

Opponensi vélemény Kontschán Jenő: Akarológia: a taxonómiától a növényvédelemig c.
MTA doktori értekezéséről

Meg kell vallanom, hogy szomorúság vett rajtam erőt, amikor megkaptam a MTA Doktori Tanács felkérését Kontschán Jenő munkájának bírálatára, hiszen miután érdeklődési és kutatási területem a hangyák közösségi ökológiája, a címben is szereplő három témakör, az akarológia, a taxonómia és a növényvédelem egyikében sem vagyok járatos. Elgondolkodtató, hogy minek alapján kaptam a megtisztelő felkérést. Az egyik lehetséges ok, hogy az atkákhoz hasonlóan a hangyák is állatok, de ennek alapján az értekezést egy patkányokkal kísérletező neurofiziológusnak vagy egy rovargenetikusnak is kiadhatták volna. Ráadásul az utóbbiak egyike fiatalon akarotaxonómiával foglalkozott. A másik lehetőség, hogy akadémiai doktori oklevéllel rendelkező személyre volt szükség, még akkor is, ha nem szakértő az illető. Ez nem az egyetlen eset lenne, amikor a bumázska meglelte felülírja a szakértelmet. Mindenesetre elnézést kell kérnem elsősorban a Jelölttől, de a vitaülés résztvevőitől is, véleményem *outsider* jellegéért, mintegy arra kényszerítve, hogy észrevételeimet és kifogásaimat – Kolosváry szavaival élve – „a munka felületéről tarlózzam össze”, valódi tartalmi szakmai vélemény helyett.

Mindenekelőtt le kívánom szögezni, hogy Kontschán Jenő disszertációja véleményem szerint ízig-vérig taxonómiai értekezés, bár vannak más vonatkozású fejezetei is. Annál szomorúbbak a bevezetőben írott sorai, amelyek a taxonómia és a rokontudományok utóbbi bő fél évszázadban végbement visszaszorításáról ír, még akkor is, ha ebben minimális javulási tendencia tapasztalható. Ilyen irányú megállapításait nemzetközi citációkkal támasztja alá, de emlékeztetni szeretném, hogy a szuprabiológiai tudományok visszaszorítására bőven van hazai példa is.

Itt és a 3. fejezetben is utal az atkák ismert, leírt fajszáma (55 ezer faj), majd azokra a becslésekre, amelyek a teljes fajszaot kb. 100 ezer és 1 millió közé teszik. Ez fényes bizonyítéka a megalapozatlan fajsza-becslések megbízhatatlanságának. Annyi bizonyos, hogy még sokkal több faj vár leírásra. Csak összehasonlításképpen: egy egyetlen és nem túl fajgazdag család, a hangyák ismert fajsza is már 14-16 ezer közé tehető és szépen halad a 20-25 ezer felé (a felső határ becslése itt is merészség lenne). Kérdésem: Hány atkafaj ismert Magyarországról vagy a Kárpát-medencéből?

A célkitűzéseket és a dolgozat tartalmi felépítését bemutató 3. fejezetet nem tartom sikerültnek. A megjelölt két cél közül az egyik (az MTA doktori cím elérése) nem specifikus, mint írja is, ez minden DSC disszertáció célja. A másikat pedig már a cím is tartalmazza. Ez utóbbi (rövidítve: egy jól felkészült taxonómus ismereteivel miként szolgálhatja a mezőgazdasági kutatásokat) ráadásul nem is teljesen igaz, hiszen az alkalmazott kutatásokhoz nem okvetlenül kell jól felkészült taxonómus, elég egy megfelelő fajismeret birtokában levő kutató. Jobb lett volna itt nem a dolgozat megírásának, hanem a kutatásoknak a céljait bemutatni. A dolgozat tartalmát leíró következő bekezdés ebben némileg kárpótol. Mint fentebb jeleztem, az értekezést elsősorban taxonómiai jellegűnek ítélem, Jelölt bemutatott, imponáló taxonómiai munkássága pedig önmagában is egy DSC címre érett kutatót indikál. Egyetértek tehát abban a többször hangsúlyozott kijelentésében, hogy jól (sőt: mondhatnám kiválóan) felkészült akarotaxonómus, bár ennek explicit hangsúlyozását szerencsésebb lett volna a bizottságra bízni.

