



roślin. Na vrcholu stopky trichomu je jedna nebo více sekrečních buněk, které vylučují pod kutikulu trichomu sekret bohatý zejména na těkavé silice, jež nám charakteristicky příjemně voní, nebo nepříjemně páchnou. Notoricky známé jsou žláznaté trichomy některých druhů pelargonii (*Pelargonium*) nebo často fialově, díky antokyanům, zbarvené trichomy kakostu smrdutého (*Geranium robertianum*). Pokud chcete pozorovat trichomy se čtyřmi vrcholovými sekrečními buňkami, hodí se na to lilkovité (*Solanaceae*, obr. 2), třeba plodní stopky rajčete (*Solanum lycopersicum*) nebo stonky petúnií. Téměř přisedlé jsou lupulinové žlázy na listenech samičích šištic chmele otáčivého, k vylučování nadbytečného množství solí slouží trichomy merlíků (*Chenopodium*), patrně jako bílý poprašek hlavně na mladých rostlinách.

3 Papily na přehnutém korunním lístku lilku černého – prosvítají cévy (tracheje) a na povrchu jsou uchycena pylová zrna. Snímky P. Šímy

A jistou výzvou je preparace neporušeného žahavého trichomu kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*). S rostlinou je nutné jen minimálně manipulovat, držet ji v pinzetě a žiletkou trichomy z lodyhy a řapíků odřezávat tak, aby padaly rovnou do kapky vody na podložním skle. Takové úkoly vedou u studentů k soutěžení, komu se povede trichom získat s neulomenou hlavíčkou na povrchu jednobuněčného trichomu. Stěna je silně inkrustovaná oxidem křemičitým, a to především v horní části trichomu, kde dochází k odlomení (díky ztenčení tvrdé zkřemenělé stěny pod kulovitou koncovou částí buněčné stěny)

a z báze se vylévá dráždivý sekret s obsahem histaminu, serotoninu, cholinu a kyseliny mravenčí.

Pokud bychom chtěli pozorovat složitější struktury než čistě pokožkové trichomy, je ideálním objektem tentakule rosnatek (*Drosera*). Tyto masožravé rostliny dnes lze zakoupit v každém větším květinářství a není tak těžké získat list, který poslouží jako zdroj materiálu pro celou třídu. To, že se na stavbě tentakule podílejí i podpokožkové útvary, lze vidět na její stopce, kde je patrná spirálně vyztužená céva. Na konci tentakule skupina sekrečních buněk vytváří červenou paličku, produkující lákavé, ale zároveň lepkaivé a enzymy obsahující sekrety, jež zachytí a rozloží lapený hmyz. To rosnatkám umožňuje mít konkurenční výhodu v rašelinných půdách chudých zejména na ionty s obsahem dusíku, fosforu a vápníku. Buňky stopky jsou zajímavé i na pozorování cyklózy – poměrně rychlého proudění cytoplazmy a drobných vakuol kolem centrální části buňky.

Věříme, že si z tohoto stručného přehledu každý, kdo chce poznat pestrý svět rostlinných trichomů, vybere náměty na pozorování. Jako zdroj mohou posloužit také pokojové rostliny, mnohé krycí trichomy se zachovávají i na usušených listech a stoncích, materiál na praktika je tedy dostupný v průběhu celého roku.

Doprovodný text najdete na webu Živý.

Jindřich Novák a kol.

RECENZE

## Jiří Patoka, Miloš Buřič, Martin Bláha, Antonín Kouba, Zdeněk Ďuriš: České názvy živočichů VIII. Desetinožci (Decapoda) – rakotvární

Národní muzeum vydalo koncem r. 2017 v pořadí 8. díl (celkově 18. svazek) edice České názvy živočichů, který autoři věnovali infrařádu rakotvární (Astacidea) řádu desetinožci (Decapoda). V předmluvě zdůrazňují význam raků, humrů a humříků s ohledem na hospodářské i chovatelské využití a zmiňují rovněž aspekty ekologické a ochranné. Kromě vlastního shrnutí klasifikace taxonů s vědeckými a českými jmény publikace netradičně obsahuje informace o druhové diverzitě a rozšíření desetinožců s celkovým přehledem jejich skupin po úroveň čeledi. Tento úvodní text, zahrnující 7 stran, posouvá dílo nad jiné k úrovni monografické. V rámci 88 stran nechybí ani rejstřík vědeckých (včetně synonym), českých a komerčně používaných názvů a obsáhlý seznam literatury čítající 465 položek.

Ekologické a veterinární aspekty i dopady na biodiverzitu při šíření nepůvodních druhů raků v Evropě jsou zmíněny stručně, avšak s dostatečným důrazem. Význam správné identifikace nepůvodních druhů pak nabývá aktuálně na důležitosti nejen z pohledu druhové ochrany domácí astakofauny, ale zejména v souvislosti s očeká-

vanými změnami zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, které by měly reflektovat vývoj evropské legislativy (např. nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 1143/2014 a prováděcí nařízení Komise EU 2016/1141, viz také Živa 2018, 5: CXXVI–CXXIX), týkající se prevence a regulace zavlečení a vysazování nepůvodních druhů. Raci a humříci mají své tradiční místo v potravinářském průmyslu. V tomto kontextu pak nabývá na důležitosti další novinka, o kterou autoři dílo obohatili – uvádění komerčních, resp. anglických mezinárodně užívaných ekvivalentů názvů druhů.

Jsmo přesvědčeni, že diskuze o smyslnosti názvoslovného počínu Národního muzea jsou již minulostí. České názvy organismů neuvádějí jen etikety na výrobcích, ale rovněž předpisy zákonného i normativního charakteru. Úbytek početnosti domácích populací, šíření invazních nepůvodních druhů a s ním spojené nebezpečí račího moru s výrazným dopadem na EU i potenciál raků jako modelové skupiny v biogeografii pak akcentuje význam výzkumu, který představují programy zejména čtyř českých univerzit, Agentury

ochrany přírody a krajiny České republiky a Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka. Problematika raků tak jednoznačně přesahuje rozměr jednoho rezortu, spadá do kompetencí Ministerstva zemědělství i Ministerstva životního prostředí a dotýká se úzce činnosti Českého rybářského svazu, organizační působících v oblasti zájmových chovů a profesionálních i amatérských akvaristů. Pokus o širší konkretizaci využití českých názvů těchto živočichů se tak neomezí jen na rámec potravinářský a popisně-biologický.

Autoři rozumně využívají stávající česká jména všude, kde je to možné. Nicméně vzhledem k velikosti skupiny, množství nově objevených a popsáných taxonů a stále se rozšiřujícímu společensko-ekonomickému významu desetinožců museli vytvořit stovky nových názvů. Přitom důsledně využívali znalosti o vzhledu i biologii jednotlivých druhů a akceptovali překlad názvu vědeckého nebo komerčního. Dali tak vzniknout spojením často nadměru zajímavým i „roztomilým“, která se budou dobře pamatovat: rak pihovaný, pustošivý, nuzný, stydlivý, přílbíčkový, kavalír, louskáč a dejdej, humřík terčonoš nebo humr ježatý.

Publikace najde bezesporu nenahraditelné využití ve státní správě, stane se ale i přehlednou příručkou pro knihovny, studenty, pracovníky médií, překladatele, ochránce a milovníky přírody, rybáře i chovatele.

**Spoluautor recenze: Lubomír Hanel**

**Národní muzeum, Praha 2017, 88 str.  
Doporučená cena 190 Kč**