

Bírálat

Heltai Miklós

„Ragadozóemlős-fajok monitorozási módszereinek fejlesztése, és a tudatos ragadozó-gazdálkodás megalapozása az aranysakál, az eurázsiai borz és a vörös róka esetében”

című akadémiai doktori értekezéséről

Altbacker Vilmos az MTA doktora

Heltai Miklós nem kisebb fába vágta fejszóját, mint hogy munkásságában és így jelen dolgozatában egyesíti az elméleti és a gyakorlati megközelítést. A témaválasztás, a ragadozó gazdálkodás integrált áttekintése, időszerű és fontos. Így több fronton ígér előrelépést, megállapításait mind elméleti, mind alkalmazási mind gyakorlati szempontból érdemes megfontolni.

A dolgozat és a Tézisek formai formai szempontból megfelel a kívánalmaknak, stílusa szabatos, többes szám első személyes fogalmazása megfelel egy kutatócsoportot irányító szakember közlési módjának. A 143 oldal terjedelmű dolgozat 5 fő fejezetre tagolódik, amit követ az új tudományos eredmények kiemelése, összefoglalás, irodalom és külön ábrajegyzék, valamint a köszönetnyilvánítás. Az egyes fejezetek a megjelent tudományos közlemények kisebb-nagyobb átszerkesztésével készültek, így mindegyik tartalmaz saját metodikai leírást, eredményeket, következtetéseket. Az eltérő eredetre vezethető vissza az irodalomjegyzék heterogenitása, az idézett tételekben a folyóirat hol teljes névvel, hol rövidítve szerepel. A fejezetek stílusa első olvasatra heterogénnek tűnhet, azonban ezt indokoltnak gondolom, mivel az egyes vizsgálatok nagyon különböző célközönségnek íródtak eredeti formájukban. Egy alapkutató közlő folyóirat sokkal részletesebb metodikai stb leírást (és vizsgálatot!) igényel, mint egy alkalmazott kutatással foglalkozó cikk, és megint más a gyakorlat számára történő ismertetés formája, részletessége.

Ez a sokszínűség megmaradt a dolgozatban, ami csak néhol igényelne külön kiegészítést. Így például a csillámpor felhasználási lehetőségeit kísérletesen elemző, általam a dolgozat egyik legértékesebbnek gondolt, vizsgálat diszkussziójában hiányoltam annak ismertetését, hogy e metodikai modell vizsgálat milyen elméleti (pl emésztés élettani) alapon nyugszik és hogyan lenne alkalmazható a gyakorlatban, pl a kutyán kapott adatok mennyiben

vonatkoztathatók a sakálra. (Mint szintévesztőt) érdekelne az is, mi a tapasztalata, mennyire tartósak a csillám színek (pl nem fakulnak-e ki). Remélhetőleg a védésen alkalma nyílik a jelöltnek ennek részletesebb kifejtésére.

A vizsgálatok mértéktartó ám de alapos diszkussziója különösen sok ütközéssel jár a dolgozat címében is felvállalt témában, a ragadozó gazdálkodás területén, ahol a napi sajtóban és az ismeretterjesztő folyóiratokban szélsőséges vélemények jelennek meg, pl. a sakálok által végzett elképesztő pusztításokról, elbizonytalanítva a tájékozatlan olvasót, vagy azokat a vadgazdákat, akik az ország azon kevés szegletében dolgoznak, ahol még nem észlelték a sakál megtelepedését. Egy ilyen, olykor a vallási háborúkat idéző vitában az egyetlen követhető út a hitvita szakmai alapokra helyezése. Ennek persze veszélye, hogy az előrelépés a felhasználó szemszögéből lassan jelentkezik és eredménye sokszor egyik félnek sem tetszik. Pedig e területen is valószínű, hogy semmi sem pont úgy van, mint ahogy azt a tankönyvek vagy a külföldi vizsgálatok tartalmazzák. A szerző kutatócsoportjának hiánypótló munkája a ragadozók szerepéről korábban alkotott fekete-fehér képbe (hasznos versus káros) új színeket hozott. Az opportunistá ragadozók vizsgálata feltárta, hogy a táplálékuk összetétele faj, hely, és évszak függő, a kínálatnak megfelelően, így egymondatos sommázat nem adható ökológiai szerepükre. A ragadozó populáció dinamikai értelemben nem szabályozza a zsákmány populációit, ami nem cáfolja azt a tapasztalati tényt, hogy a ragadozó és zsákmányfajok helyi állományának alakulása ellentétes tendenciát mutat. Ez szomorú hír a biztos receptet kérő gyakorlat számára. Egy kutató felelőssége az is, hogy tartózkodjék a túlzott általánosításoktól, és meggyőzze vitapartnereit, hogy a lassú, ám biztos alapokon nyugvó haladás vezet csak valódi előrelépéshez. A dolgozat mértéktartó megfogalmazása jó példa e tekintetben.

