

تم في هذه الدراسة تقييم السمية الوراثية لأحد النباتات الطبية المستخدمة في الطب الشعبي في المملكة العربية السعودية ، وهو نبات حرمل الرازي من خلال بحث مقدره المستخلص المائي للأوراق على استحداث الطفور الكروموزومي والطفور الجيني والنشاط التسرطن على الجهاز الوراثي وذلك باستخدام عدة أنظمة بيولوجية على النحو التالي: ١- خلايا القمم النامية لجذور نبات البصل تم الكشف عن الاختلالات الكروموزومية في اختبار البصل بعد معاملة خلايا القمم النامية للجذور بثلاث تراكيز من الحرمل ولفترات زمنية متباينة، وقد أظهرت النتائج تراجعاً معنوياً في دالة الانقسام مع موتاً جماعياً للخلايا مقارنة بالتجربة الضابطة خصوصاً عند التراكيز العالية وفترات التعريض الأطول ، بالإضافة إلى ارتفاع نسبة الطور البيني معنوياً على حساب باقي أطوار الانقسام مع تسجيل بعض الاختلالات الكروموزومية والتي كان من أبرزها الاستوائي الكولشييسي ، مما يشير إلى أن لمستخلص الحرمل دوراً في مقاومة التسرطن وتأثيراً سميّاً خلويّاً ووراثياً. كما تم عزل وتنقية الدنا لجميع المعاملات بما فيها المعاملة الضابطة، وقد سجلت النتائج تراجعاً معنوياً في كمية الدنا في جميع المعاملات مقارنة بالتجربة الضابطة. كما تم الكشف جزئياً عن حدوث طفرات بتقنية المضاعفة العشوائية لقطع متباينة من الدنا (RAPD) لجميع المعاملات ، وقد أوضحت صور الجل تباين في النمط الحزمي بين المعاملات والتجربة الضابطة ، الأمر الذي يشير بالمقدرة الطفورية للحرمل ، ثم تم عزل ودراسة البروتين الكلي من جميع المعاملات حيث لوحظ انخفاضاً معنوياً في كمية البروتين مقارنة بالمعاملة الضابطة، وبفصل البروتين الكلي كهربياً على جل متعدد الأكريلاميد ، سجلت النتائج تبايناً في أعداد وأوزان الحزم المفصلة كهربياً مقارنة بالمعاملة الضابطة ، مما يؤكد المقدرة الطفورية للحرمل. ٢- الجراثيم الكونيدية للفطر أسيرجيلس ترّس لقد تم الكشف عن طفرات العوز الغذائي للفطر بعد معاملته بأربع تراكيز من الحرمل ولخمس فترات زمنية لكل تركيز، وأمكن عزل ١٤ طفرة عوز غذائي ، كانت جميعها بحاجة إلى أحماض أمينية ، وقد تباين الاحتياج الدقيق من الأحماض الأمينية في العديد من الطفرات ، كما تم إخضاع الدنا والبروتين في الطفرات والنوع البري لجميع التحاليل الجزيئية التي خضع لها نبات البصل. حيث ظهرت نتائج مشابهة لما سبق من حيث كمية الدنا والبروتين والنمط الحزمي لهما، مما يؤكد السلوك الطفوري للمستخلص. ٣- خلايا الدم الليمفاوية للإنسان بعد معاملتها بثلاث تراكيز من الحرمل لمدة ثلاثة أيام متتالية وقد تم تسجيل جميع التغيرات السيتولوجية التي سبق رصدها في اختبار البصل. مما يؤكد أن مستخلص الحرمل مطفراً كروموزومياً و يؤيد دوره المحتمل في مقاومة التسرطن، ولقد تم الكشف عن الخلل الذي لحق بالدنا لكل خلية على حده من خلال تطبيق اختبار المذنب Comet assay ، وقد أظهرت النتائج ارتفاعاً معنوياً في أعداد الخلايا المذنبية مقارنة بالتجربة الضابطة ، مما يؤكد أن مستخلص الحرمل مادة مطفرة

: أ.د. نبيه عبدالرحمن باعشن ، د. جمال صابر محمد صابر

: ٢٠٠٦

المشرف  
سنة النشر