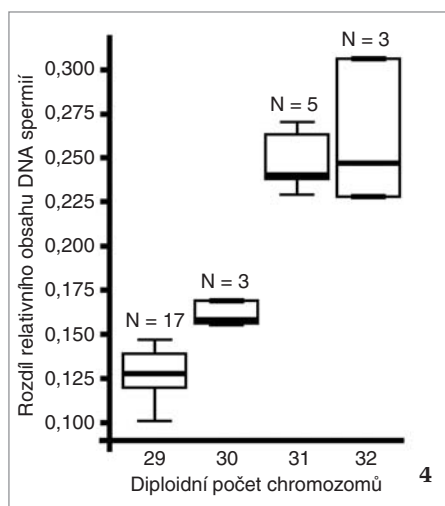


(*Zea mays*) vykazuje v důsledku přítomnosti B chromozomů vnitrodruhovou variabilitu s rozdílem až 40 % obsahu DNA. Variabilitu zapříčiňuje i zmnožení balastní DNA, která je vysoce repetitivní, nekóduje žádný gen a může se manifestovat jako expanze heterochromatinu (inaktivní, vysoce kondenzované a tedy tmavě barvitelné úseky chromozomů), jako např. u několika již zmíněných jihoamerických zákeřnic. I stabilita obsahu DNA člověka (přibližně 7 pg) bývá někdy zpochybňována, a jeho zcela přesná velikost je stále předmětem diskuzí (Doležel a Geilhuber 2010, Suda a Leitch 2010).

Použití rostlinného standardu při zjišťování obsahu DNA živočichů se zdá být na první pohled dost kontroverzní. Ale při bližším pohledu do cytometrické literatury se najde nejedna práce, kde tento postup není považován za nikterak výjimečný. Některé užívané rostlinné standardy byly kalibrovány proti člověku jako standardu (používají se bílé krvinky, červené krvinky savců jsou bezjaderné). A naopak, obsah DNA zásadní modelové brukvovité rostliny, jako je huseníček rolní (*Arabidopsis thaliana*), byl zjišťován za použití živočišných standardů, modelových druhů octomilky obecné a hádátka *Caenorhabditis elegans*. Samozřejmě najdeme použití



rostlinného standardu i u výzkumu genomu hmyzu, např. v nedávné studii (Rodrigues a kol. 2016) analyzovali obsahy DNA dvou druhů kříšů rodu *Philaenus* a jako standard byla použita rostlina rajče jedlé (*Solanum lycopersicum*). Takže ať se vybere standard jakýkoli, vždy je nezbytné ho v každé studii co nejpřesněji definovat, protože kdyby se obsah DNA standardu v budoucnu stanovil přesněji, bude možné DNA našich měřených vzorků snadno přepočítat.

4 Graf zachycující rozdíl obsahu DNA spermií nesoucích chromozomy X a chromozom Y. Se zvyšujícím se počtem chromozomů v karyotypu se zvyšuje i rozdíl obsahu DNA mezi těmito dvěma typy spermií. Je důležité doplnit, že „samčí“ spermie s chromozomem Y vykazují ve všech početních variantách karyotypu téměř identický obsah DNA a zvyšující se obsah DNA mají pouze „samičí“ spermie s chromozomy X. Z toho vyplývá, že chromozomy, které se objevují navíc, směřují při buněčném dělení pouze do spermií s chromozomy X. Jde tudíž opravdu o pohlavní chromozomy X. Z distribuce hodnot obsahů DNA je zřejmé, že nevznikají jen prostou fragmentací chromozomu X, ale nějakou formou duplikace spojenou se zvýšením obsahu DNA. N značí počet analyzovaných jedinců. Upraveno podle: D. Sadílek a kol. (2019)

Výzkum proběhl za finanční podpory projektu Grantové agentury Univerzity Karlovy č. 277815/2015.

Seznam použité a doporučené literatury je uveden na webové stránce Živy.

Tomáš Holer, Daniela Budská, Jiří Vojar, Andrej Funk

K výskytu čolka horského v Praze

V článku v letošní Živě (2019, 2: 94–96) byl hodnocen aktuální stav přírodní památky Milíčovský les a rybníky v oblasti Jižního Města v Praze hlavně srovnáním historických údajů a současných poznatků o výskytu obojživelníků. Tato lokalita byla totiž opakovaně uváděna jako nejvýznamnější místo z hlediska počtu druhů obojživelníků i početnosti populací některých z nich na území hlavního města Prahy (např. Kerouš 1992, Moravec 2009, Petřík 2008 a 2011, Němec a kol. 2015). V současnosti se zde vyskytují mimo jiné čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*) a č. velký

(*Triturus cristatus*). U čolka horského (*Ichthyosaura alpestris*) však jediný diskutabilní a téměř neznámý údaj pocházel z června 1987 (M. Zaňka, nepublikováno) a v článku byl proto hodnocen jako nejspíše chybný, nebo pokus o introdukci. Na třech místech v Praze byl totiž tento druh v minulosti vysazen a stále tam přežívá – v Botanické zahradě Přírodovědecké fakulty UK na Novém Městě, v parku Stanice mladých přírodovědců na Smíchově a v zahradním jezírku v Dejvicích. Další záznam, který by naznačoval možnost případného přirozeného výskytu čolka hor-



1 Mokřad v sousedství Milíčovského rybníka. Foto A. Funk
2 Čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*), nahoře samice, dole samec. Foto T. Holer

ského v Praze, ale dále zatím nepotvrzený, je nález jedné larvy v tůni V Libří ve Velké Chuchli (J. Veselý 2014, nepublikováno). Jiná lokalita nejasného původu v Libni již zanikla (K. Kerouš, osobní sdělení).

Už v r. 2016 a následně krátce po vydání článku v Živě se však podařilo prvnímu autorovi tohoto příspěvku pozorovat a posléze v květnu 2019 druhé autorce odchytem i doložit hned několik jedinců čolka horského v mokřadní olšíně u Milíčovského rybníka. Druh tedy v této přírodní památce žije a reálný může být i přirozený původ vzhledem k relativně nedalekým lokalitám přirozeného výskytu čolka horského jižně od Prahy (např. v okolí Říčán).

Práce byla podpořena projektem Monitoring vodních biotopů a na vodu vázaných organismů na území hl. m. Prahy.

Použitá literatura uvedena na webu Živy.

