

Eötvös Loránd Tudományegyetem

Természettudományi Kar

Savaria Kémiai Tanszék

Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4.

Dr. Farsang Ágota

tanszéki mérnök

tf.: 94/504-310

e-mail: horvathne.farsang.agota@sek.elte.hu

Vélemény Kakasi Balázs „Komplex környezeti minták geno- és citotoxikológiai vizsgálata” című nyilvános védésre benyújtott Ph. D. értekezéséről

Kakasi Balázs PhD disszertációjában különböző környezeti minták és antropogén szennyező anyagok geno- és citotoxikológiai méréseit elemezte. Célja volt egy módszertani fejlesztés, melyben flow citométerre adaptált kan sertés sperma alapú toxicitási tesztet a citotoxikológiai paraméterek mellett genotoxicitás vizsgálatára alkalmas paraméterekkel egészítette ki. Jelölt témaválasztását korszerű, a téma kidolgozását mind elméleti mind gyakorlati részről megfelelőnek tartom.

A dolgozat mellékletek nélkül 118 oldal terjedelmű, felépítése logikus. Tartalmazza a doktori szabályzatban előírt fejezeteket: a Bevezetés, a munka tudományos háttérét bemutató Irodalmi áttekintést, a kísérletek leírását nyújtó Anyag és Módszer, a Célkitűzést és az Eredmények és Értékelésük fejezeteket, valamint Összefoglalást, Tézispontokat és Irodalomjegyzéket.

A témakör szakirodalmának áttekintése részletes és pontos, a nagyszámú releváns hivatkozás a jelölt témakörben való jártasságára és kiváló felkészültségére utal. Az alkalmazott módszerek összhangban állnak és alkalmasak a kitűzött célok megvalósítására.

A PhD dolgozatban:

A Bevezetés fejezet után az Irodalmi áttekintésben a szerző 46 oldalon vázolja fel a téma tudományos háttérét: így áttekinti a DNS károsodásait, és azok kimutatására szolgáló teszteket, a vizsgálatok jogi környezetét, a flow citometriás eljárásokat, a spermiumot és ezen alapuló teszteket. Az utolsó alfejezetben a vizsgált minták kerülnek általános bemutatásra.

Az anyagok és módszerek részben a szerző 27 oldal terjedelemben leírást ad a tesztek kivitelezéséről, bemutatja az értékeléshez használt mikroszkópokat, részletesen ismerteti a vizsgált paramétereket és különféle jelölési/festési eljárásokat, valamint a felhasznált tesztmintát és vizsgált mintákat.

Az eredményekről 16 oldalon számol be a szerző. Számos tetszetős ábrát vonultat fel, és áttekinthető táblázatokba rendezi számadatait. Igyekszik körültekintő értelmezését adni ezeknek az eredményeknek. Végül összefoglalás és a tézispontok felsorolása zárja a dolgozatot.

Észrevételek a dolgozattal kapcsolatban:

A mintavételi helyeket és időpontokat a dolgozatban a szerző megfelelően kiegészítette. A mérési adatokban már jól elkülönül a saját és a kutatócsoportban mások által elvégzett mérések a leírásban alkalmazott egyes szám első személy illetve többes szám első használatával.

Megjegyzések a dolgozat szerkesztésével kapcsolatban:

A szerző az értekezésben a korábban jelzett szerkezeti és nyelvtani hibákat kijavította, a dolgozat decimális beosztása jól követhető. Az értekezés szerkezeti felépítése tetszetős és igényes.

A kutatómunka kiemelkedő erényének tartom a sertés kansperma teszt flow citométerre történő adaptálását, mellyel egy gyors, kellően érzékeny, nagyszámú sejtet egyszerre is vizsgálni képes tesztmérés került kidolgozásra, ez a későbbiekben monitorozási célra is alkalmazható.

Kérdéseim:

1. Miért nem készültek az üledék illetve a kommunális szennyvíz típusú környezeti mintákból sperma alapú tesztmérések?
2. Az üledékminták közül a 8. pontban vett minta kiugróan magas toxicitását mivel magyarázza?

A dolgozat mind formai, mind szakmai szempontból megfelel az előírásoknak, ezért javaslom a Ph.D. disszertáció nyilvános védésre bocsátását!

Szombathely, 2019. április 16.



dr. Farsang Ágota
tanszéki mérnök