تحليل التأثير المفرد والمشترك لمستخلص أوراق نبات الحرمل والشاي الأخضر

إعداد
سلمى بنت خالد بديوي
إشراف
د. صالحة يحيى عقيلي
د . حسن ممدوح العشماوي

المستخلص

نبات الحرمل *Rhazya stricta* أحد النباتات الطبية المستخدمة في الطب الشعبي في منطقة الشرق الأوسط وخاصة بالمملكة العربية السعودية . حيث أن الدراسات الحالية تسلط الضوء على التأثير الوراثي والمضاد للسرطان في هذا النبات . الهدف من الدراسة الحالية هو اختبار إمكانية حدوث الطفرات في المادة الوراثية للفأر بواسطة المستخلص المائي لنبات الحرمل ومقاومة هذا التأثير بواسطة المستخلص المائي للشاي الأخضر عن طريق إجراء الدراسات الخلوية والجزيئية. أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود تأثير معنوي لنبات الحرمل على المستوى الخلوي الوراثي حيث شوهد تكون النويات الدقيقة عند المعاملات المفردة بالمستخلص المائي لنبات الحرمل عند جميع الجرعات (٠,٢٣، ٠,٣٦ ، ٠,٤٧) جم/كجم ، بينما لوحظ انخفاض عددها عند نفس جرعات المستخلص المائي لنبات الحرمل المضاف له الشاي الأخضر ٣% . على المستوى الجزيئي ، تم إستخدام سبعة بادئات عشوائية لتعريف بعض الكشافات الجزيئية المرتبطة بالمعاملات المختلفة، أنتجت البادئات 75 من الحزم منها ٥٠ حزمة متعددة بنسبة ٦٦,٧% ، ١٣ حزمة أحادية (موجودة فى كل المعاملات) بنسبة ١٧,٣٣% بالإضافة إلى ١٢ حزمة متفردة (موجودة فى معاملات محددة) بنسبة ١٦%. كما أظهر اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل حدوث تغيرات في الحزم في جميع المعاملات مقارنة بالمجموعة الضابطة عند جميع المستبدئات المستخدمة بينما تقارب توزيع الحزم بين العينات التى تمت معاملتها بالمعاملات المشتركة بالشاي الأخضر والحرمل مع العينات المعاملة بالشاي الأخضر مفردا. هذه النتائج تشير إلى التأثير المطفر للمستخلص المائي لنبات الحرمل والتأثير المضاد للطفور للشاي الأخضر تحت الظروف التى تم فيها إجراء تلك التجارب.

Assaying single and combined mutagenic effects of green tea and *Rhazya stricta* leaves extract in mice

By
Salma Khalid Bedaiwi

Supervised By
Dr. Saleha Yehya Alakilli

Dr. Hassan Mamdouh El Ashmaoui

Abstract

Rhazya stricta is a medicinal plant used in a folk medicine to treat many diseases in the Middle East especially in Saudi Arabia. Recent studies focused on about the genetic role and anti-cancer effect of this plant. The aim of this study was to examine whether the Rhazya leave aqueous extract have a mutagenic activity or not, in addition to the examination of the potential avoidance of this effect by green tea using cytogenetic and molecular assays in mouse. In the present study, Rhazya leaves aqueous extract showed a significant mutagenic effect at the cytogenetic level. The results of the micronucleus test showed that, there are a significant increasing in the formation of micronuclei in reticulocytes blood cells using the three different concentrations of Rhazya leave aqueous extract (0.23, 0.36, 0.47) gm/kg, while there was a decrease in the formation of micronuclei in reticulocytes blood cells in all combined treatments (green Tea, 3% + the three mentioned Rhazya concentrations). At the molecular level, seven random primers were used for the identification of RAPD-PCR markers. The primers amplified 75 bands, 50 of them were polymorphic about (66.7 %), 13 of them were monomorphic (17.33%) and 12 of them were unique (16%). The obtained RAPD patterns from the treated groups showed some differences with to control group with all the used RAPD primers. While the Observed patterns in the combined treated groups of green Tea and Rhazya leaves aqueous extract have almost the same banding pattern of green Tea treatment and control. All these results strongly point out to "under the test condition, Rhazya leaves aqueous extract has a mutagenic effects and green Tea has a positive role of in reducing this effect".