

## الملخص العربي

يعتبر استخدام المبيدات المانعة لتجلط الدم من أهم طرق مكافحة القوارض و أنجحها في خفض أعداد الفئران المسببة خسائر جسيمة في المحاصيل الزراعية.

في الفترة الأخيرة ظهرت مقاومة من القوارض لهذه المبيدات وكان ذلك بسبب الاستخدام الخاطئ لها واستخدامها لفترة طويلة ومن هنا كانت الحاجة إلى خلط بعض أنواع من المبيدات المانعة للتجلط للاستفادة منها في المجال التطبيقي ولتقليل مقاومة الفئران لتأثيرها.

وقد أجريت هذه التجربة لدراسة التغيرات التي تحدث على بعض النواحي الفسيولوجية والكيميائية الناتجة من تأثير بعض المبيدات المانعة للتجلط (الكلوروفاسينون والبروديفاكوم وخليط بين المبيدين) على ذكور الفأر النرويجي الأبيض.

قد تم تحديد الجرعات النصف مميتة ( $LD_{50}$ ) لكل من الكلوروفاسينون والبروديفاكوم و تم حساب الجرعات تحت مميتة التي استخدمت في التجربة حيث كانت:  $30/1$  من الجرعة النصف المميتة للكلوروفاسينون و  $50/1$  من الجرعة النصف مميتة للبروديفاكوم واستخدمت أيضا خليط من  $60/1 + 100/1$  من الجرعة النصف مميتة من المبيدين على الترتيب .

تم تقسيم الفئران إلى أربع مجموعات هي:

١ - المجموعة الأولى: استخدمت كمجموعة ضابطة (مجموعة غير معاملة).

٢- المجموعة الثانية: جُرعت عن طريق تجريع معوي بـ (١,٠) مجم كلوروفاسينون/كجم من وزن الجسم

اي ما يعادل ٣٠/١ من الجرعة النصف مميتة يومياً لمدة أسبوع.

٣- المجموعة الثالثة: جُرعت عن طريق تجريع معوي بـ (٠,٠٢) مجم بروديفاكوم/كجم من وزن الجسم

اي ما يعادل ٥٠/١ من الجرعة النصف مميتة يومياً لمدة أسبوع.

٤- المجموعة الرابعة: جُرعت عن طريق تجريع معوي بـ (٠,٠٥+٠,٠١) مجم خليط بينهما/كجم من

وزن الجسم اي ما يعادل ٦٠/١+١٠٠/١ من الجرعة النصف مميتة للمبيدين على الترتيب (

يوميّاً لمدة أسبوع.

٥- المجموعة الخامسة و السادسة و السابعة تم معاملتهم مثل المجموعات الثانية و الثالثة و الرابعة

على الترتيب لمدة أسبوع ثم رفع المبيد أسبوع آخر بعد المعاملة.

## ٢- قياسات الدم:

لوحظ في هذه الدراسة انخفاضاً تدريجياً معنوياً في نسبة الهيموجلوبين وعدد كرات الدم الحمراء

في الفئران المعاملة بهذه المبيدات بينما تزايد عدد كرات الدم البيضاء كنوع من مقاومة الجسم

للمؤثرات الخارجية وحدث انخفاضاً تدريجياً معنوياً أيضاً في نسبة الهيماتوكريت. هذا بعد أسبوع

من المعاملة و قد استمر هذا التغير لمدة أسبوع آخر بعد رفع المبيد.

## ٢- الوظائف التنفسية للدم:

وجد أن نتائج غازات الدم والتوازن الحمضي القاعدي له في الفئران المعاملة بمبيدي الكلوروفاسينون والبروديفاكوم والخلط بينهما تدل على نقص معدل التمثيل الغذائي ومعدل استهلاك الأكسجين كما أن هناك خلل في تبادل الغازات ووجد أيضاً أن منحى التعادل الأكسجيني (OEC) قد تحرك جهة اليمين بفروق معنوية في ضغط التشبع النصفى للأكسجين (P<sub>50</sub>) في الفئران المعاملة بمبيدي الكلوروفاسينون والبروديفاكوم والخلط بينهما مما يدل على أن المبيدات المانعة للتجلط أدت إلى تناقص قابلية الدم للاتحاد بالأكسجين مع زيادة في ضغط التشبع النصفى للدم بالأكسجين.

