

Opponensi vélemény

Heltai Miklós

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

c. MTA doktori értekezéséről

készítette

Rátky József, az MTA doktora

Heltai Miklós a fenti címmel nyújtott be MTA doktori értekezést, amelynek bírálatára az Akadémia személyemben állattenyésztőt is felkért. A társtudományból érkező bíráló feladata elsődlegesen az, hogy biológiai és állattudományi szemlélettel tekintse át a leírt kutatások módszertanát, állapítsa meg, hogy a levont következtetések és javaslatok tudományosan megalapozottak-e, illetve keressen interdiszciplináris „áthallásokat”, amelyeket a tudományos vagy gyakorlati határterületeken dolgozó kollégák hasznosíthatnak.

Formai bírálat:

A dolgozat 143 oldal terjedelemben tartalmaz 5 részletes fejezetet, az új tudományos eredményeket, összefoglalást, irodalom és ábrajegyzéket, köszönetnyilvánítást. Az egyes fejezetek külön-külön adnak metodikai leírást, eredményeket, következtetéseket. Sok éven, évtizedeken átívelő munka összefoglalása esetén természetes szerkesztés, nem zavarja az olvasót, az MTA által elfogadott felépítés. A dolgozat tematikus egységét a magyarországi, vadon élő ragadozó fajok köré épített vizsgálatok adják. Előnyösnek ítélem a 40 db ábra, táblázat szövegközi megjelenítését, előnyösebbnek, mint a függelékben elhelyezett változatot. Aki utólagosan akar visszakeresni táblázatot, a dolgozat végén lévő lista szolgál segítségül. Itt egy (alaki) kritikai megjegyzés: hozzávetőlegesen a táblázatok egyharmadát lehetett volna szemléletesebb oszlop, kör stb. diagram keretében ábrázolni. Nem emeli az értelmezés színvonalát a grafikai forma, ám gyorsítja.

Ki kell emelni a dolgozat pontos, szabatos stílusát, a könnyed mondatszerkesztést, amely egyrészt az érthetőséget szavatolja, másrészt a szerző elmélyült szakmaiságát igazolja. Csak az adott területen otthonosan mozgó kutató tud hasonló egyszerűséggel és közérthetőséggel írni munkájáról. Elenyésző számban találtam elütéseket, ami gondos, többszöri javításra utal a szerző részéről.

Tartalmi bírálat:

A bírálat során fellelt szakirodalom jelzi, hogy a ragadozó fajokkal hazánkban és Európában végzett vizsgálatok között alig van olyan átfogó felmérés, mint a tárgyalt dolgozatban.

Ugyanakkor a napi sajtó szintjén is ismert, pontosabban: „úgy ismert”, hogy a ragadozó állomány egyre növekszik, jelentős problémát okoz az apróvad és őzgazdálkodásban. Ezen túlmenően látni kell, hogy a kormányzati vidékpolitika részeként a legelőre alapozott állattenyésztés kiemelt terület, ahol a kiskérődző ágazatot Dél-Magyarországon a helyi beszámolók alapján ma már „hallhatóan” érinti az aransakál állomány szaporodása. Mindezzel azt kívánom alátámasztani, hogy a témaválasztás, a ragadozó gazdálkodás integrált áttekintése időszerű és fontos.

A kísérletes kutató munkához szokott bíráló szeme hamar megakad a bevezetésben azon, hogy a dolgozatban taglalt ragadozó gazdálkodás, a ragadozók szerepének meghatározása korábban meglehetősen „esetleges” módszertani háttérrel dolgozott. Holott az irodalmi áttekintés nem sporadikus, a 304 idézet a tudományterület széleskörű, elmélyült feldolgozását jelzi. A különböző módszerekre visszatérve: a kapott adatokat így gyakran nem lehet összevetni, illetve ellentétes következtetésekre adhatnak okot. A bíráló szubjektív véleménye, hogy – a több évtizeden át felmutatott számos tudományos eredmény mellett – a dolgozat legnagyobb értéke a metodikai fejlesztés. Ez teljességgel hiánypótló, és hazai valamint nemzetközi szakmai körökben feltehetően iránymutató lesz, illetve részben már az. A vizsgált populációk, a természetes élettér, a mezőgazdasági, a társadalmi környezet olyan diffúz szempontrendszer állít fel, amelyben nagyon nehéz lehet eligazodni és következtetésekre jutni (sok korábbi példa mutatja), míg a dolgozatban olvasott vizsgálati módszerek szavatolják az eredmények, majd a következtetések helytálló mivoltát. Más szóval: előre nem szervezhető körülmények között kellett kísérletes biztonsággal adatokat gyűjteni, értékelni és következtetéseket levonni. Kiválóak a fejlesztés alá vont, takarmánnyal végzett etetési és ürülék vizsgálati eljárások. A felmérések adatainak értékelésére sokrétű és korszerű statisztikai elemzéseket használt, ám ezek bemutatása néha szükségtelenül részletes (lásd. róka és borz élőhely vizsgálata). Talán rövid utalások is szemléletesen igazolnák a következtetések helyességét.

1. *Kérdés:* A 20 csillámpor feletti leletet minősítették jól jelölt mintának. Mi alapján határozták meg ezt? Ismétléseknél és más csoportok által végzett munkákban lehet lényeges, a küszöb értékek meghatározása. Számos fajon modellezte a csillámporos etetést, de a dolgozat szoros témáját alkotó ragadozó fajokon nem mutatja be a kísérletet.

