



Az ólom-acetát és a DEZORMON interakciós toxicitásának vizsgálata madárembriókban

Szemerédy Géza¹

Kormos Éva¹, Szabó Rita¹, Lehel József², Budai Péter¹

¹Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Növényvédelmi Intézet

²Állatorvostudományi Egyetem, Élelmiszer-higiéniai Tanszék

Bevezetés

- ▶ Növényvédő szerek, kemizáció
- ▶ Toxikológia fejlődése
- ▶ Nehézfémek forrása

- ▶ A kijutatott növényvédő szerek veszélye

- ▶ Non-target szervezetek
- ▶ Környezeti kompartmentek
- ▶ Környezeti kockázat

- ▶ Egyedi - Együttes méreghatás
 - DEZORMON - Pb
 - Madárembrió

Anyag és Módszer

Vizsgálati anyagok

- Ólom (II)-acetát-3-hidrát - 0,01% oldat
- DEZORMON - 0,5%-os emulzió
- Kontroll csoport: csap víz

Teszt szervezet

- ▶ Tojás - vegyes hasznosítású Farm fajta (apai-anyai vonal)

Kezelés

- ▶ Bemerítés - 30 perc - 38 °C



Anyag és Módszer

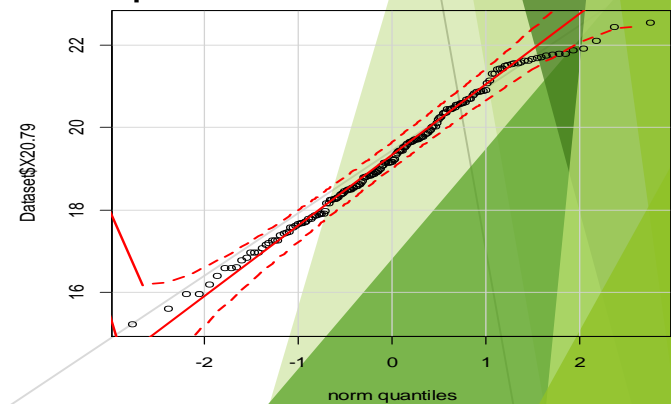
Feldolgozás

- A keltetés 19. napján
- Patológiai feldolgozás
testtömeg mérése
elhalások száma
fejlődési rendellenességek gyakorisága



Statisztika

- Normál eloszlás (grafikus ellenőrzés) – Comparison Quantile Plot
- Testtömeg - Egytényezős ANOVA
- Fejlődési rendellenesség, mortalitás
Fisher-féle egzakt teszt



Eredmények

Embrió elhalások száma – aránya → **DEZORMON + Pb**

Kezelt csoport	Elhalt embriók száma/ Élő embriók száma	Elpusztult embriók aránya (%)
Kontroll	2/38	5,2
Ólom-acetát	9/30^a	30
DEZORMON	2/38	5,2
Ólom-acetát + DEZORMON	11/29^a	37,9

a: szignifikáns eltérés a kontroll csoporthoz ($p < 0,05$)

Eredmények

Fejlődési rendellenességek száma – aránya → **DEZORMON + Pb**

Kezelt csoport	Rendellenes fejlődésű embriók száma /élő embriók száma	Rendellenes fejlődésű embriók (%)
Kontroll	0/38	0
Ólom-acetát	2/30	6,66
DEZORMON	2/38	5,2
Ólom-acetát + DEZORMON	2/29	6,89

Eredmények

Testtömeg adatok → **DEZORMON + Pb**

Kezelt csoport	Embriók testtömegének átlaga (g)
Kontroll	21±1,67
Ólom-acetát	19,71±1,57^b
DEZORMON	20,4±1,83
Ólom-acetát + DEZORMON	19,57±1,32^a

a: szignifikáns eltérés a kontroll csoporthoz ($p < 0,01$)

b: szignifikáns eltérés a kontroll csoporthoz ($p < 0,05$)



Ólom-acetáttal kezelt
rendellenes fejlődésű
embrió



A kontroll (balra) és a DEZORMON
gyomirtó szerrel és az ólom-acetáttal
(jobbra)
kezelt embriók testméretei közötti
különbség

Következtetések

DEZORMON 0,5 %-os emulzió

- embriótoxikus
- Teratogén hatás nem igazolható



Ólom-acetát (0,01 %)

- ▶ embriótoxikus
szignifikáns testtömeg ↓
embriómortalitás ↑
- ▶ Teratogén hatás ∅



Ólom-acetát + DEZORMON

- embriótoxikus
szignifikáns testtömeg ↓
embriómortalitás ↑
- Teratogén hatás ∅



együttes méreg hatás → additív jellegű

Köszönöm Önöknek a megtisztelő figyelmet!

Köszönetnyilvánítás

Az előadás elkészítését az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.