Itt kell foglalkoznunk a disszertáció jellegével. Formailag a disszertáció felépítése megfelelő, kisebb eltérésekkel a szokásos fejezeteket tartalmazza, tartalmilag azonban heterogén. Néhol (szerencsére csak egy-két helyen) ismeretterjesztő munkára emlékeztet (pl. 3. oldal 2. bekezdés, 3.1. fejezet 1. bekezdés), másutt kézikönyv jellegű (pl. a kártevő, de nem a Szerző által leírt atkák rövid ismertetése), de zömében egy értekezés tartalmi céljainak megfelelő taxonómiai mű.

Az 5.3. fejezet témája, az atkák általános morfológiája, látszólag szintén nem illik egy disszertációba, inkább kézikönyvbe, mert nem a Jelölt saját eredményeit tartalmazza. Mégis fontosnak és helyrevalónak tartom, mert enélkül egy magamfajta non-akarológus aligha lenne képes követni a disszertáció további fejezeteit.

A 4. fejezettel és az ezzel összefüggő további részekkel azonban már nem vagyok maradéktalanul elégedett. A mintavételi ill. gyűjtési módszereket nagyvonalúan ismerteti, talán részletesebben már terjedelmi okokból sem azt lehet itt megtenni, de akkor az egyes, vonatkozó fejezetekben ennél részletesebb leírás lenne szükséges (pl. 5.3. és 5.4. fejezetek). Példának okáért futtató részletes leírásán túl (vagy helyette, mert ez megint inkább ismeretterjesztés) kíváncsi lettem volna akár itt, akár, ha a módszer nem mindenütt volt egységes, a későbbi fejezetekben a mintavételi tervezésre, így pl. a minták elemszámára stb. kitérni. Ez utóbbit annál is inkább nyugodtan megtehettem volna, mert más vonatkozásban később is foglalkozott módszertannal, ilyen az 5.1. fejezet kladisztikai módszerről írt része.

Az 5.1., *Rotundabaloghia* nem revízióját tartalmazó fejezet a dolgozatnak a legértékesebb része. A terjedelmileg is tekintélyes revízió bemutatja a Rotundabaloghiidae családba tartozó különböző szintű taxonokat, sokukat a Szerző írta le, minden esetben határozókulcsokat is ad, bemutatja a fajok ismert elterjedését. Két megjegyzés: (1) Itt nemcsak a *Rotundabaloghia* nemről, hanem az egész Rotundabaloghiidae családról van szó, jó lett volna az 5.1. fejezet címében is így megjelölni, hacsak ennek valamely taxonómiai megfontolás nem akadályozta. (2) A felsorolt fajok neve alatt az eredeti leírás neve, az auctor, az évszám, a folyóirat száma és az oldalszám stb. megjelölése szerepel, hasonlóan a Szerző egyik korábbi közleményéhez [Állattani Közlemények (2016), 10: 79–131.], de hiányzik a folyóirat neve. Az itt idézett munkák némelyikét az irodalomjegyzék sem tartalmazza, így információink van az évről, folyóirat számáról, oldalszámáról, ábraszámáról, de nincs magáról a folyóiratról. Különösen problematikus saját fajainak leírását tartalmazó publikációinak azonosítása, hiszen azok a saját munkáit bemutató külön, könyvek, impakt faktoros cikkek stb. szerint szétdarabolt jegyzékben vannak, ráadásul az azonos évben megjelenteknél hiányzik az abc szerinti jelölés, pl. Kontschán (2015) megjelölésű hivatkozásból több mint féltucat (7) van a jegyzékekben. Célszerűbb lett volna, a fajok felsorolásakor a folyóiratok legalább rövidített címét is megadni.

