

Botanika – k pětiletému výročí nový vzhled

Časopis Botanika vydává Botanický ústav Akademie věd České republiky s cílem seznamovat čtenáře srozumitelnou formou s výzkumem zaměstnanců ústavu, ale také informovat o vzdělávacích akcích apod.

Druhé letošní číslo obsahuje rozhovor s hlavním editorem Klíče ke květeně ČR Zdeňkem Kaplanem. Ale nejsou tu jen cévnaté rostliny, a tak si přečtete o databázi mechorostů a lišejníků, která se právě buduje. Dále se dozvíte, co dělat, když nemáte zrovna Klíč po ruce, ale neznámou rostlinu vyfotíte. No a kde se údaje o rozšíření rostlin pořizují? Odpověď naleznete v článku o floristických kurzech pořádaných Českou botanickou společností. Každý jistě pozná rákos, ale asi jste nezkoumali velikost jeho buněčného jádra. Napovíme vám, jaký to má význam při obsazování nových stanovišť. A řekli byste, že takový plevel, jako je pýr, může v sobě nést geny vzdále-

ných příbuzných? Závěr léta přál i mykologům, kteří si jistě se zájmem počtou o soužití hub a rostlin, o mykorhize. Hodně se teď mluví o nových metodách v zemědělství jako agrolesnictví, které vlastně ani tak nové není, jak se dozvíte dále v tomto čísle. Pokud jste ještě nebyli v Botanické zahradě na Chotobuzi nebo v Třeboni, tak k nám určitě zavítejte třeba příští rok. Kde jinde totiž můžete obdivovat takovou rozmanitost kulturních, ale i původních rostlin v péči samotných botaniků? I o tom píšeme a přejeme vám příjemné čtení.

Časopis Botanika si můžete zakoupit v knihkupectvích Academia za 49 Kč, nebo předplatit dvě čísla ročně za 150 Kč, včetně poštovného. Předplatitelé získávají zdarma elektronickou verzi. Časopis lze také objednat na e-mailové adrese botanika@ibot.cas.cz. Další číslo vyjde v dubnu 2020.



Více se dozvíte na webové stránce www.ibot.cas.cz/botanika

František Bůzek

RECENZE

Jiří Šantrůček, Hana Šantrůčková a kol.: Stabilní izotopy biogenních prvků. Použití v biologii a ekologii

Objevem izotopů vodíku americkým fyzikálním chemikem Haroldem Ureyem ve 30. letech 20. století začalo období studia stabilních izotopů. Sledování přerozdělování (frakcionace) izotopů lehkých prvků (vodíku, uhlíku, dusíku, kyslíku a síry) během fyzikálních a chemických procesů poskytlo studiu přírody další informace oproti standardním fyzikálním a chemickým metodám. Primární aplikace v dlouhodobých procesech geologie a geochemie byly postupně doplněny studiem oborů biologických a biochemických. V dnešní době jsou publikace s použitím izotopových analýz „živé“ přírody četnější a rozsáhlejší než aplikace přírody „neživé“. Umožňuje to i současná metodika měření izotopů, která pokrývá studia systémů od molekulární úrovně po rozsáhlé klimatické experimenty. Z těchto důvodů je vydání knihy o použití izotopových metod v biologii a ekologii vysoce aktuální a potřebné.

Kniha autorského kolektivu Evy Kaškové, Jiřího Květoně, Jiřího Šantrůčka, Hany Šantrůčkové, Karoliny Tahovské, Daniela Vrábla a Martiny Vráblové obsahuje krátký a zajímavý úvod a dále je rozdělena do sedmi kapitol:

- Stabilní izotopy – terminologie, analýzy, přírodní výskyt (J. Květon). Nezbytná, ale opravdu minimální, dávka teorie pro všechny budoucí zájemce.

- Frakcionace izotopů uhlíku při fotosyntéze aneb proč jsme ochuzeni o těžký izotop uhlíku (J. Šantrůček a D. Vrábl). Obsahuje výklad důležitých procesů fotosyntézy a jejich rozdílu, vše diskutováno na známých publikovaných pracích.

- Toky uhlíku v celkovém systému rostlina–půda–atmosféra a jejich sledování pomocí $^{13}\text{CO}_2$ (E. Kaštovská). Část věnovaná rozsáhlé literatuře o experimentech s oxidem uhličitým – podstata, rozdělení a způsoby zpracování výsledků. Praktická kapitola, jak navrhnout a realizovat úspěšný fotosyntetický experiment.

- Izotopy uhlíku v ekosystémech a biosféře (H. a J. Šantrůčkovi, M. a D. Vrábloví). Důležité téma sdílení CO_2 mezi různými částmi terestrického ekosystému.

- Izotopová frakcionace dusíku (H. Šantrůčková, K. Tahovská). Pátá část se věnuje dalšímu z bioelementů. Procesy přeměny dusíku jsou natolik odlišné od uhlíku, že se jim dostalo oddělené kapitoly a jsou doplněny teorií značkovacích experimentů a jejich zpracováním.

- Izotopová frakcionace v hydrologickém cyklu (J. Šantrůček). Během neustálé přeměny a pohybu vody dochází k rozsáhlému přerozdělování izotopů vodíku a kyslíku – autor zde vysvětluje nezbytnou teorii k praktickým aplikacím.

- Izotopy vody v půdě a rostlině (J. Šantrůček). Detailní popis přenosu vody mezi

půdou a rostlinami a vlivu na izotopové složení vody.

Kapitoly jsou zpracovány přehledně a názorně. Jde o nezbytné minimum pro pochopení a aplikaci metody. Autoři jsou pedagogové a vědecká sdělení přináší srozumitelnou formou, přitom ale dostatečně podrobnou k realizaci vlastních experimentů, což je i původní záměr knihy. Pro čtenáře nezbyváá než doplnit – k izotopovým experimentům nepotřebujete vlastní speciálně vybavenou laboratoř, stačí dobrý návrh experimentu a spolupracující instituci najdete i v České republice.

Academia, Praha 2018, 176 str.
Doporučená cena 365 Kč

