

Eötvös Loránd Tudományegyetem
BDPK
Kémiai Tanszék
Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4.

Dr. Farsang Ágota
tanszéki mérnök
tf.: 94/504-310
e-mail: farsang.agota@sek.elte.hu

Vélemény Eck-Varanka Bettina „A kagyló mikronukleusz teszt alkalmazhatóságának vizsgálata vízszennyező komponensek genotoxicitás minősítésében” című nyilvános védésre benyújtott Ph. D. értekezéséről

Eck-Varanka Bettina PhD disszertációjában ismert szennyezőanyagok és összetett komplex környezeti minták genotoxikus hatását vizsgálta kagyló mikronukleusz teszt segítségével. Célja volt a teszt szabványosításának előkészítése, ehhez vizsgálta a megfelelő laboratóriumi expozíciós időt, a mérettartomány szerepét, in situ vizsgálatok optimális paramétereit, valamint érzékenységét más tesztekhez viszonyítva. Jelölt témaválasztását korszerű, a téma kidolgozását mind elméleti mind gyakorlati részről megfelelőnek tartom.

A dolgozat mellékletek nélkül 93 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 28 oldalon vázolja fel a téma tudományos háttérét: így bemutatja a szóba jöhető tesztszervezeteket, és azok végpontjait, a DNS károsodások fajtáit és a kimutatásukra használt Mikronukleosz tesztet.

Az anyagok és módszerek részben a szerző 14 oldal terjedelemben leírást ad a teszt kivitelezéséről, ismerteti a összehasonlításhoz használt többi tesztet is (SOS Chromotest, Ames teszt, Flow citometria). Bemutatja a felhasználni kívánt egykomponensű (rézszulfát, benzapirén) és összetett környezeti mintákat (növényi tannin kivonat, kommunális és gyógyszergyári szennyvíz, biodízel).

Az eredményekről 20 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.

Megjegyzések a dolgozat szerkesztésével kapcsolatban:

A szerző az értekezésben a korábban jelzett szerkezeti és nyelvtani hibákat kijavította, a dolgozat decimális beosztás alapján jól követhető. Az értekezés szerkezeti felépítése tetszetős és igényes. A dolgozatban néhány helyen a rövidítésekhez tartozó pontos kifejezések kiírása hiányzik, pl.: MN teszt. Hasznos lett volna egy rövidítési jegyzék összeállítása. Az egykomponensű minták esetében nem lett feltüntetve a beszerzési hely, ami viszont sok esetben megkönnyítené a vizsgálat reprodukálhatóságát. Továbbra is megtalálható a dolgozatban az alábbi mértékegység és jelölés: M/l, és K. Ez koncentrációt (c) jelentene és mol/dm^3 -t?

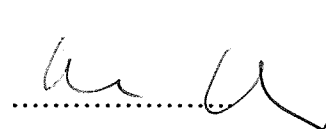
A kutatómunka kiemelkedő eredmények tartom a precízen elvégzett kísérleti munkákat, melyek révén megállapíthatóvá vált, hogy mely kagylófaj alkalmasabb a környezeti szennyező anyagokra (*U. pictorum*) mikronukleusz teszt elvégzéséhez, meghatározásra került a vizsgálat optimális laboratóriumi expozíciós ideje, a kagylóméret jelen vizsgálatokban elhanyagolható szerepe, az in situ vizsgálatok optimális tervezése, más tesztorganizmekkel összehasonlítva megfelelőnek található érzékenysége és reprezentativitása. Megemlíti korrekten a teszt hátrányait is. Így képet kapunk egy jól alkalmazható, megfelelően érzékeny tesztorganizmus működéséről.

Kérdésem:

Vegyes összetételű környezeti minta genotoxikus potenciáljának felmérésében milyen tesztekkel egészítené ki az MN tesztet?

Kritikai észrevételeim a dolgozat szakmai értékét nem befolyásolják. A dolgozat mind formai, mind szakmai szempontból megfelel az előírásoknak, ezért javaslom a Ph.D. eljárás folytatását és a disszertáció bírálatra bocsátását

Szombathely, 2019. július 01.



Dr. Farsang Ágota