تأثير بعض المستخلصات النباتية على الفلورا المعوية وبعض العزلات البكتيرية الممرضة

إعداد

غدير خليل أحمد الصبيحي

إشراف

د. سماح عمر جمال نور

المستخلص

البكتريا المسببة للأمراض لا تزال مصدر قلق كبير من الناحية الصحية قد تكون مصدر هلاك الكثير من الأشخاص، واستخدام العلاجات بالمضادات الحيوية قد يكون غير فعال في بعض الأحيان لقدرة البكتريا على إكتساب مقاومة ضدها والقضاء على البكتيريا النافعة في الجهاز الهضمي. تم اختيار ست نباتات وهي الثوم، الريحان، القرنفل، ورق الغار، قشر الرمان و اليانسون، التي تستخدم عادة كنباتات طبية و مكملات غذائية، جمعت هذه النباتات واستخلصت بواسطة الميثانول. تم دراسة النشاط البكتيري لهذه المستخلصات ضد أربعة أجناس من البكتريا الممرضة السالبة لجرام و جنسين من البكتريا النافعة. تظهر النتائج أن جميع المستخلصات ثبطت نمو البكتريا الممرضة، بينما تتأثر الفلورا المعوية بالقرنفل و قشر الرمان فقط. تراوحت قيمة أقل تركيز مثبط للمستخلصات النباتية المستخدمة بين ٣,١ إلى ٢٥٠ µجم/ ملجم. كان لكل من ورق الريحان، قشر الرمان و القرنفل تأثير سمي على يرقات الأرتيميا المختبرة. تم تصوير كلا من بكتريا *K. pneumonia* و *E.coli* المتأثرة بالقرنفل و الثوم بالمجهر الإلكتروني الماسح حيث وجد أن لها تأثير سلبي على الشكل المورفولوجي مما أدى إلى تلف الخلية. أيضا تم دراسة منحنى نمو الفلورا المعوية بإضافة بعض المستخلصات النباتية كلا على حدى وبعد مقارنته بالكنترول وجد أن مستخلص اليانسون يزيد عدد خلايا .*Bifidobacterium*، بالإضافة إلى أن مستخلص ورق الغار يزيد من نمو بكتريا *Lactobacillus*.

Effect of some plant extracts on gut microbiota and some pathogenic isolates

By

Ghadeer Khaleel Ahmed Al Subeihi

Supervised By

Dr. Samah Omar Jamal Noor

Abstract

Pathogenic bacteria remain a major health problem because they are responsible for causing a large number of diseases. Their treatments with antibiotics lead to bacterial resistance and eliminate of beneficial bacteria in the gastrointestinal tract. Six plants, used traditionally as medicine and as food additive, were extracted with methanol. The used plants were *Allium sativum*, *Ocimum basilicum*, *Syzygium aromaticum*, *Laurus nobilus*, *Punica granatum* and *Pimpinella anisum*. The plant extracts were screened for their inhibitory effects on four pathogenic bacteria and two genera of gut microbiota. It was shown that all plant extracts was effected on pathogenic bacteria, while gut microbiota was affected only by *Syzygium aromaticum* and *Punica granatum*. The MIC of the methanolic extracts of the used plants ranged from 3.1 to 250 µg/ml. *O. basilicum* leaf, *S. aromaticum* and *P. granatum* peels were toxic on *Artimia salina* as test organism. The cells of *K. pneumonia* and *E. coli* were treated with *S. aromaticum* and *A. sativum*, were examined using scanning electron microscope, it was observed that the treated cells were damaged. Additionally, only *P. anisum* was increased the cell count of *Bifidobacterium* likewise *L. nobilus* was increased the growth of *Lactobacillus* by studying the growth curve of gut microbiota. In conclusion, some plant extracts can be used to enhance gut flora.