

VEDA

V minulosti so svojimi kolegami objavil nový druh užovky alebo vretenice, ktorá je s iba 17 známymi populáciami v súčasnosti najohrozenejším hadom Európy.

Tentokrát bol zoológ Daniel Jablonski z Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave pri tom, keď so zahraničnými kolegami skúmal evolučnú históriu stredomorského gekóna a zistil, že sa v regióne nachádzajú ďalšie štyri druhy.

Vedci o objave informovali toto leto v časopise *Molecular Phylogenetics and Evolution*.

Z Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave sa na výskume podieľal aj zoológ David Jandžík.

Prírodovedci si už v minulosti všimli, že gekón egejský (lat. *Mediodactylus kotschy*) vyzerá inak na Egejských ostrovoch, Cypre alebo na Blízkom východe, no miestnym populáciám dávali vždy len štatút poddruhu alebo nejakej formy a neuvažovali o možnosti samostatných druhov.

Pred použitím molekulárnych metód panoval v systematike týchto živočíchov značný chaos s vyše tridsiatimi opísanými poddruhmi alebo formami.

Autori novej štúdie to zmenili a popri pôvodnom gekónovi egejskom – ktorý žije v oblasti kontinentálneho Balkánu, na väčšine Egejských ostrovov a v Taliansku – rozpoznali štyri nové druhy gekónov: *Mediodactylus orientalis* (Izrael, Libanon, Sýria, Cyprus, južné Turecko, juhovýchodná egejská oblasť), *Mediodactylus danilewskii* (Krym, Čiernomorie a juhozápadné Turecko), *Mediodactylus bartoni* (Kréta) a *Mediodactylus oertzeni* (Rodós, Karpathos).

NEJDE O JAŠTERICE

Skúmané gekóny žijú vo východnom Stredomorí od hladiny mora až do výšky zhruba tisícseďemsto metrov nad morom. Vyhovuje im kamenisté prostredie s krovínatou vegetáciou, ale aj staré domy, múrky či veľké stromy. „Živia sa drobným hmyzom, chytia si aj kobylku či pavúka. Na nedávnej konferencii v Izraeli som počul, že lovia aj pseudoškorpióny, čo sú malé pavúkovce podobné škorpiónom, ale bez jedového aparátu. Lovia tak, že chňapnú po koristi a jazyk používajú len na lepšie uchopenie potravy v ústach,“ hovorí pre Denník N Jablonski.

Zoológ upozorňuje, že si nemáme pľesť gekónov s jaštericami. „Keď hovoríme o jaštericiach, máme na mysli výhradne čelaď Lacertidae. Gekóny patria do rozmanitejšej evolučnej skupiny s názvom Gekkota, ktorá zahŕňa asi 1600 dnes žijúcich zástupcov. Sú medzi nimi veľké anatomické a morfológické rozdiely. Tieto živočichy majú špecifický typ lebky, pazúrikov či celkovej stavby tela,“ vraví o rozdieloch medzi gekónmi a jaštericami zoológ.

Najmenší druh gekóna na svete meria v dospelosti len okolo 1,6 centimetra, najväčší až 36 centimetrov a 60 percent z nich sa vyznačuje tým, že na prstoch



Jedinec pôvodného druhu gekóna egejského (lat. *Mediodactylus kotschy*), Vlora, Albánsko.

FOTO – ARCHÍV DANIEL JABLONSKI

Skúmané gekóny žijú vo východnom Stredomorí od hladiny mora až do výšky zhruba tisícseďemsto metrov nad morom. Vyhovuje im kamenisté prostredie

V Stredomorí objavili nové druhy gekónov

majú adhezívne prísavky, ktoré im umožňujú šplhať sa po kolmých stenách.

„Je zaujímavé, že gekón egejský také prísavky nemá, a je možné, že o ne v minulosti pritrčel alebo ich nikdy nemal, lebo patrí do skupiny gekónov, kde táto adaptácia chýba v rôznych rodoch. No má veľmi tenké prsty s dobre vyvinutými pazúrikmi, takže sa po stenách s drsnejším povrchom šplhá rovnako dobre ako gekóny s prísavkami. No po skle to nedokáže,“ vraví Jablonski.

PRESÚVALI SA VLAKMI ČI NA LODIACH

Gekóny na Slovensku nežijú, pravdepodobne z klimatických dôvodov. V chladných zimách by vo voľnej prírode ťažko preživali, no v dávnej minulosti (napríklad v období miocénu pred 23 až 5,33 milióna rokov) gekóny územie strednej Európy obývali.