Az alap kutatásban dolgozó kutatóknak evidens, hogy egy vizsgálat azokra a kérdésekre adhat csak választ, amikre az adatgyűjtést tervezték. Egy szezonális mintavételt tartalmazó alap kutatás szükségszerűen hiányos az eltérő időszakokra vonatkozóan, egy (az adott vizsgálati protokollból következő) áprilisi mintavétel sem cáfolni, sem megerősíteni nem tudja egy ragadozó szerepét egy olyan zsákmányfaj esetén, ahol a májusban születő borjak lehetnek a potenciális zsákmány. Ugyanakkor nagyon is kívánatos, hogy a tudományosan megalapozott metodika a gyakorlat által diktált, (vad)húsba vágó kérdések megválaszolásának szolgálatába állíttassék. Jó kompromisszum, ha a gyakorlat által megrendelt vizsgálatokban előzetesen megegyeznek a metodikában is, így a későbbi értelmezési problémák megelőzhetők. E dolgozat iránymutató a tekintetben (is), hogy csak ellenőrzött módon gyűjtött adatok révén érhető el előrelépés.

Mint viselkedés kutatónak, nekem különösen érdekes a ragadozók opportunizmusa mögött álló mechanizmusok problémája. A róka urbanizációja, a borz és a sakál terjedése nem csak az élőhely, hanem a fajok viselkedésének megváltozása miatt is bekövetkezhet, és ebben is lehetnek helyi adaptációk. Ezek a szokások pl a szeméttelpek, a döggutak által kínált extra táplálék kihasználása jóval gyorsabban terjedhetnek, mint a genetikai adaptáció, és ezen új szokásokkal felvértezett helyi ragadozók megjelenése új problémákat vethet fel. Ez különösen igaz akkor, ha a lakosság attitűdje is változik a ragadozók vonatkozásában. A róka megítélése például sokat változott a veszethez való elleni vakcinázást követően, már nem kelt akkora rémületet egy külvárosi rókacsalád jelenléte. Mi az attitűd szerepéről a jelölt véleménye?

A metodikai fejlesztések során többféle módszertant és sokrétű elemzést ismerünk meg. Az egymástól 500 m-es távolságban kitűzött felmérő útvonalakat én nem nevezném véletlenszerű mintavételnek, ez szabályos minta, ami teljesen korrekt egy vélhetően véletlenszerű kitorék eloszlás felmérésére. A kitorék felmérésnél változó szélességű sávtranszekt módszert használtak, ami több felmérő és ismételt felmérés esetén felveti az észlelési valószínűség változásának problémáját. Tervezik-e az ezt kiküszöbölő vonal transzekt módszer alkalmazását az állományűrűség számítására?

A ragadozó gazdálkodás megalapozásában kulcskérdés a táplálék kínálat felmérése. Az emlős állományfelmérést a szerzők szőrscapda alkalmazásával is kiegészítették, amelynek módszertanát részletesen ismerteti a dolgozat. Mivel a szőrminták legalábbis genuszra mikroszkóppal is jól határozhatók, illetve szűrtüszőből DNS alapú fajszintű elemzés is végezhető, ezen a területen további fejlődés várható. Kérdésem, hogy a szerző véleménye szerint alkalmassá válhat-e e módszer pl kisemlősök állományának pontos becslésére? Hogyan viszonyulnak egymáshoz a szőrscapda alapján és a jelölés-visszafogás révén illetve a bagolyköpetek alapján kapott faunisztikai felmérés eredményei?

