

# nová BOTANIKA



**Antivirové rostliny**

**Flóra vulkánů v Chile**

**Znáte fotosenzitizující rostliny?**

**O budoucnosti šlechtění rostlin**

**Rostliny jako zdroj vitamínu C**



## Editorial

5

### Poznejte antivirové rostliny

Mnohé rostliny obsahují celou řadu látek, kterými se brání proti okusu hmyzem či obratlovci, proti vysoké intenzitě UV záření a také proti různým patogenům. A právě tyto tzv. sekundární metabolity je možno využít mimo jiné k prevenci či léčbě různých onemocnění. Představíme si některé rostliny, které jsou testovány pro své antivirové účinky.

6

### Jak je odhalováno tajemství dědičné informace banánovníku?

Banánovníky patří mezi nejdůležitější plodiny na světě, tvoří podstatnou část výživy mnoha milionů lidí. Znalost jejich dědičné informace tak může být klíčová pro jejich dlouhodobé udržení i s ohledem na onemocnění, která je mohou ohrožovat. Jedno z nejdůležitějších středisek výzkumu banánovníku se nachází u nás v Olomouci a my si tento výzkum i banánovník samotný blíže představíme.

10

### Rostliny jako zdroj vitamínu C

Rostliny, především ve formě ovoce a zeleniny, jsou nejdůležitějším zdrojem vitamínu C, neboť člověk v evoluci přišel o schopnost si tento vitamín sám vytvářet. Třemi rekordmany v obsahu vitamínu C jsou v rostlinné říši plody australského stromu vrcholáku Ferdinandova a jihoamerických stromů camu camu a aceroly. Seznamte se blíže a zjistěte, kolik vitamínu C obsahují jejich plody i k čemu náš organismus tento vitamín potřebuje.

13

### Lahvovník, šolucha a okurkovník – obří sukulenty Sokotry

Na ostrově Sokotra se setkáme nejen s unikátní rozmanitostí rostlinných druhů, ale i s typickým ostrovním gigantismem. Pojďte se s námi podívat na zdejší obří sukulenty, které sice patří do zcela odlišných rostlinných skupin, ale shodně se v průběhu evoluce vydaly cestou vedoucí k typické podobě: ztlustlý sukulentní kmen s malou olistěnou korunou.

17

### Fotosenzitizující rostliny aneb jak rostliny zvyšují naši citlivost na sluneční záření

Rostliny obsahují velké množství biologicky aktivních látek, mnohé jsme si již na stránkách našeho časopisu představili. Bioaktivní látky také zodpovídají za jedovatost rostlin. Specifickou reakcí na některé přírodní i syntetické látky je fotosenzitizace. Představíme si rostliny, které zvyšují naši citlivost vůči slunečnímu záření, neboť jich je celá řada.

20

### Smrže – oblíbené jedlé houby našeho jara

Kačenky jsme vám představili loni na jaře a nyní se blíže podíváme na jejich „bratry“, smrže. I ty patří mezi jedlé jarní houby. A víte, že byl popsán dokonce smrž pražský? Ale není to s ním právě jednoduché, jak se později ukázalo. Pojďte s námi poodhalit tajemství smržů a jako bonus se dozvíte i jak smrže využít v kulinářství.

24

### Za rostlinami na sopky Chile

Pokud se s evropskými botanickými znalostmi vydáte na druhý konec světa, čekají vás mnohá překvapení. Třeba violky „převlečené“ za netřesky či pampelišky, které se ve skutečnosti jmenují prasetníky a tvoří úplně jiný rod. Některé rostliny zcela nečekaně zahají jako naše kopřivy a na bochánku rostlin z čeledi míříkovitých lze spočinout a opalovat se. Zkuste to třeba s naší mrkví... Zveme vás na výpravu na sopky Chile, která vás nenechá chladnými.

26



## Cist ladanový – tajemná „skalní růže“ s vůní ambry

30

Pojďte se s námi vydat do oblasti Středomoří za tajemnou skalní růží, jejíž vonné látky používali již staří Egypťané. Éterický olej labdanum je považován za nejkompexnější vonnou látku s živočišnou vůní podobnou ambře a s mnoha dalšími zajímavými účinky.



## Dreveník, okno do přírody konce třetihor v Evropě

32

I v tomto dílu seriálu Cesta do pravěku se podíváme do období konce třetihor, tentokrát nás však na cestě budou provázet vápenité uloženiny dávných pramenišť. Zavedeme vás na Slovensko, na lokalitu, kde byla prokázána řada dřevin, které sice jako relikty přetrvaly na severní polokouli, ale v Evropě úplně vymřely po ochlazení během čtvrtohor.



## Jaká bude budoucnost šlechtění rostlin?

34

Moderní kultivary pěstovaných rostlin jsou výsledkem tisíce let probíhajícího šlechtění. Klasické šlechtění však má své limity a nově vyvinuté metody úprav dědičné informace jsou možností, jak šlechtit rychleji, lépe a s menším dopadem na životní prostředí. Představíme vám pro a proti jednotlivých používaných přístupů.



