

# Folyamatosan nő a madarak agymérete

A madarak agya a testméretükhöz képest nagyobb lett az utóbbi hetven millió évben végbement evolúciós változások eredményeként – derül ki egy nemzetközi tudóscsoport kutatásából, amely a madárfajok legátfogóbb és legrészletesebb családfáját tette közzé a Nature folyóiratban. A munkában a Debreceni Egyetem evolúcióbiológusa, Székely Tamás is részt vett.

A tanulmány végigköveti a madarak törzspejlődését a dinoszauruszok korában élt első korai madaraktól a mai modern fajokig. A törzsfát 363 madárfaj teljes genom szekvenciaadatainak összegyűjtésével állították össze, ami 218 rendszertani családot, az összes madárcsalád 92 százalékát képviseli. A genomadatokat a madarak olyan anatómiai sajátosságaival, például a test- és agymérettel elemezték együtt, amelyek viselkedési és ökológiai tulajdonságokhoz kapcsolódnak.

A kutatócsoport megállapította, hogy a genomadatok alapján rekonstruált törzsfá nagy vonalakban megegyezik a korábban feltételezettekkel, azonban a madarak evolúciójának új részleteit is feltárta. A törzsfá fossziliák segítségével végzett időbeli kalibrálása szerint a madárfajok száma robbanásszerűen megnőtt a dinoszauruszokat elpusztító, 66 millió évvel ezelőtti tömeges kihalási esemény után. Az új madárfajok kialakulásának fő hajtóerejét ekkor az jelentette, hogy betölthették azokat az üres ökológiai élettereket (niche-eket), amelyek a földi élet nagy részének kipusztulása után keletkeztek.

A kutatás azt is megmutatta, hogy a madárfajok testmérete az idők során kisebb lett, azonban az agyméretben gyors növekedés következett be, amely a mai napig tart.

- A madarak átlagos testmérete az evolúciós változások során csökkent, de a testtömeghez viszonyított agyuk megnőtt, ami kognitív képességek kifejlődésére utal, a madarak valószínűleg intelligensebbé fejlődtek – mondta Székely Tamás, a DE Természettudományi és Technológiai Kar Biológiai és Ökológiai Intézet professzora.

A projektben közreműködő másik magyar kutató, a Pannon Egyetem evolúcióbiológusa, Liker András szerint a nagy méretű agy összefügghet az összetett társas viselkedés, a lenyűgöző változatosságú madárénekek és egyes fajokban a kifinomult eszközhasználat kialakulásával is.

A kutatók azt is megvizsgálták, hogy a különböző genom-mintavételi módszerek milyen hatással vannak a törzsfá pontosságára. Százötvenezer genom régió elemzése révén kimutatták, hogy mind a nagy mennyiségű genetikai szekvencia, mind a taxonómiai változatosság nagy részét reprezentáló mintavételezés fontos a nagyjából tízezer ma élő madárfaj evolúciós történetének pontos feltérképezéséhez.

A madárcsaládok most elkészült törzsfája a valaha használt legteljesebb genetikai adatokon alapul, ami lehetővé tette számos, korábban rejtélyes rokonságú madárcsoport pontosabb és megbízhatóbb elhelyezését a törzsfán. A törzsfá szilárd gerincként szolgálhat a jövőben az összes ma élő madárfaj evolúciós történetének feltérképezéséhez, fontos eszköz az ornitológiai és általában a biológiai sokféleség kutatásában.

A kutatás a Bird 10 000 Genomes (B10K) projekt részét képezi, amely a világ egyik legnagyobb genomszekvenálási projektje: 13 ország 49 intézményének és a cikk 52 társszerzőjének együttműködésével folyik.

A teljes cikk a következő linken érhető el: <https://www.nature.com/articles/s41586-024-07323-1>

Sajtókapcsolat:

- Debreceni Egyetem Rektori Hivatal Sajtóiroda

- +36 52 512 000 / 23251
- sajtiroda@unideb.hu

Eredeti tartalom: Debreceni Egyetem

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/13131/folyamatosan-no-a-madarak-agymerete/>