

Vélemény

Svigruha Réka

„A biomolekuláktól a viselkedésig: vízi modell állatok komplex válaszai progesztogén hatóanyagok hosszú távú terhelése során” című PhD értekezéséről

Svigruha Réka munkáját a Balatoni Limnológiai Kutatóintézetben működő, Adaptációs Neuroetológiai Kutatócsoportban, majd Ökofiziológiai és Környezettoxikológiai Kutatócsoportban végezte Prof. Dr. Padisák Judit és Dr. Pirger Zsolt irányításával.

A környezetbe, elsősorban az élővizekbe kerülő gyógyszerhatóanyagok száma/mennyisége folyamatosan növekszik, így a különböző szervezetekre gyakorolt hatás feltérképezése segítséget nyújthat a hatásmechanizmus felderítéséhez és a későbbiekben ötleteket adhat a környezeti károk csökkentéséhez. A témaválasztás tehát indokolt és aktuális.

Svigruha Réka kísérletei során nem az egyedi vegyületek, hanem — új megközelítéssel — a környezeti terhelésnek megfelelő koncentrációjú hormon-keverékek élettani hatásait vizsgálta a nagy mocsári csiga és a nagy vízibolha felnőtt egyedein, az első csoportban pedig az embrionális változásokat is tanulmányozta.

A csigaembriók vizsgálata során kimutatta, hogy a szteroid-kezelés gyorsabb kikelést és a hólyagszem gyorsabb megjelenését eredményezi. Megemelkedett az embriók szívfrekvenciája és a fiktív táplálkozás üteme. A felnőtt csigák mozgási és táplálkozási aktivitása a szteroid-koncentrációtól függően, de egymással ellentétes irányban változott. Szintén kimutatható volt a szteroidok hatása a stresszmarkerek szintjére. A nagy vízibolha esetében növekedett az egy egyedre jutó maximális petesejtek száma és koncentrációfüggő mértékben növekedett a GST enzim expressziója.

A dolgozat a szokásos felépítést követi. A 20 oldalas irodalmi áttekintésben a Jelölt ismerteti a felszíni vizek szteroid-hormon tartalmának vizsgálatával kapcsolatos adatokat, bemutatja a kísérletek alanyaként szolgáló gerinctelen állatokat. A több mint 200 hivatkozás tömör, érthető összefoglalása jól bizonyítja, hogy a Jelölt ismeri és képes értékelni a témájához kapcsolódó megelőző kutatásokat. Az összefoglalót követi a célkitűzések egyértelmű megfogalmazása, majd 12 oldalon a felhasznált anyagok és módszerek alapos és részletes leírása. Az alkalmazott kísérleti módszerek megbízhatóak, a Jelölt a kísérletek reprodukálhatóságáról is meggyőződött. A kísérleti eredmények fejezetben az ábrák és

táblázatok jól szolgálják a szöveges rész megértését. A kísérletek alapján levont következtések mértéktartóak és számomra helytállóak. A szöveg könnyen olvasható, jól értelmezhető.

Az előbírálatban jelzett gépelési hibákat és egyéb kifogásolt megfogalmazásokat a Jelölt túlnyomórészt javította. A kiegészítések során egy-két hasonló hiba bekerült, de ezek száma nem zavaró. Egy hibára szeretném csupán felhívni a figyelmet: az *amely* és az *ami* vonatkozó névmások használatára. Az *ami* főnévvel meg nem nevezett dologra utal, az *amely* (mely) pedig főnévvel megnevezettre. *Ami* használata az *amely* helyett csak pongyola, az *amely* viszont az *ami* helyett hiba. (Hibásan került tehát az egyik mondatba a *mely*: „A.... gyógyszerhatóanyagok a felszíni vizekben általában ng L^{-1} és $\mu\text{g L}^{-1}$ – es koncentráció tartományba(n) detektálhatók, *melynek* alapján ezek a vegyületek....”, ezzel szemben csupán pongyola: „A progesztogén csoport másik ismert tagja a LNG, amit...”, „... még ebben az évben megjelent az első olyan összefoglaló közlemény, amiben...”, míg helyes is előfordul: „Az EDC-k olyan alacsony toxicitású aktív hatóanyagok, amelyek....”).

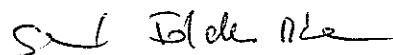
Kérdéseimre az elővédés során választ kaptam, az újraolvasás során egy további merült fel bennem.

A 62. oldalon a következőt írja: „Lehetséges, hogy a progesztogének által kiváltott fokozott energiafelhasználás az egész embrionális fejlődés során jelen van, ami magyarázhatja a különböző embrionális viselkedési tevékenységek (szívverés, kapszulán belüli mozgás, radula öltögetés) felgyorsulását.” Az ok-okozati összefüggés vajon nem fordított? Vagyis nem inkább a szteroidok által kiváltott felgyorsult szív működés, mozgás, stb. következménye a nagyobb energia-felhasználás?

Összefoglalva megállapítható, hogy Svigruha Réka alaposan ismeri a munkájához kapcsolatos szakirodalmat. A kérdésfelvetések alapján számos kísérletet végzett, az ezekkel nyert adatokat megfelelő gondossággal mutatta be és értékelte. A Jelölt munkái közül a dolgozat átdolgozott verziója szerint két közlemény (egy D1 és egy Q2) képezi a disszertáció alapját, melyekben Jelölt az első szerző, így a KKDI által támasztott követelményeket teljes mértékben kielégíti. A kutatás színvonalát mind ezen publikációk, mind a témához közvetlenül nem kapcsolódó közlemények minősége jól mutatja.

Mindezek alapján az értekezés elfogadását, védelemre bocsátását és sikeres védelem esetén a PhD fokozat odaítélését javaslom.

Veszprém, 2021. október 18.



Skodáné dr. Földes Rita
egyetemi tanár