

# Genetická inventúra vtákov

Vedci preskúmali analogické úseky DNA zástupcov všetkých vtáčích skupín. Odhalili nečakane blízke, ako aj nečakane vzdialené príbuzenstvá.

BRATISLAVA. Vtáky sú podľa odborného konsenzu potomkami špecifickej skupiny menších dvojnohých dravých dinosaurov. Kým ich najbližší príbuzní - veľké dinosaury - vyhynuli pred zhruba 65 miliónmi rokov na konci druhohôr, zrejme v dôsledku klimatickej zmeny spôsobenej sériou zrážok Zeme s planétkami, vtáky s nami stále zdieľajú planétu. Počínajúc tret'ohorami sa výrazne rozrôznili. Ich druhov je dnes známych približne desaťtisíc, čo je v porovnaní s cicavcami asi dvojnásobok.

Veľká americká prehliadka

Ľudia sa o vtáky nezaujímajú iba utilitárne, v rámci chovu či lovu, alebo odborne.

Mnohé vtáky sú totiž ozaj nádherné tvory, ktoré na seba pútajú pozornosť z estetických príčin i zo všeobecnej lásky k prírode. Pozorovanie vtákov sa preto rozšírilo na celom svete. Iba v [USA](#) sa ním zaoberá odhadom 82 miliónov ľudí, takže po záhradkárstve predstavuje tamojšiu druhú najrozšírenejšiu záľubu.

Preto sa nemožno čudovať, že osemnásťčlenný vedecký tím, ktorý uskutočnil dosiaľ najväčšiu genetickú prehliadku vtákov, bol práve americký. Umožnilo ju jednak sústredenie veľkého počtu vzoriek vtácej DNA, jednak vysoká výkonnosť moderných počítačov.

Prehliadka, vlastne skôr akási inventúra, sa sústredila na porovnanie 32-tisíc "písmen" DNA z 19 rôznych miest na chromozómoch 169 vtáčích druhov. Išlo o DNA kódujúcu bielkoviny (gény) i nekódujúcu.

Výsledky boli prevratné. Väčšinou dosiaľ používaných rodokmeňov vtákov nielen otriasli, ale bude treba ich radikálne prekresliť. Nuž a z toho vyplýva i potreba zmeniť vedecké mená desiatok vtákov a prepracovať učebnice aj terénne príručky ich pozorovateľov. Nejde iba o príbuzenstvá skupín, ale tiež o teóriu vzniku vtáčieho letu. Nelietavé vtáky totiž analýza zoskupuje s lietajúcimi.

Všeličo je inak

Projekt Early Bird (ranné vtáča) sa rozbehol v roku 2003. Bádatelia sa zamerali na oblasti DNA, kde možno očakávať najčastejší výskyt mutácií, takže rôzne vtáacie línie by sa mali od seba líšiť dostatočne na to, aby sa dali ľahko určiť rozdiely i

podobnosti. Najprv potvrdili výsledky skorších výskumov. Napríklad, že juhoamerické tinamy a skupina Ratitae, ktorú tvoria napríklad kivi, pštrosy a emu, sa od ostatných vtákov odčlenila veľmi skoro, hoci tinamy lietajú a Ratitae nie. A že nasledovalo odštiepenie skupiny, kam patria trebárs sliepky a kačice. Prekvapivejšie bolo odhalenie príbuznosti papagájov a spevavcov. Alebo to, že pestrofarebné kolibríky s denným spôsobom života majú najbližšie k istým nočným, pomerne fádne sfarbeným vtákom, ktoré cez deň splývajú s okolím. A že sokoly nie sú tak blízko príbuzné jastrabom a orlom, ako sme si mysleli.

Vtáky sa dnes podľa prostredia delia na vodné, pobrežné a suchozemské. No mnohé skupiny v týchto prostrediach sa nevyvinuli z iných, ktoré tam žijú. Vodné vtáky neraz pochádzajú zo suchozemských a naopak. V prvom prípade napríklad plameniaky a potápky, v druhom aj také typicky suchozemské ako holuby a kukučky. A na začiatku evolúcie vtákov neboli pobrežné druhy, ako sa myslelo.

Aj takáto rozsiahla genetická prehliadka zatiaľ podchytila iba malý zlomok vtáčích druhov, hoci je vďaka podstatne vyššiemu počtu skúmaných "písmen" DNA oveľa dôveryhodnejšia ako všetky predchádzajúce. Rozšírenie na ďalšie vtáacie druhy zaiste prinesie ešte veľa prekvapení.

V časopise Science o tom napísala Shannon Hackettová z Fieldovho múzea v Chicagu s kolegami.



Najbližší príbuzní pestrofarebných denných kolibríkov, ako je tento pomerne veľký z druhu *Florisuga mellivora*, sú prekvapivo fádne sfarbení a aktívni naopak v noci Foto - Natalie A. Wright; Robert Luecking