الملخص

حُضرت خمسة مشتقات من مركب الايجنول (Eugenol) المركب المسؤول عن الرائحة العطرية لزيت القرنفل, و تم تنقيتها بوساطة كرموتوكرافيا العمود وتشتخيصها بوساطة التقنيات الاتيه: (IR, Mass Spectrum, 1H NMR,13CNMR,13Cdept NMR) .

ومن خلال التشخيص تبين ان المركبين(AM5, AM7) تم تحضيرهما لاول مرة عالميا اذ لم يسبق دراستهما وتشخيصهما سابقا.

تم تقييم الفعالية ضد الجرثومية لجميع المركبات المحضرة على الجراثيم الموجبة لصبغة كرام (Staphylococcus aureus, Enterococcus faecealis, Staphylococcus epidermidis, Bacillus cereus)

والسالبة لصبغة كرام (Escherichia coli, Proteus mirabilis, Klebsiella pneumoniae , Pseudomonas aerugenosa)

بطريقة الانتشارمن الاقراص. حيث اظهرت النتائج ان المركب (AM4) كان الاعلى فعالية ضد جرثومية(mm 36-10) ، تلاه المركب (AM2) (mm 20-8) , فيما اظهر المركبان(AM1, AM3) فعالية متوسطة، بينما لم يظهر المركبان(AM5, AM7) اي فعالية .

وتم تقييم الفعالية ضد الفطرية لجميع المركبات المحضرة على اربعه انواع هي (Candida albicans, C. krusei, C. kefyr, C. lustaniae)

بطريقة الانتشارمن الاقراص. حيث اظهرت النتائج ان المركب (AM2) كان الاعلى فعالية ضد فطرية(mm 42-36) ، تلاه المركب (AM4) (mm 29-22), فيما اظهر المركبين(AM1, AM3) فعالية متوسطة، بينما لم يظهر المركبان(AM5, AM7) اي فعالية .

حُددت التراكيز المثبطة الدنيا(MIC) لجميع المركبات تجاه الانواع البكتيرية والفطرية المدروسة والتي تراوحت بين (µg/ml 12.5-3.1).

وتم تقييم الفعالية ضد السرطانية لجميع المركبات على خلايا هيلا السرطانية المسؤولة عن سرطان العنق (HeLa Cell Line) ، حيث استخدمت ثلاثة تراكيز (0.5, 1, 2.5 µM) , أظهرت النتائج ان المركب (AM7) كان الاقوى تجاه الخلايا السرطانية ، حيث اعطى معدل امتصاصية (0.011,0.040,0.011) عند طول موجي nm750 ، تلته المركبات (AM1,2 AM,4 AM5).

حُددت السمية الخلوية لجميع المركبات على كريات الدم الحمر, وأظهرت النتائج ان جميعها لم تظهر اي سمية خلوية عند جميع التراكيز المدروسة.

Abstract

This study encompassed preparation of five derivatives from eugenol , and purification by column chromatography technique.

Many identification techniques have been used (IR, Mass Spectrum, 1H NMR,13CNMR,13Cdept NMR). The chemical analysis results showed two novel eugenol derivatives(AM5, AM7) .

The antibacterial activity of all prepared compounds were evaluated against Gram positive bacteria (Staphylococcus aureus, Enterococcus faecealis, Staphylococcus epidermidis, Bacillus cereus) and Gram negative bacteria (Escherichia coli, Proteus mirabilis, Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aerugenosa) by dick agar diffusion method.

The results showed that (AM4) exhibits greatest antibacterial activity (10-36 mm), followed by (AM2) (8-20 mm), the (AM1, AM3) which showed moderate activity , while (AM5, AM7) showed no antibacterial activity.

The antifungal activity evaluated against (Candida albicans, C. krusei, C. kefyr, C. lustaniae) as elucidated by disc diffusion method. The results showed that (AM2) exhibits best antifungal activity against all Candida species (36-42 mm), followed by (AM2) (22-29 mm), and the (AM3, AM1) showed moderate activity, while (AM5, AM7) showed no antifungal activity.

The minimum inhibitory concentration (MIC) was determined for all these six compounds and the all values fall between (3.1-12.5 µg/ml) against all bacterial and fungal species.

The anticancer activity for all compounds investigated against HeLa cells line using three concentrations (0.5, 1, 2.5 µM) . The results showed that (AM7) exhibit greatest anticancer activity (0.011,0.040,0.011, respectively) absorbance in 750nm wavelength , followed by (AM5, AM4, AM2, AM1), respectively.

Cytotoxicity of these compounds was determined on RBCs. The results showed that all compounds don't have any cytotoxity at all studied concentrations .