

البحث الثامن (منشور)

عنوان البحث	بونيكاً جراناتوم صنف نانا: عامل علاجي ووقائي للكبد ضد تأثير رابع كلوريد الكربون المسبب السمية الكبدية في فئران التجارب
حالة البحث	مشترك
المشاركون	Yasser M.Diab^a , Mohamed A. Tammam ^a , Ahmed M. Emam ^a , Mamdouh A. Mohamed ^a , Magda E. Mahmoud ^b , Wael M. Semida ^c , Omnia Aly ^d , Amr El-Demerdash ^e . ^a قسم الكيمياء الحيوية الزراعية – كلية الزراعة - جامعة الفيوم ^b قسم الكيمياء الحيوية الزراعية – كلية الزراعة – جامعة المنيا ^c قسم البساتين – كلية الزراعة – جامعة الفيوم ^d قسم الكيمياء الحيوية الطبية - المركز القومي للبحوث ^e قسم الكيمياء العضوية – كلية العلوم – جامعة المنصورة
المجلة المنشور بها البحث وتاريخ النشر	Egypt. J. Chem. Vol. 65, No. 4 pp. 723 - 733 (2022)
التقييم السابق	

ملخص البحث

منذ عصور ما قبل التاريخ، لُبتُ خدمت النباتات الطبية ومستخلصاتها كمصادر غنية بالأدوية، بونيكاً جراناتوم هو رمز الحياة وفي الطب الشعبي يعتبر بونيكاً جراناتوم صيدليه في حد ذاته، ويوجد من الرمان نوعان الأول هو النوع المعروف الذي تؤكل ثماره كفاكهة مفيدة صحياً والنوع الآخر الذي يزرع للزينة لجمال أزهاره. وعلي الرغم من العديد من الدراسات السابقة التي تركزت علي دراسة التركيب الكيميائي والتأثيرات العلاجية لأجزاء نبات رمان الفاكهة المختلفة وكذلك المركبات المختلفة المفصلة منه، إلا أنه حتى الآن هناك عدد قليل من الدراسات التي تناولت دراسة التركيب الكيميائي والتأثيرات العلاجية لنبات رمان الزهور المتقزم الصنف نانا (*Punica granatum L var nana*) الذي يزرع كنبات عشبي للزينة في الحدائق.

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد التأثيرات الحيوية والطبية للمستخلص الميثانولي ٨٠% لأوراق نبات رمان الزهور المتقزم كمصدر للمركبات الثانوية الفعالة بيولوجياً في علاج ووقاية الكبد من آثار الفشل الكبدي، والذي يعد من أكثر الأمراض شيوعاً في جميع أنحاء العالم ويتسبب في إرتفاع معدل الوفيات. ولقد تم إجراء هذه الدراسة على ثمانية وثمانون من إناث الفئران التي تزن ١٨٠-٢٢٠ جرام حيث تم تقسيمها إلى إحدى عشر مجموعة متساوية من ثمانية فئران لكل منها شملت المجموعة الضابطة السلبية التي تناولت عن طريق الفم ١مل يومياً من الماء المقطر وثلاثة مجموعات لدراسة تأثير المستخلص الميثانولي لأوراق رمان الزهور المتقزم بثلاثة تركيزات ٦٠ و١٢٠ و٢٤٠ ملجم مستخلص مذابة في ١مل ماء مقطر/كجم من وزن الجسم للمجموعات الثانية والثالثة والرابعة على التوالي، وتم حقن فئران المجموعة الخامسة (المجموعة الضابطة الإيجابية) مرتين أسبوعياً بإستخدام رابع كلوريد الكربون بجرعة ٢مل/كجم ثم ثلاثة مجموعات لدراسة التأثيرات العلاجية الكبدية للمستخلص ضد تأثير رابع كلوريد الكربون (CCl₄+E₆₀, CCl₄+E₁₂₀, CCl₄+E₂₄₀) حيث يتم حقنها لمدة عشرة أيام برابع كلوريد

الكربون بحيث تعاني من فشل كبدي وتتلقى عن طريق الفم المستخلص النباتي يومياً بتركيزات ٦٠ و٢٠ و٢٤٠ ملجم/كجم للمجموعات السادسة والسابعة والثامنة على التوالي، وثلاثة مجموعات لدراسة التأثيرات الوقائية الكبدية للمستخلص بتركيزاته الثلاثة ضد رابع كلوريد الكربون بعد تلقي المستخلص يومياً بالجرعات المذكورة لمدة عشرة أيام ثم الحقن برابع كلوريد الكربون بالجرعة المذكورة في المجموعة الخامسة (المجموعة الضابطة الإيجابية) وفي نهاية مدة التجربة (٨ أسابيع) تم سحب عينات الدم لقياسات وظائف الكبد (ALP, AST, ALT) والألبومين وقياس مستوى الليبيدات (الجليسريدات الثلاثية والكوليسترول الكلي في السيرم وفي الليبوبروتين عالي الكثافة (HDL-C) وتم حساب الكوليسترول في الليبوبروتين منخفض الكثافة (LDL-C) وتم تقدير الإجهاد التأكسدي (مستويات المالونديالدهيد MDA) وتقدير وظائف الكلى (مستويات اليوريا والكرياتينين في السيرم) كما تم أخذ عينات من أنسجة الكبد و الكلى لفحص التغيرات النسيجية المرضية.

وقد أظهرت النتائج أن مجموعة الفئران التي تم حقنها برابع كلوريد الكربون (المجموعة الخامسة) أعطت زيادة معنوية في مستوى كل من ALT, AST, ALP, MDA والكرياتينين واليوريا والكوليسترول الكلي وLDL والجليسريدات الثلاثية مصحوباً بانخفاض معنوي في مستوى كل من الألبومين وHDL ولقد أظهرت النتائج فاعلية المستخلص الميثانولي لأوراق نبات رمان الزهور المتقزم بيولوجياً كعوامل وقائية وعلاجية ضد تأثير رابع كلوريد الكربون السام على كبد فئران التجارب. وقد أكدت نتائج الفحص الهستوباثولوجي الفاعلية الوقائية والعلاجية للمستخلص الميثانولي لأوراق نبات رمان الزهور المتقزم ضد آثار السمية الناتجة عن الحقن برابع كلوريد الكربون من خلال إستعادة أنسجة الكبد والكلى لبنيتها الطبيعية، علاوة على ذلك لم تظهر أي أعراض سمية علي فئران التجارب عند معاملتها بالمستخلص الميثانولي فقط بالتركيزات المستخدمة. بناءً على هذه النتائج فإنه يمكن الإستنتاج بإمكانية إستخدام هذا المستخلص كمصدر لبعض المركبات الفعالة بيولوجياً في التطبيقات الطبية.