## Neviditelní kosmonauti. 5. díl. Krásnoočko štíhlé (Euglena gracilis)

38

Gravitaci zná každý, Isaac Newton ji prý objevil, když mu na hlavu spadlo jablko. Jak ale gravitaci vnímají jednobuněčné mikroorganismy a jak se tyto poznatky dají uplatnit při výzkumu přežití v extrémních podmínkách ve vesmíru? V tomto díle Neviditelných kosmonautů vám představíme krásnoočka.

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 3, číslo 2020/1 vychází 30. 5. 2020.  
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:

doc. RNDr. David Honys, Ph.D. (Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.)  
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 1. lékařské fakulty  
Univerzity Karlovy a VFN)

Grafické zpracování: Markéta Heins, marketheins@gmail.com  
Tisk: LABEL, spol. s r. o., Kutná Hora

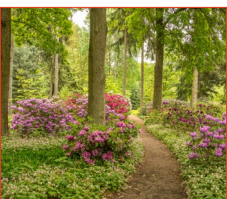
Objednávky předplatného: objednavky@mujsvetrostlin.eu.  
Rozšiřuje: SEND Předplatné, spol. s r. o.

Realizaci projektu podporuje:  
Nadace Český literární fond



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

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



## Dendrologická zahrada v Průhonicích

V dalším díle seriálu Botanické zahrady a arboreta ČR vás zavedeme do Dendrologické zahrady Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví v Průhonicích, která se řadí k předním botanickým zahradám nejen u nás. V posledních letech se sbírky rozrostly na téměř 10000 taxonů dřevin a vytrvalých rostlin zasazených do úžasného krajinářského celku, je tedy opravdu proč zahradu navštívit.

40



## Lilek brambor se představuje aneb co možná nevíte o bramborách

Kdo by neznal lilek brambor, který je již od 18. století běžnou součástí jídelníčku nás, Středoevropanů. Staří Inkové však brambory pěstovali již před 8000 lety a nyní Mezinárodní bramborové centrum v Peru udržuje největší sbírku brambor na světě, kterou tvoří 4354 tradičních, převážně andských odrůd. A víte, že se nepěstuje jen lilek brambor a od něj odvozené odrůdy, ale i jiné druhy lilku s podobnými hlízkami?

42



## Choroše způsobující hnilobu dřeva i jako zdroj bioaktivních látek

Domníváte se, že choroše jsou jen nejedlé druhy hub? V tomto díle našeho seriálu vás vyvedeme z tohoto tradovaného omylu a představíme vám choroše, který má jedlé a chutné plodnice. Řada chorošů obsahuje také bioaktivní látky s protizánětlivými, antibakteriálními a antivirovými účinky.

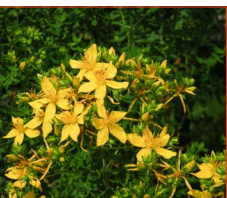
45



## Slepé cesty rostlinných biotechnologií? Vegetativní křížení

Rostlinné biotechnologie zahrnují celou škálu postupů od řízkování a roubování až po molekulární techniky. Některé z nich se v průběhu času ukázaly jako nedostatečně produktivní či nevhodné. V tomto novém seriálu vám ukážeme některé z nich a začneme vegetativním křížením.

47



## Třezalka tečkovaná – léčivka nejen proti depresi

Nejen cizokrajné rostliny mají léčivé účinky, mnoho léčivých rostlin může nabídnout i naše původní flóra. Zaměříme se na jednu z neznámějších a nejpoužívanějších léčivek u nás – třezalku tečkovanou, která je známa především pro své antidepresivní účinky, ale příznivých účinků má mnohem více.

50

## 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](http://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 na CD cena 369,- Kč
- **Dvouleté PŘEDPLATNÉ:** 4 pravidelná čísla + elektronická verze jako bonus na CD a 3 e-čísla pro vaše přátele cena 630,- Kč
- S předplatným získáváte elektronický archiv časopisu, různé dárky a e-verze pro vaše přátele **zdarma**.

Objednávku můžete také zaslat na:

[objednavky@mujsvetrostlin.eu](mailto:objednavky@mujsvetrostlin.eu), [predplatne@novabotanika.eu](mailto:predplatne@novabotanika.eu)

či využít našich FB stránek

[www.facebook.com/CasopisNovaBotanika/](https://www.facebook.com/CasopisNovaBotanika/)

Pro další informace navštivte také naše webové stránky

[www.novabotanika.eu](http://www.novabotanika.eu), [www.mujsvetrostlin.eu](http://www.mujsvetrostlin.eu).





## Vážení a milí čtenáři,

je mi velkou ctí oslovit vás v již třetím ročníku našeho časopisu a poděkovat vám za vaši přízeň. Velmi nás těší, že svět rostlin kolem nás vás zajímá a chcete se o něm dozvědět co nejvíce.

Toto číslo *Nové Botaniky* vznikalo ve zvláštní době, kdy se znovu ukazuje, že člověk opravdu neporučí větru ani dešti, natož aby zkrotil viry. O to je důležitější mít relevantní informace a znalosti, např. o tom, které rostliny se mohou hodit pro různá onemocnění.

