ملخص عربي لرسالةالماجستير فى علم الحيوان

(خلية وأنسجة ووراثة)

محمد صلاح محمود محمد

عنوان الرسالة: "دراسات وراثية سيتولوجية على تأثير بعض المبيدات الحشرية في أسماك البلطي النيلي"

في هذا العمل تمت دراسة تأثير مبيد اللامبدا سيالوثرين كمبيد بيريثريني مخلق و مبيد الكلوربيريفوس كمبيد فسفوري عضوي، حيث تم تحديد التركيز المميت للنصف لكلا المبيدين على أسماك البلطي النيلي، وكانت النتيجة 4.6 ميكروجرام/لتر للمبيد الأول و 287.5 ميكروجرام/لتر للمبيد الثاني.

لمتابعة تأثير المبيدات قيد الدراسة، تم تعريض أسماك البلطي النيلي لتركيزات تحت مميتة من مبيد اللامبدا (0.46 و 0.92 ميكروجرام/لتر) ومبيد الكلوربيريفوس (28.75و 57.5 ميكروجرام/لتر) لفترات زمنية مختلفة (96ساعة و 30 يوم. ولدراسة مدى استعادة الأسماك لحيويتها وتراكيب أنسجتها ووظائفها الطبيعية، تم اعاشة الأسماك بعد تعرضها للتركيزات والفترات الزمنية السابق ذكرها، في ماء صنبور منزوع الكلور لمدة عشرة أيام.

عدة تغيرات نسيجية قد لوحظت في هذه الأعضاء الحيوية في أسماك البلطي النيلي التي تعرضت للتركيزات تحت المميتة لأي من المبيدين سواء بعد 96 ساعة أو بعد 30 يوم.

ظهرت مجموعة من الشذوذات الكروموسومية التركيبية والعددية في خلايا الأسماك المعرضة لأي من المبيدين (لامبدا سيالوثرين وكلوربيريفوس ايثيل). تمثلت الشذوذات التركيبية التي ظهرت بكثرة في فجوة في كروماتيد chromatid gap ، كسر في كروماتيد chromatid break ، فقد لجزء من كروماتيد deletion ، قطعة من كروماتيد ragment ، التصاق كروموسومين عند السنترومير centric fusion ، وهن سنترومیري centromeric attenuation ، تفتت كامل للكروموسومات. كما تم ملاحظة تضاعف المجموعة الصبغية polyploidy في بعض الخلايا وهو نوع من الشذوذات العددية.

لوحظ نقصان ذودلالة معنوية في مؤشرات الإنقسام الخلوي بعد التعرض لأيٍ من المبيدين، تناسب ذلك النقصان طردياً مع طول مدة التعرض في حالة مبيد اللامبدا سيالوثرين، وتناسب طردياً مع الجرعة وطول مدة التعرض في حالة مبيد كلوربيريفوس ايثيل.

لوحظت زيادة معنوية في أعداد النويات الصغيرة في كرات الدم الحمراء الخاصة بأسماك البلطي النيلي المعرضة لتركيزات 0,46 و0,92 ميكروجرام/لتر في حالة مبيد اللامبدا

سيالوثرين و28,75 و 57,5 ميكروجرام/لتر في حالة مبيد كلوربيريفوس ايثيل) لمدة 96 ساعة أو 30يوم، كما أن تلك الزيادات تناسبت طردياً مع الجرعة ومع طول مدة التعرض.

لوحظ تحسن نسبي في مجموعات التعافي عن المجموعات المعرضة للمبيد، ومع ذلك فقد استمر وجود بعض التغيرات المرضية في مجموعات التعافي.

أثبتت نتائج الدراسة التأثيرات الخطيرة للمبيدات الحشرية موضع الدراسة حتى بجرعاتها الصغيرة على الحالة الصحية لأسماك البلطي النيلي، وخاصة عندما تطول مدة التعرض. لذا فإنه من الأهمية بمكان فرض محاذير صارمة لمنع وصول هذه المبيدات الحشرية إلى البيئات المائية.كما أنه ينبغي عمل فحوصات دورية للكشف عن المبيدات الحشرية في الأسماك تجنباً لفقد واحد من أهم مصادر البروتين، وبالتالي يتم تفادي المخاطر الصحية التي يمكن أن تنجم عن استهلاك الأسماك الملوثة.