Najbližšie k územiu Slovenska žije gekón egejský, a to pri meste Nový Sad v Srbsku. „Zrejme sa tam pomerne nedávno dostal s využitím človeka, pravdepodobne vlakovou dopravou z južných oblastí Balkánu. Presný pôvod však známy nie je. Dokumentované ojedinelé prípady pozorovania tohto druhu sú známe aj z Budapešti. Vďaka klimatickej zmene je možné, že gekóny

budeme mať v strednej Európe opäť,“ vraví zoológ.

Dopravnými prostriedkami sa gekón rozšíril aj inde v oblasti Stredomorja. Napríklad gekón *Mediodactylus danilewskii* sa na Krym dostal zrejme v staroveku na lodiach, ktoré putovali na trase z juhozápadnej Anatólie cez Istanbul, pobrežie Bulharska až na polostrov pri severnom Čiernom mori.

Gekóny sú obyčajne aktívne v noci, keď si lovia potravu. „No gekóny, ktoré sme skúmali, sú na jar aktívne aj cez deň. Pre herpetológa (odborníka na plazy a obojživelníky – pozn. red.) je to zaujímavá vec. Keď je leto a horúco, hľadáte gekóny v Stredomorí tak, že chodíte v noci s baterkou a kontrolujete úkryty či steny budov.“

V zime sa gekóny schovávajú a zimujú, hoci v stredomorských podmienkach to nie je nevyhnutné. „Sú v takej letargii – nevidia potravu, niekde sú zašité a čakajú, kým sa oteplí. Je možné, že v zime vylezú, keď je silnejšie slnko. Vtedy sa nahrejú a potom zase zalezú. Na jar vylezú z úkrytov a začnú sa rozmnožovať,“ povedal zoológ Jablonski.

Autori v novej štúdií odhadujú, že k štípeniu skúmaných druhov začalo dochádzať pred približne 15 miliónmi rokov.

Živočichy povýšili na samostatné druhy na základe analýzy ich fylogenetických vzťahov (vzájomných vzťahov vyplývajúcich z odlišnej evolučnej histórie) a biogeografie. „Skúmali sme vybrané znaky mitochondriálnej a jadrovej DNA,“ dodal Jablonski.

ANALYZOVALI DNA

Zoológ vysvetlil, že je dôležité, aby vedci analyzovali čo najdlhšie úseky DNA. „Ak by sme skúmali iba krátke, no vysoko variabilné sekvencie mitochondriálnej DNA, mohli by sme nesprávne uznať nejakého živočicha za samostatnú evolučnú líniu či druh. Ak máte dlhé úseky, môžete urobiť robustnejšie analýzy, zasadiť ich do kontextu a usúdiť, či ide o samostatný druh alebo nie. Ideálom je, ak údaje z DNA kombinujete s tými z vonkajšej morfológie, osteológie alebo ekológie.“

Čo sa týka nových gekónov, všetky dostupné dáta ukazujú, že naozaj ide o samostatné druhy.

Niekedy stáli Jablonski a jeho tím pred dilemou, ako nové druhy pomenovať: „Zoologická nomenklatura (názvoslovie – pozn. red.) má jasne dané pravidlá a platí princíp priority, čo znamená, že sa musí vyhľadať a použiť meno staré aj dvesto rokov, ak už pre danú oblasť a zvieru existuje a použilo sa.

Niekedy sa však musíte rozhodnúť sami. Napríklad pri jednom druhu boli k dispozícii dve mená z toho istého roku a geografickej oblasti – *syriacus* alebo *orientalis*. Nakoniec sme vybrali meno *orientalis*, lebo *syriacus* (Sýria) bolo príliš úzko geograficky orientované meno a daný gekón žije aj v Izraeli, Libanone, Turecku či na Cypre,“ vraví zoológ.

Objav nových druhov gekónov ukazuje, že čo sa týka biodiverzity Stredomorja a Európy, stále je čo objavovať. No Jablonski sa sťažuje: „Vo všeobecnosti platí, že o živočíšne druhy rýchlejšie prichádzame, než ich objavujeme. Ľudská populácia dnes rastie najrýchlejšie v oblastiach, kde je najvyššia biodiverzita, ktorá sa tak ocitá pod obrovským tlakom.“

Ostrov Kréta, Karpathos či Rodos sú Galapágmami východného Stredomorja, pretože sú známe veľkým endemizmom. Uvedené ostrovy sú pod tlakom turistického priemyslu, čo ohrozuje prirodzené prostredie miestnych živočíchov a rastlín.

Lovia tak, že chňapnú po koristi a jazyk používajú len na lepšie uchopenie potravy v ústach.

Daniel Jablonski, zoológ, Univerzita Komenského



OTAKAR HORÁK reportér