

الملخص العربي

يعتبر استخدام المبيدات المانعة لتجلط الدم من أهم طرق مكافحة القوارض وأنجحها في خفض أعداد الفئران المسببة خسائر جسمية 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 وخلط بين المبيدتين) على ذكور الفأر النرويجي الأبيض.

قد تم تحديد الجرعات النصف مميتة (LD_{50}) لكل من الكلوروفاسينون والبروديفاكوم و تم حساب الجرعات التحت مميتة التي استخدمت في التجربة حيث كانت: ٣٠٪ من الجرعة النصف المميتة للكلوروفاسينون و ٥٠٪ من الجرعة النصف مميتة للبروديفاكوم واستخدمت أيضا خليط من المميتة للكلوروفاسينون و ١٪ من الجرعة النصف مميتة للبروديفاكوم على الترتيب .

تم تقسيم الفئران إلى أربع مجموعات هي:

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

٢- المجموعة الثانية: جُرعت عن طريق تجريب معوي بـ (١٠٠ مجم كلوروفاسينون/كجم من وزن الجسم

أى ما يعادل ٣٠٪ من الجرعة النصف مميتة يومياً لمدة أسبوع.

٣- المجموعة الثالثة: جُرعت عن طريق تجريب معوي بـ (٢٠٠ مجم بروديفاكوم/كجم من وزن الجسم

أى ما يعادل ٥٪ من الجرعة النصف مميتة يومياً لمدة أسبوع.

٤- المجموعة الرابعة: جُرعت عن طريق تجريب معوي بـ (٥٠٠٠٠١٠٥ مجم خليط بينهما/كجم من

وزن الجسم أى ما يعادل ٦٠٪ /١٠٠ من الجرعة النصف مميتة للمبيدين على الترتيب)

يومياً 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 المبيادات 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 التغيير لمدة أسبوع آخر بعد رفع المبيد.

٢- الوظائف التنفسية للدم:

وجد أن نتائج غازات الدم والتوازن الحمضي القاعدي له في الفئران المعاملة بمبيدي الكلوروفاسيون والبروديفاكوم والخلط بينهما تدل على نقص معدل التمثيل الغذائي ومعدل استهلاك الأكسجين كما أن هناك خلل في تبادل الغازات ووجد أيضاً أن منحني التعادل الأكسجيني (OEC) قد تحرك جهة اليمين بفارق معنوي في ضغط التشبع النصفي للأكسجين (P_{50}) في الفئران المعاملة بمبيدي الكلوروفاسيون والبروديفاكوم والخلط بينهما مما يدل على أن المبيدات المانعة للتجلط أدت إلى تنافص قابلية الدم للاتحاد بالأكسجين مع زيادة في ضغط التشبع النصفي للدم بالأكسجين.

٣- القياسات الأيضية والإنتيريات الدم:

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

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

ج- حدث 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 ايوكسید ريدكتيز في ميكروسوم الكبد في الثلاث مجومعات المعاملة بالمبيد بعد الأسبوع الأول و أيضاً بعد أسبوع من رفع المبيدات مقارنة بالجلموعة الضابطة.

ه- حدث زيادة معنوية في تركيز الدهون الكلية في البلازما في الثلاث مجومعات المعاملة بالمبيد بعد الأسبوع الأول من المعاملة اليومية و الزيادة كانت غير معنوية بعد أسبوع من رفع المبيد مقارنة بالجلموعة الضابطة.

و - . حدث انخفاض معنوي في البروتين الكلى في البلازما في الجلموعة الخامسة و زيادة معنوية في الجلموعتين الثانية والثالثة و السادسة والسادسة

ز - حدث زيادة معنوية في الستة مجاميع المعاملة في معدل السكر بالدم مقارنة بالجلموعة الضابطة.

- إنزيمات الأكسدة :

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