde totiž o Galapágy. Jejich oficiální jméno je islas Galápagos nebo také archipiélago de Colón. Diverzita ptačích druhů na ostrovech byla proslavena již tzv. Darwinovými pěnkavami, ale my se v tomto díle seriálu vydáme po stopách Charlese Darwina **za rostlinnými endemity** jednoho z 61 ostrovů a ostrůvků, ostrova Bartolomé.

U Charlese Darwina ještě zůstaneme, neboť tento přírodovědec byl průkopníkem mnoha oborů biologie. Jako první například správně usoudil, že pohyb rostlin za světlem je zřejmě podmíněn látkami, jež zajišťují komunikaci mezi jednotlivými orgány a pletivy. Šlo o **rostlinné hormony**. Ale až po dalších padesáti letech byl teprve izolován a chemicky identifikován první fytohormon, auxin. V prvním díle seriálu o rostlinných hormonech si ukážeme, jak důležitou úlohu u rostlin hrají.

Neuvěřitelná variabilita květů vábí nejen biology k jejich zkoumání, ale i hmyz, který očekává za opylování odměnu ve formě sladkého nektaru či pylu. Ale co když odměna chybí? Povíme si o **šálivých květech, které jsou další z evolučních pozoruhodností přírody**. Představíme si rostliny, které lákají opylovače pomocí pachových, ale i tepelných signálů či které imitují samičky daného druhu hmyzu.

Zaměříme se také na nové **výzkumy v říši rostlin**. Představte si, že viktorie královská, kterou jste již možná viděli v některé z našich botanických zahrad, není již tou rekordmankou ve velikosti listu, neboť ji předstihla **nově popsaná viktorie bolivijská**, která má list s nosností až 80 kg. A znáte sítiny? U nás jich máme přes dvacet druhů. Naše výzkumy však vedly k rozdělení rodu sítina na několik menších nových, lépe charakterizovaných rodů. **Seznamte se s horskou sítinou, pravou sítinou, sítinovci a sítinkami**.

Jak se budí semena? Proces klíčení semen zahrnuje hormonálně řízenou kaskádu dějů ovlivněných nejen vnitřním, ale i vnějším prostředím. Pojdme nahlédnout semenům „pod pokličku“, nebo spíše osemení, a ukažme si toto bouřlivé období života rostlin, na které rostliny mohou čekat i pěknou řádku let. Semena silenky úzkolisté, získaná z plodů nalezených pod ledem na Sibiři, vyklíčila po neuvěřitelných 32 000 let.

Vydáme se také za **obletovanými léčivkami**. Středomořský modrokvětý brutnák lékařský je u nás pěstován jako léčivka, ale i jako zelenina. Motýlí keř, to není jen nejnámější komule Davidova, ale i dalších více než sto druhů opadavých, poloopadavých či stálezelených keřů, které neposkytují jen nektar motýlím návštěvníkům, ale mají i řadu léčivých účinků. A do třetice, šalvěje, jejichž léčivé účinky jsou obecně známy, existuje však i druh poskytující jedlá chia semínka. O těch i o šalvěji divotvorné s halucinogenními účinky si povíme více v druhém díle seriálu o léčivých účincích hluchavkovitých rostlin.

V jarním čísle našeho časopisu jsme začali seriál **o rostlinách používaných jako koření**, tentokrát si povíme o libečku. Ten zlepšuje nejen chuť našich jídel, ale také trávení, působí močopudně, čímž podporuje detoxikaci, a podporuje krevní cirkulaci, pokud bychom chtěli vyjmenovat některé z účinků, pro které bychom ho měli více používat. V rubrice Plodiny pod lupou **nahlédneme do afrického domestikačního centra**, odkud pochází bavlník či vodní meloun, a také poodhalíme, jak souvisí výběr odrůd pšenice s odolností vůči stresu.

V rubrice **Zajímavosti ze světa rostlin** se dozvíte, z čeho je postavena nová Trojská lávka či jaké obsahové látky má rostlina, bez níž by si mnozí z nás nedovedli život již vůbec představit. Uhodnete, o jakou rostlinu jde? Kromě povzbudivých účinků má také schopnost inhibovat nádorové bujení některých karcinomů, prodlužovat telomery či ovlivňovat vznik neurodegenerativních onemocnění.

Příjemné čtení s šálkem dobré kávy a barevný podzim vám přeje

Lenka Záveská Drábková
šéfredaktorka časopisu *Nová Botanika*

