



**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

**XIII**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**"PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND  
PRACTICE"**

**Prague, Czech Republic  
December 14-17, 2021**

**ISBN 978-1-68564-522-9**

**DOI 10.46299/ISG.2021.II.XIII**

## КОРЕКЦІЯ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ ГЕРБІЦИДІВ НА СІМ'ЯНИКИ У ССАВЦІВ.

**Моїсєєва Наталія Віталіївна,**

к.мед.н., викладач, Полтавський державний медичний університет

**Вахненко Андрій Вікторович,**

к.мед.н., доцент,  
Полтавський державний медичний університет

**Островська Галина Юріївна,**

к.мед.н., доцент,  
Полтавський державний медичний університет

**Капустянська А.А.**

к.мед.н., доцент,  
Полтавський державний медичний університет

У сучасних умовах, в усьому світі спостерігається збільшення засміченості посівів сільськогосподарських культур, тому зростає застосування засобів захисту культурних рослин від бур'янів, найбільш поширено використовуються гербіциди зокрема клопіралід (3,6-дихлор-2-піридинкарбонової кислота).

**Метою роботи** було вивчення гонадопротективних властивостей комплексу антиоксидантів ( $\alpha$ -токоферол ацетат, екстракт ехінацеї пурпурової, ретинол пальмітат,  $\beta$ -ситостерол), вплив на показники ВРПО ліпідів, морфологічні та функціональні зміни в сім'яниках щурів на фоні токсичного впливу гербіциду (клопіралід).

### **Матеріали і методи дослідження**

Тварини контрольної групи отримували клопіралід (150 мг/кг маси тіла) протягом 56 днів. Експериментальні групи на тлі введення токсиканту, одна одержувала  $\alpha$ -токоферолу ацетат (10 мг/кг), друга – комплекс антиоксидантів. У плазмі крові та тканинах сім'яників оцінювались дієнові кон'югати (ДК), у крові та тканинах сім'яників – ТБК-реактанти, спонтанний гемоліз еритроцитів, активність антиоксидантних ферментів: супероксиддисмутази (СОД); каталази; церулоплазміну. Вивчали кількісний та функціональний стан сперми. Морфологічно досліджувався стан сперматогеного епітелію.

### **Результати дослідження та їх обговорення**

Під впливом гербіциду у крові та тканинах сім'яників відзначалося посилення ВРПО ліпідів, значне зниження активності антиоксидантних ферментів. У сперматограмі збільшилась абсолютна кількість мертвих і патологічних форм, знизилась загальна кількість сперматозоїдів. Порушилась рухливість сперматозоїдів. Морфологічно знизилась кількість нормальних сперматогонієв; збільшилась кількість каналців зі злуцтним епітелієм; зросла кількість каналців з атрофічним або пошкодженим епітелієм. Усі зміни призводили до

зниження фертильності. У тканинах сім'яників виявили дистрофічні та дегенеративні зміни.

Введення  $\alpha$ -токоферолу ацетату, призвело до зниження ВРПО ліпідів у крові та тканинах сім'яників, відновленню антиоксидантного захисту організму. Лише дещо нормалізувались показники сперматограми та кінезисграми сперми. У тварин цієї групи морфологічні характеристики насінневого епітелію показали відновлення сперматогонієв I та II порядку, значне зменшення спустошених каналців, нормалізувались сполучнотканинні оболонки.

Дослідження впливу комплексу антиоксидантів при інтоксикації клопіралідом продемонструвало: значне зниження ВРПО ліпідів у крові та тканинах сім'яників, повне відновлення системи антиоксидантного захисту організму. У сперматограмі усі кількісні показники сперматограми та кінезисграми відповідали нормі. Відзначалося значне поліпшення морфологічних показників насінників, гістологічна картина істотно не відрізнялася від норми.

### **Висновки**

Введення окремо  $\alpha$ -токоферолу ацетату при тривалому введенні гербіциду клопіраліду призводило до гальмування процесів ВРПО ліпідів, деякого підвищення антиоксидантної забезпеченості організму, нормалізації активності антиоксидантних ферментів.  $\alpha$ -токоферолу ацетат стимулював поділ статевих клітин, але не вплинув на якість сперміїв. Введення комплексу антиоксидантів на фоні токсичного впливу клопіраліду сприяло не тільки значному зниженню ВРПО ліпідів в крові та тканинах сім'яників, а й нормалізації стану сперматогеного епітелію, кількісних показників сперми, нормалізації рухливості сперматозоїдів, покращилась якість сперми, відновились рухливість сперматозоїдів. Дослідження морфологічних змін у сім'яниках та функціональної готовності сперми показали, що на фоні інтоксикації клопіралідом найбільш значущі зміни реєструвались при корекції комплексом антиоксидантів. Отримані результати свідчать про доцільність використання комплексу антиоксидантів в якості гонадопротекторів при хронічному надходженні в організм гербіцидів.