Nagyon részletes leírást kaptunk a szőrgyűjtés módszertanáról. Háziállatok estében milyen egyszerű mintavételezés... A korszerű molekuláris genetikai vizsgálatok birtokában sokrétű módon lehet feldolgozni a szőrmintákat, és szintén lényeges, hogy – más biológiai mintákhoz képest – egyszerű körülmények között, gyakorlatilag korlátlan ideig tárolhatjuk a mintákat.

2. *Kérdés:* A jelenleg rendelkezésre álló ragadozó szőrminták elégségesek-e egy hazánkat (vagy a Kárpát medencét) jellemző adatbank létrehozására, pl. az Országos Vadgazdálkodási Adattár keretei között, és annak közös európai tudományos hasznosítására?

A róka és a borz kotoréksűrűségének felmérése számos gyakorlati megfontolást tartalmazott, éppen ezért eredménye megbízható, és a két faj közötti niche szegregációt igazolja.

Magyarország egész területére vetítve a két legelterjedtebb ragadozó gazdálkodási modelljének megalapozásához vették fel az adatokat, és adták meg a gyérítési ajánlásokat. Kiemelem az igen aprólékos, a nemi traktusra vonatkozó boncolásos adatgyűjtést, amely a szaporodásbiológiai tényfeltárást szolgálta, és a borznál egyértelműen újdonság számba megy.

3. *Kérdés:* Az 500 m-es távolsággal végzett felmérő útvonalak elegendőek-e síkvidéken és tagolt, hegyes domborzati viszonyok között? Szerző is utal a borz esetében a bizonytalansági tényezőre.
4. *Kérdés:* Miben látja az okát, hogy apróvadas területen a borz kisebb nyomást jelent a mezei nyúl populációra? A borz populáció kisebb létszáma, az apróvadas területeken a kevesebb fedett terület vagy a borzsűrűség felmérésében tapasztalható bizonytalansági tényezők miatt?

A korábban védelem alá helyezett, ma szinte megállíthatatlanul terjedő aranyakállal való állománygazdálkodás a dolgozat olvasmányosan legizgalmasabb fejezete. A szerző és kollégái az aranyakáll tudományos értékű kutatását az első európai csoportok között kezdték meg. A faj rejtőzködő életmódja nagyon megnehezíti a felmérést, elsősorban az akusztikus – és utóbbi időben – a terítékadatok nyújtanak támpontot, a szerző által is hangsúlyozott bizonytalansági tényezővel. Viszont meg kell fontolni az ezret meghaladó gyomor-, béltartalom és ürülék vizsgálatot, amelyek eredményei kétértelműen mutatják a sakál táplálék dominanciáját: a kisméltosok, az állati testmaradványok (dög, zsiger) és a csülkös vadfajok közül a vadsertés malacai az elsődlegesek, a szarvasfélék fogyasztását alacsony szinten észlelték. Nagyon valószínű, hogy a témában elismert szakembereknek további kiterjedt együttműködésére lesz szükség a pontosabb kép felállítása érdekében. Az eredményeket az extenzív állattartók, legeltetésre alapozott juhászatok felé közvetíteni kell, helyi és országos szinten egyaránt.

Az aranyakáll eurázsiai elterjedésének molekuláris genetikai nyomon követése fontos és korszerű tudományos eredmény, egyúttal nem öncélú, hanem a terjedés megelőzése, a faj élettanának jobb megismerése szempontjából lényeges és gyakorlatias támpont.

5. *Kérdés:* mi okozza napjainkban szakmai körökben a sakál kártételének rendkívül eltérő megítélését a vadgazdálkodásban, különös tekintettel az őzre, és mi lehet a különbségek feloldásának módja?
6. *Kérdés:* az aranyakáll terjedésének útvonala a vizes élőhelyekhez, folyóvölgyekhez kötődik. Véleménye szerint a jellemzően nem víz közeli területekről a sakál feltűnése után elvándorol, nem telepszik meg?
7. *Kérdés:* mai tudásunk és a jelenlegi populáció méretek alapján a rókát vagy az aranyakállt tartja az apróvad állományra erősebben káros hatásúnak országosan és a déli régiókban?
8. *Kérdés:* jelenleg legelterjedtebb őshonos pásztorkutyáink (puli, pumi, mudi) alkalmatlanok a legeltetési állattartás során a kiskérődzők védelmére?

Összefoglalva

A disszertáció bírálata során megállapítottam, hogy a több évtizedes kutató munka a szerző saját tevékenysége, amelyet következetes, rendszerelvű felépítésben, iskolateremtő módon végzett.

4 új tudományos eredményt, inkább eredmény csoportot írt le a dolgozat végén, ezeket teljes egészében elfogadom. Szubjektív módon ezek közül hangsúlyozni kívánom a metodikai fejlesztéseket, a ragadozó fajok monitorozását célzó non-invazív módszerek kidolgozását és gyakorlati alkalmazásban történő ellenőrzését, a korszerű molekuláris genetikai vizsgálatokat az aransakál populáció növekedésében és terjedési irányának megállapításában, valamint a borz és a vörös róka ajánlott gyérítési arányának fajspecifikus meghatározását.

A fentiek alapján javasolom Heltai Miklós MTA doktori értekezésének nyilvános vitára bocsátását, és – sikeres védést követően – az „MTA doktora” tudományos cím megítélését a jelölt számára.

Telki, 2017. május

Rátky József

egyetemi tanár

az MTA doktora