A megadott kulcsok részben vagy teljesen a szőrök alapján különítik el a fajokat. Rossz saját tapasztalataim alapján kérdezem: Mennyire sérülékenyek az atkák szőrei, részben vagy teljesen letört szőrök befolyásolhatják-e a határozás sikerét?

Az afrotropikus régió *Rotundabaloghia* (*Circobaloghia*) fajait három szubrégió szerint elkülönítve tárgyalja, közös fajt nem talált. A különbségeket ebben az esetben környezeti ill. izoláltsági okokkal magyarázza. A magyarázat itt elfogadható, de a konkrét témán túlmutató kérdésem: Az atkák körében ismert-e az egyes faunák távolságfüggő disszimilitása és ebben barrierék meglétének vagy hiányának a szerepe? Itt kisebb léptékű távolságokra és különbségekre gondolok, hiszen a kérdésre nagyobb tér-idő skálájú választ ad az 53. oldal biológiai és állatföldrajzi, számomra a sok részlet után üdítő, koncepcionális fejezete.

A disszertáció 5.2. fejezettel kezdődő, második része már az alkalmazott akarológiai kutatások irányába mutat elmozdulást, de számos taxonómiai részletet is tartalmaz. A hazai mezőgazdasági kultúrák talajlakó atkáit tárgyaló 5.2.1. fejezetben, ha jól számolom, összesen 14 lelőhelyről, ötféle ültetvényből vett mintáinak feldolgozását mutatja be. A fenti adatokat és a dolgozatban bemutatott térképet is szemlélve, nyilvánvaló, hogy itt nem befejezett kutatásokról, mindössze egy induló, nagy ívű projekt első eredményeinek felvillantásáról van szó. A 4. táblázat szerint (erre sajnálatosan nincs a szövegben hivatkozás) a kimutatott 32 fajból 25 csak egyetlen helyről került elő. Az egyes, mintavételbe vont kultúrák száma és a kultúrákból kimutatott fajszám gyenge korreláció-közeli képet mutat ($r = 0,874$; $p = 0,052$).

Mindezek értelmezéséhez hozzájárult volna, ha részletesebben ismerteti a mintavételi eljárásokat, pl. milyen mintavételt alkalmazott, futtatót vagy egyebet is, mekkora volt a mintaelemek terjedelme és azonos volt-e a mintavételi ráfordítás (hány mintaelemet vett fel élőhelyenként), milyen volt az elemek términtázata (szisztematikus vagy random mintavétel) stb.

Az 57. oldal 23. ábráján 10, agrárterületeken gyűjtött faj képét mutatja be. Mi volt ezzel a célja?

Mi a véleménye az egyes mintavételi helyek atkái közötti különbségek okairól? Mi lehet ebben ez eltérő kultúrnövények szerepe?

Véleményem szerint a jelenlegi stádiumban az itt bemutatott kutatások értéke, hogy hozzájárulnak a fajok elterjedéséhez és élőhelyük ismertetéséhez, de az egyes kultúrák legalább közelítőleg teljes atkafaunájának alapos ismeretéhez további adatok szükségesek. Mindenesetre néhány, az agrárterületekre jellemző faj már az eddigi adatok alapján is valószínűsíthető, amint azt az 5.2.3. fejezetben ismerteti.

A fentiekhez hasonló problémák adódnak a hazai botnád-kultúrák vizsgálatával kapcsolatosan. Mindössze három további kérdés merül fel: (1) Mi alapján választotta pont a hazai botnád ültetvényeket? (Az 57. oldal utolsó mondata erre utal, de nem elég explicite.) (2) Mekkora volt az egyes ültetvények területe? (Ezt csak egy helyen adja meg, pedig érdekes lenne felfedezni a nagysághatás nyomait.) (3) A legidősebb botnád-kultúra atkafaunája a leggazdagabb. A bemutatott, levélalakra vonatkozó feltételezésen túl vagy ahelyett lehet-e a szerepe a fajgazdagságban az ültetvény korának? Ezzel összefüggésben: Van-e saját vagy irodalmi adata az atkák kolonizációs („szukcessziós”) sebességéről?

