

Viselkedési konzisztencia vizsgálata egyedi és populációs szinten vadon élő énekesmadarakon

15. A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója.

A kutatócsoportunk több mint három évtizedes tevékenységének köszönhetően jelentősen gyarapítottuk a környező élőhelyek madárállományát. A Pilisben általunk telepített közel 1000 mesterséges odúból az örvös légykapónak (*Ficedula albicollis*), széncinegének (*Parus major*) és kék cinegének (*Cyanistes caeruleus*) több mint 60 000 fiókája repült ki. A széncinege és az örvös légykapó az európai madártani kutatások egyik leggyakrabban használt

modellfaja. A különböző európai országokban ugyanazzal a fajjal végzett vizsgálatok lehetővé teszik az összehasonlításokat, és a regionális szinten ható változások jobb és alaposabb megértését. A hosszútávú megfigyeléseink és kutatási tapasztalataink alapján kijelenthetjük, hogy a megfigyeléseink, méréseink és az általunk okozott kis mértékű zavarásaink nem okoznak magasabb mortalitási rátát sem a szülőknél, sem pedig a fiókáknál. A vadon élő populációk tanulmányozása mellett több érv is szól: a tenyésztett vonalakra jellemző a beszűkült viselkedési és genetikai változatosság; valamint a mesterséges tartás olyan stresszválaszokat válthat ki az egyedekből, amik jelentősen befolyásolják azok viselkedését.

Ezen okok miatt a tenyésztett fajokon megszerzett viselkedésbiológiai ismereteket nem lehet kiterjeszteni a vadpopulációkban élő egyedek természetes viselkedésére, sem felhasználni azokat a természetes populációk védelme érdekében.

Jelen kutatásban az állati viselkedés és a szociális, illetve ökológiai környezet egyedi és populációs szinten mutatott összefüggéseit vizsgáljuk az **örvös légykapón** és **széncinegén**.

Mindkét faj vizsgálatánál **évente 30 pár** morfológiai és viselkedési mérését tervezzük a Pilishegységben található mesterséges odútelepeken, a madarak szaporodási időszakában. A tervezett egyedszámot aszerint határoztuk meg, hogy az a statisztikai elemzésekhez elegendő legyen, és a megfigyelt fészkek az adott populációnak csak töredékét alkossák. A morfológiai és viselkedési mérések nagyon rövid ideig tartanak, fájdalommentesek, és semmiképpen sem jár az egyedek sérülésével vagy halálával. Az egyedek megfogását odúcsapdával végezzük, ami szintén nem okoz sérülést, és a világon mindenhol alkalmazzák annak egyszerűsége és hatékonysága miatt. A megfogott állatoktól 1 csepp (15µl) vérmintát is veszünk steril tű által ejtett apró seben keresztül. Bár nincsenek tudományosan megalapozott mérések arra vonatkozólag, hogy az állat mit is érez valójában a tűszúrás pillanatában, de ez a beavatkozás feltehetően csak enyhe, pillanatnyi fájdalmat jelenthet. A vérmintákból különböző vérparaziták jelenléte mutatható ki, ami az egyed egészségi állapotát tükrözi. A széncinegék esetében kis mennyiségű tollmintát (1-2db farktoll) is veszünk nyomelemvizsgálat céljából, illetve az egyedi minőség meghatározása érdekében. Ezekon kívül a vizsgálatok által más hatás nem éri az egyedeket. A fenti, kulcsfontosságú paraméterek megállapítása a nemzetközi gyakorlatban elfogadott standardok szerint történik, és más módszerekkel nem helyettesíthető. Az állatok megfogása és kézben tartása nem okoz jelentős mértékű, tartós stresszt, így a fészkealjkat minden esetben tovább nevelik a szülők. A vizsgálatok szempontjából ez elemi érdekünk is.

Az egyedi viselkedés szintjén olyan kérdésekre keresünk választ, hogy az egyed adott viselkedésen belüli típusa (pl. bátor vagy félős egy ragadozó megjelenésekor) mennyire állandó időben (pl. udvarlási és fiókanevelési periódust összehasonlítva) és különböző helyzetekben

(pl. a saját territóriumán, illetve számára idegen környezetben). Populációs szinten pedig olyan kérdésekre keressük a választ, hogy a különböző funkciójú viselkedések közötti összefüggések

(pl. ragadozóval szemben mutatott bátorság és felfedezőkézség) milyen kontextusbeli vagy időbeli mintázatot mutat (pl. „jó” év vagy „rossz” év). Ezek az időszerű kérdések azért fontosak, mert a viselkedés számos módon összefügghet az egyed sikerességével (pl. túlélés, utódszám), valamint ezáltal a populáció fennmaradásával. Az egyes viselkedési típusok evolúciós sikeressége eltérő lehet különböző környezeti feltételek mellett. Például a félsőbb egyedek a bátrabb (és aktívabb) fajtársaikhoz képest alacsonyabb aktivitásúak, így nagyobb eséllyel élhetnek túl, ha a területen sok a ragadozó. Viszont az alacsony aktivitás hátrányt jelenthet a fajtársak közötti versengésben (pl. táplálékért, tojókért).

A szakirodalmi adatok szerint bizonyos viselkedési bélyegek összefügghetnek egymással. Arra vagyunk kíváncsiak, hogy ezeket az összefüggéseket milyen környezeti tényezők befolyásolhatják, és milyen evolúciós mechanizmusok irányíthatják. A környezeti hatások erősen befolyásolhatják a viselkedés és az evolúciós sikeresség közötti összefüggéseket, ezért a felsorolt kérdések megválaszolásával hozzájárulhatunk ahhoz, hogy megértsük a természetes populációk válaszait, például olyan környezeti változásokra, amelyeket az ember idéz elő vagy erősít fel (pl. urbanizáció, a természetes élőhelyek leromlása).

A vizsgált modellfajok esetében a viselkedésbiológiai és evolúciós összefüggések olyan ismeretekhez juttathatnak, amelyekkel elősegíthetjük a gyakorlati természetvédelem törekvéseit, mint például a ritka és védett fajok megőrzését.