A hazánkban egyre nagyobb gondot jelentő aransakállal kapcsolatos vizsgálatok ismertetése a dolgozat egyik legnagyobb terjedelmű fejezete. A téma jelentőségét és a hazai kutatók szerepét jól mutatja, hogy a gödöllői és a kaposvári kutatócsoport is tagja a fajt koordináltan vizsgáló európai hálózatnak. A teríték adatok mellett az állománybecsléshez az akusztikus felmérés nyújt segítséget, azonban ez alábecsli az állományt, hiszen az állatok nem mindig válaszolnak a lejátszott sakálhangra. Mindazonáltal az állomány növekedést majd telítődést a válaszok számának alakulása jól tükrözi, vagyis relatív becslésre alkalmas az akusztikus felmérés. Mi a szerző véleménye, várható-e módszertani előrelépés e tekintetben?

Például a denevér detektorral gyűjtött hangok elemzésére kifejlesztett szoftverek alkalmasak lehetnek-e arra, hogy a válasz-sakálhangokból csoport létszámot becsüljön az egyedek azonosításával?

Az elejtett sakálok gyomortartalmának illetve végbél tartalmának begyűjtése és a maradványok összetételének elemzése a táplálék becslés mellett annak validálására is alkalmas volt, hogy a hullatékából becsült táplálék milyen torzításokat tartalmaz. Ez azért is fontos, mert a hullaték a vadászidényen kívül, például borjadzási időben is gyűjthető, ami a sakál csülkös vad szaporulatra irányuló hatásának zavarásmentes módszere lehet. Mi ezzel kapcsolatban a szerző álláspontja és hogyan viszonyulnak a gyakorló vadgazdák a hullatékából történő meghatározás eredményeihez?

Az aranysakál eurázsiai terjedésének molekuláris genetikai alapon történő rekonstrukciója választ adhat a hazai állomány eredetére, és a szerzők által kimutatott balkáni rokonság egybevág a hazai terjedés somogyi-baranyai-kiskunsági centrumával. A már közölt kontinens léptékű elemzés mellett érdekes eredményt adhat a hazai múzeumi példányok vizsgálata és besorolása az ismert genotípusokba, illetve a kutyával történő hibridizáció kimutatása. Ez utóbbi nagyságrendjének megismerését nehezíti a kóbor kutyák mennyiségéről gyűjthető legális adatok hiánya, pedig a korábbi adatok szerint a kóbor kutyák mennyisége és az apróvad állományra gyakorolt hatásuk összemérhető a rókaéval és a sakáléval.

A dolgozatban leírt új tudományos eredmények

A disszertáció a szerző önálló, ugyanakkor iskolateremtő kutatómunkáját ismerteti. A dolgozat és a publikációk alapján megállapítottam, hogy Heltai Miklós jelentős eredményekkel járult hozzá a szakterület fejlődéséhez. Munkája során több új tudományos eredmény született, amelyeket az alábbiakban foglalok össze:

1. A szerző jelentős módszertani fejlesztéseket végzett. Kidolgozta és hazai emlős fajokon tesztelte a csillámporos hullaték jelölés, a szórhatározás és az akusztikus becslés módszertanát. Ezen technikák révén a hazai ragadozók és zsákmány populációik jelenléte megbízhatóan megállapítható.
2. Kotorékbecslési eljárással felmérte a borz és a róka állománysűrűségét és élőhely használatát. Ennek révén kimutatta, hogy a két faj kotorékai niche szegregációt

tükröznek: róka a kisémlősben gazdag területek közelében, a borz a takarást nyújtó élőhely foltokban telepszik meg.

3. Kidolgozta és borzra adaptálta a vörös róka ragadozó gazdálkodási modelljét, amely különböző gyértési ráták esetén leírja e ragadozók apróvad állományra gyakorolt várható hatását.
4. Az aranysakál hazai terjedésével kapcsolatban megállapította a faj élőhely preferenciáját és a zöld folyosók szerepét a terjedésben. Kimutatta a változó kínálat szerepét a sakál táplálék összetételének helyi és évszakos ingadozásában.

A disszertáció fentiekben részletezett értékei alapján Heltai Miklóst alkalmasnak tartom az MTA Doktora fokozat odaítélésére, így javaslom a doktori értekezés nyilvános vitára bocsátását.

Kaposvár, 2017. augusztus 25

Altbacker Vilmos

az MTA doktora