Az 5.2.2. fejezet valódi globális kitekintés, hiszen különböző földrészekről, különböző kultúrákból származó anyagokat mutat be. Megadja a tudományra nézve új fajok leírását és egy, a *Clivosurella* fajokra vonatkozó kulcsot is. Ez utóbbinak az itteni szerepeltetését nem indokolja, mindössze annyi van a szövegben, hogy a *Clivosurella zicsii* fajt dél-amerikai banánültetvényből írta le.

A növényeket károsító atkák ismertetését tartalmazó 5.3. fejezet legfontosabb része a hazai takácsatkák és laposatkák ismertetése. Miközben indokoltnak érzem a Szerző által leírt *Aegyptobia bozaii* részletes jellemzését, a többi faj rövid leírásától el lehetett volna itt tekinteni (ez vonatkozik a további fejezetre is), hiszen az valószínűleg nem saját eredménye és a disszertációt nem fogják kézikönyvként használni.

Az endemikus fajokkal kapcsolatos rövid fejezettel (116 oldal) az a kérdés merülhet fel, hogy az atkák hazai és nemzetközi kutatásának jelenlegi szintje elegendő-e ahhoz, hogy egy fajról kimondjuk az endemikus jelleget, csak annak alapján, hogy eddig csak Magyarországról kerültek elő. Persze e tekintetben a szerző is óvatosan fogalmaz.

A kártevők atkáit ismertető 5.4. fejezet hézagpótló adatokat tartalmaz, hozzájárulva a mezőgazdasági kártevőkön élő atkák taxonómiájának, elterjedésének ismeretéhez és a hazai fauna bővítéséhez is (pl. a cserebogarakon élő tudományra és hazánkra nézve új fajokkal). Ismerteti a fajok biológiáját, megtalálásuk és előfordulásuk körülményeit. Azon fajok rövid leírását itt is feleslegesnek érzem, amiket nem maga írt le. A fajok biológiájának ismertetését legtöbbször irodalmi adatok alapján adja meg, ez szerintem szintén felesleges, elég lett volna saját megfigyeléseit és azok diszkusszióját ismertetni.

Mint említettem, a disszertáció formai felépítése megfelel az általános gyakorlatnak. Egyes esetekben azonban a fejezetrészek sorrendjével kapcsolatban lehet logikai ellenvetések tenni, ezeket fentebb jeleztem. A szokásosnál nem tartalmaz több elütést, sajtóhibát. Az ábrák, a melyek saját munkái, alaposak és tetszetősek.

A disszertáció releváns új eredményeinek ismerem el a következőket:

(1) Elvégezte a Rotundabaloghia nem revízióját és a nemet család szintre emelte, elkülönítve két alcsaládot. További módosításokat foganatosított nem illetve alnem szinten.

(2) Felfedezett és leírt több mint félszáz tudományra új fajt ebből a családból, ez több mint negyede az ismert Rotundabaloghiidae fajoknak.

(3) Megállapította, hogy DélkeletÁzsia a Rotundabaloghiidae család diverzitási „forró pontja”.

(4) Hazai agrárterületek akarológiai vizsgálata során hozzájárult a mezőgazdasági területeken élő atkák elterjedésének ismeretéhez, e tekintetben faunisztikai adatokat is szolgáltatott, közben 15 hazai faunára új talajlakó atkát mutatott ki.

(5) Trópusi és szubtrópusi agrárterületek vizsgálata során számos tudományra nézve új fajt írt le.

(6) A hazai kártevő takácsatkák tanulmányozása során hat faunánkra új fajt mutatott ki, leírt egy tudományra új fajt. A hazai fajokról új, illusztrált határozót készített.

(7) Adatokkal járult hozzá a kártevőkön élő atkák ismeretéhez mind hazai, mind nemzetközi vonatkozásban.

Kontschán Jenő disszertációját elsősorban taxonómiai értékei alapján nyilvános vitára érdemesnek tartom és sikeres megvédése után számára az MTA doktora cím odaítélését javaslom.

Szeged, 2020. január 18.

(Gallé László)