

OPPONENSI VÉLEMÉNY

Trájer J. Attila

The ecology of mosquito and sandfly vectors and their pathogens

c. doktori értekezéséről

A dolgozat témája alapvetően ökológiai jellegű, kitekintéssel számos más tudományterületre: faunisztika, állatföldrajz, klimatológia, egészségügy stb. Jelentősége igen nagy ember- és állategészségügyi szempontból.

Opponensi működésem korlátja, hogy nem rendelkezem a csoport kellő szintű ismeretével és az érintett határterületeken sem kutattam.

A disszertáció angol nyelvű, 143 számozott oldalból áll. Szerkezete eltér a megszokottól, mert négy nagyobb fejezetbe összesített hat különböző kutatás laza füzére, amelyek közös jellemzője, hogy két egészségügyi szempontból jelentős Nematocera család, a valódi szúnyogok és a lepkeszúnyogok fajainak ökológiájával és jövőbeli jelentőségével foglalkozik, többnyire éghajlati prognózisok alapján.

A fejezetek arányosak szokatlan felépítéssel, mert az I. fejezet kivételével (amely bevezetés, célkitűzés és általános irodalmi áttekintés) minden fejezetben van bevezető-irodalmi rész, módszertan és eredményeket bemutató és megvitató rész is. Az eredmények és értékelésük 37 oldalt tesznek ki, ez kb. a dolgozat negyede.

Az értekezés kiállítása megfelelő, helyesírása jó. Nagyon kevés helyesírási és fogalmazási hibát találtam (pl. chapter helyett, Rodope), leginkább a munkahelyi vita óta átírt részeknél. A szakkifejezéseket helyesen használja.

Az ábrák számozása és aláírása rendben van, minőségük jó.

Az irodalmi hivatkozások túlnyomó többségét ellenőriztem, ezek rendben vannak. Csaknem minden saját állításra citál szakirodalmi forrást.

Az irodalomjegyzékben van néhány nyilvánvalóan internetes vagy szoftverjellegű irodalom. Nem kellene ezeknél az elérhetőséget is feltüntetni?

Fontosabb megjegyzéseim a dolgozat sorrendjében.

A 41. oldalon a szúnyogokat már helyesen troglofilnek nevezi, de a barlangban telelő denevérek még mindig a trogloxén (a barlangba véletlenül kerülő, ott általában elpusztuló) kategóriában maradtak, holott egyértelműen troglofil (barlangkedvelő) fajok. A 49. oldalon a 14. ábra feliratában benne maradt a szúnyogokra a máshol már javított trogloxén megnevezés.

Az 51. oldalon a 3. táblázat alapján a *Culex p. pipiens* nem vektora a nyugat-nílusi láznak (csak a *C. p. molestus*), a következő mondat szerint viszont a legfontosabb. Mire alapozza ezt az állítást?

Az 53. oldalon elhangzik, hogy a denevérek táplálékának nagyobb része lepkékből áll. Ezt az idézett szerzők tévesen állítják, mert nem lehet általánosítani, hiszen az egyes fajok táplálékspektruma nagymértékben különbözik.

Az 54. oldalon azt írja a WHO-ra hivatkozva, hogy a *Plasmodium* fajok sporozoitái nem képesek több mint 40 napot túlélni alacsony hőmérsékleten. Nincs pontosabban közölve, mi az, hogy alacsony hőmérséklet?

Ahogy a 19. ábra jelmagyarázatában korrigálta a színkódot, úgy a 20A ábrán is a tigrisszúnyog által már meghódított területet nem világosszürkével, hanem sárgás színnel jelzi.

A 82-83. oldalon a *Dirofilaria immitis* vektoraként külföldi vizsgálatok (mint Aranda és munkatársai) a *Culex pipiens f. pipiens*-t említik. Mennyire tartja ezt valószínűnek, a gazdaállatai alapján nem inkább a *molestus* jöhet(ett) számításba?

A 88. oldalon a potenciális telelőhelyek vizsgálatánál tévesen szerepel, hogy február 25. volt a mérések utolsó napja.

A 102. oldalon írja, hogy Emmanuel és Krüger 2012-es vizsgálatai szerint a városi hőszigetek hatása nőni fog. Hogyan hivatkozhat erre a kutatásra Oke 1973-as cikkében?

Ha megpróbáljuk összesíteni a városi hőszigetizetést kiváltó faktorokat, és átgondoljuk a technológiai fejlődés most látható irányait, milyen tényezők hatnak várhatóan arra, hogy a jövőben ez a hatás csökkenjen, illetve hogy nőjön a magyarországi városokban? Természetesen nyáron és télen részben más hatásokra gondolnék számítani, a szúnyogok miatt elsősorban a tél érdekes.

Új tudományos eredményként a következőket javaslom elfogadni:

1. Modellt dolgozott ki a XXI. század közepén várható csípőszúnyog-szezon hosszának megállapítására, eredményei alapján ez 1-2 hónappal is megnyúlhat, ez a maláriaszúnyogok esetében Magyarország különböző régióiban különböző is lehet.

2. Irodalmi adatok alapján bakonyi barlangokban megvizsgálta a telelő szúnyogfauna faji és ivari összetételét hónapos bontásban. Megállapításai szerint csak nőtények telelnek át, köztük több fontos vektorfaj.
3. Olaszországi és floridai adatok alapján megvizsgálta az *Aedes albopictus* terjedésének mintázatát, és megállapította, hogy nem a nőtények aktív terjedése játssza főszerepet a faj terjedésében, hanem a passzív faktorok.
4. Modell segítségével megállapította, hogy a következő évtizedekben nemcsak a *Phlebotomus* lepkeszúnyogok, hanem az általuk terjesztett leishmaniasis is képes lesz fennmaradni Magyarországon fokozatosan növekvő területen. Ezzel szemben Délnyugat-Európában számottevő terjedés nem várható.
5. Az ember által okozott hő kibocsátás a városokban lehetővé teszi a lepkeszúnyogok fennmaradását ma és a jövőben is.

Véleményem szerint a munka valós eredményeket és a jelölt saját eredményeit tartalmazza. A dolgozat színvonalas, értékes mű; sikeres védelem esetén javaslom a tudományos fokozat odaítélését.

Keszthely, 2019. október 7.

Dr. Kondorosy Előd
egyetemi tanár