## ٣- القياسات الأيضية والإنزيمات الدم:

أ- سجلت النتائج ارتفاعات معنوية في تركيز إنزيم الآلانين الناقل للأمين (ALT) في البلازما بعد أسبوع من المعاملة و أيضاً بعد أسبوع من رفع المبيدات

ب- لوحظ زيادات معنوية في تركيز إنزيم الاسبرتات الناقل للأمين (AST) في أسبوع المعاملة الأول في الثلاث مجموعات الثانية والثالثة والرابعة بينما لوحظ نقص معنوي في المجموعة الخامسة وزيادة معنوية في المجموعتين السادسة والسابعة بعد أسبوع من رفع المبيد. مما يدل على حدوث خلل في وظائف الكبد مقارنة بالمجموعة الضابطة.

ج- حدثت زيادة معنوية في تركيز الصفراء الكلى في البلازما في الثلاثة مجاميع المعاملة بالمبيدات المانعة للتجلط في الأسبوع الأول من المعاملة اليومية وأيضاً بعد أسبوع من رفع المبيد مما يدل على عدم قدرة الكبد في الرجوع للوضع الطبيعي.

د- حدث انخفاض معنوي في إنزيم ( نشاط ) مستوى إنزيم فيتامين ك ايوكسيد ريدكتيز في ميكروسوم الكبد في الثلاث مجموعات المعاملة بالمبيد بعد الأسبوع الأول و أيضاً بعد أسبوع من رفع المبيدات مقارنة بالمجموعة الضابطة.

هـ- حدثت زيادة معنوية في تركيز الدهون الكلية في البلازما في الثلاث مجموعات المعاملة بالمبيد بعد الأسبوع الأول من المعاملة اليومية و الزيادة كانت غير معنوية بعد أسبوع من رفع المبيد مقارنة بالمجموعة الضابطة.

و - . حدث انخفاض معنوي في البروتين الكلى في البلازما في المجموعة الخامسة وزيادة معنوية في المجموعتين الثانية والثالثة و السادسة والسابعة

ز - حدثت زيادة معنوية في الستة مجاميع المعاملة في معدل السكر بالدم مقارنة بالمجموعة الضابطة.

#### - إنزيمات الأكسدة :

ا- حدثت زيادة معنوية في مستوى (نشاط) إنزيم الجلوتاثيون في البلازما في المجاميع المعاملة لمدة أسبوع و أيضاً بعد أسبوع من وقف المعاملات مقارنة بالمجموعة الضابطة.

ب- حدث ارتفاع معنوي في إنزيم ( نشاط ) مستوى جلوتاثيون-أس-ترانسفراز في البلازما في المجموعة الثانية و ارتفاع غير معنوي في محتوى الإنزيم في المجموعة الرابعة و انخفاض معنوي في المجموعة الثالثة مقارنة بالمجموعة الضابطة.

ج - حدث انخفاض معنوي في إنزيم الكتاليز في البلازما في جميع المجموعات المعاملة بعد أسبوع من المعاملة وأسبوع آخر من رفع المبيد مقارنة بالمجموعة الضابطة.

#### -هرمون شبيه الأنسولين-١ :

-حدث انخفاض معنوي في إنزيم ( نشاط ) مستوى هرمون شبيه الأنسولين-١ في الثلاث مجموعات المعاملة بالمبيد بعد الأسبوع الأول و أيضا بعد أسبوع من رفع المبيدات مقارنة بالمجموعة الضابطة.