Již od prvních zpráv o šířícím se novém koronaviru SARS-CoV-2, způsobujícím nemoc covid-19, pro vás na našich webových stránkách připravujeme informace, které ukazují, u jakých rostlin byly nalezeny látky, které by mohly být perspektivní v léčbě různých virových onemocnění. I nadále pro vás budeme informace v sekci **Novinky** na [www.mujsvetrostlin.eu](http://www.mujsvetrostlin.eu) průběžně aktualizovat s ohledem na nejnovější výzkumy. Mnohé rostliny obsahují celou řadu látek, kterými se brání proti okusu hmyzem či obratlovcí, proti vysoké intenzitě UV záření a také samozřejmě proti různým patogenům. A právě tyto sekundární metabolity, které rostliny produkují, je možno využít i v prevenci či léčbě různých, mimo jiné virových, onemocnění. Řada obsahových látek rostlin se nyní intenzivně testuje a my vám některé z nich představíme v článku **Anti-virové rostliny**. Škoda jen, že u většiny zkoumaných rostlin je nejvíce studií *in vitro* a rozsáhlejší klinické studie zatím nebyly provedeny, v terapii je tedy zatím použít nemůžeme.

Informace o **léčivých rostlinách a superpotravinách** pro vás připravujeme v každém čísle. Pro boj s jakoukoli potenciální nemocí je důležitá především prevence, aby byl náš organismus schopen se účinně bránit. Rostliny jsou i bohatým zdrojem látek, které potřebujeme pro správné fungování našeho organismu, tedy i vitaminů. V tomto čísle vám proto chceme blíže představit **rostliny s nejvyšším obsahem vitamínu C** a připomenout jeho klíčové role v organismu. Jako další léčivku jsme pro vás vybrali **třezalku tečkovanou**, která má celou řadu zajímavých obsahových látek, a tedy i uplatnění. Ne všechny rostlinné sekundární metabolity jsou však pro člověka léčivé, některé mohou být i jedovaté a jiné způsobují třeba zvýšenou citlivost lidské kůže na sluneční záření. Je tedy dobré znát i tyto rostliny. Představíme vám je v článku o **fotosenzitizujících rostlinách**.

Letos patrně nebudeme moci sami bezproblémově zkoumat diverzitu rostlin celého světa, přijměte tedy alespoň pozvánku

na velice zajímavou pouť za rostlinami Chile a Sokotry v našem seriálu **Rostliny všech koutů světa**. I v **Cestě do pravěku** zavítáme tentokrát do ciziny, leč trochu bližší, na Slovensko, kde si ukážeme třetihorní rostliny zachované v travertínech pramenišť.

S jarem se probouzí nejen příroda, ale i zahrady a parky, tentokrát vám představíme jednu z našich krajinářsky nejkrásnějších a poměrně mladých zahrad – Dendrologickou zahradu v Průhonících. Zavedeme vás i do **tajemného světa hub** a představíme vám nejen chutné jarní smrže. S jarem také máme chuť přivonět k té záplavě květů a barev kolem nás, a tak se zaměříme na další z rostlin používaných pro její **vonné látky**, tentokrát to bude „skalní růže“ s vůní ambry.

V minulých číslech jsme vám začali představovat méně známé rostliny pěstované jako plodiny, ale nezapomínáme ani na nejnovější poznatky získané pro známější rostliny. Již v tomto čísle vám proto přinášíme nový seriál **Plodiny pod lupou**. A jakou plodinu jsme vybrali jako první? Jsou to pro nás již tradiční brambory, pocházející z Ameriky. Mezi nejdůležitější plodiny na světě patří i banánovníky, a proto vám v rubrice **Zajímavé vědecké projekty** přiblížíme dlouhodobý výzkum banánovníků probíhající u nás. Provedeme vás šlechtěním rostlin od raných zemědělců až po moderní molekulární biologie a podíváme se blíže na vegetativní křížení v rubrice o **rostlinných biotechnologiích**.

V seriálu **Z jiných světů** se zaměříme na studium mikrogravitace. Gravitaci objevil Isaac Newton, když mu prý na hlavu spadlo jablko, což je věc poměrně známá. Méně známé však je, že k této události došlo v pohnuté době, která je v některých aspektech podobná té naší, totiž když kvůli morové epidemii byla uzavřena univerzita, kde Newton působil. Měl tedy dostatek času na rozvoj myšlenek při pozorování padajícího ovoce. To vše se událo v letech 1665–1667, tak kdo ví, jak to bylo. V článku se ale zaměříme na současné výzkumy gravitace, jak ji vnímají jednobuněčné mikroorganismy a jak se tyto poznatky dají uplatnit při výzkumu vesmíru.

Uvidíme, zda i současná doba přinese i nějaké pozitivní myšlenky, nápady a odklon od honby za neustálým „růstem“, vykopeným ohroženou přírodou, mizející zelení, vyhynulými druhy a vystresovaným druhem *Homo sapiens*.

Pevné zdraví a příjemné čtení vám přeje

**Lenka Záveská Drábková**  
šéfredaktorka časopisu *Nová Botanika*

