مستخلص رسالة الماجستير

عزل، توصيف والتقييم البيولجي لبعض الايضات الطبيعية النشطة بيولوجيا

ISOLATION, CHARACTERIZATION AND BIOLOGICAL EVALUATION OF SOME NATURAL BIOACTIVE METABOLITES

للطالبة / أماني علي محمد الشهري

رقم جامعي/ ١٦٠٠٣٠٦

يعتبر نبات اللصيق السلعي (زانثيوم سترومواريوم) من النباتات الطبية المستخدمه شعبياً في علاج اللدغات السامه من الحشرات وعلاج أمراض الصرع، والمعروفة بفوائدها الكثيرة مثل تحسين الذاكره والصوت وفتح الشهية.

تم استخلاص النبات باستخدام خليط من المذيبات العضوية المناسبة مختلفة القطبية، تم فصل وتنقية المستخلص الجاف باستخدام طرق الفصل الكروماتوجرافي المناسبه. باستخدام طرق التحليل الطيفي: الرنين النووي المغناطيسي ، والأشعة تحت الحمراء ، وأطياف الكتلة ، والأشعة فوق البنفسجية للمواد المفصوله تم التعرف على الهياكل الكيميائية للمركبات. المركبات النقيه تم قياس مدى سميتها نحو نوعين من الخلايا السرطانية ياستخدام سلفوهيدرين-ب.

في هذا البحث تم عزل تسعة مركبات :(**1-9**) الأول هو مركب سسكوتربين، جرماكرا1 (10)، 4،7(11)-ترايين، خمسة مركبات اخرى من سيسكوتربينات اللاكتونيه من بينها مركب رقم **8** وهو مركب جديد، بالإضافه لمركب طبيعي جديد 2 يعتبر مشتق بنزوبيران و 4،3-ايبوكسى-4،3-ثنائى هيدرو-2ه-1-بنزوبيران-6-كاربوكسالدهيد و مركبين آخرين أحدهما كومارين (3) ، و ستيروييد (4). تم قياس مدى سمية المركبات المفصوله تجاه سرطان الرئة ه س ت116 و سرطان الكبد ه ي ب جى ،حيث أظهر المركبين **3** و **4**سمية أظهرت المركبات نشاطات سمية خلوية مختلفة ضد خلايا تجاه سرطان الرئة ه س ت116على التوالي مكرومول 0.005±0.016 و 0.021±0.246 بينما أظهرت المركبات **1,7,8,9** أنشطة سمية متوسطه بينما أظهر المركبين 5و6 أنشطة سمية ضغية. كما ان المركبات 1,3,7 نشاط سمي خلوي متوسط ضد خلايا سرطان الكبد ميكرو مول 1.93±12.731 ,2.08±14.319 ,1.04±10.231 بينما كانت المركبات 4,5,6,8,9 ذات نشاط سمي ضعيف .

Abstract

ISOLATION, CHARACTERIZATION AND BIOLOGICAL EVALUATION OF SOME NATURAL BIOACTIVE METABOLITES

By: Amani Mohammad Ali Al-Shehri

Xanthium strumarium is a cosmopolitan medicinal plant species; particularly fruits and roots are known for improving memory, voice and appetite as well as, curing of poisonous bites of insects and epilepsy. The aerial parts of *Xanthium strumarium* were extracted with a combination of organic solvents. The exhaustively dried organic extract was fractionated until obtaining pure individuals by employing the appropriate chromatographic techniques. The spectral information obtained from the spectrometric tools, different NMR experiments, mass, infrared and ultraviolet spectra were the key to elucidate the chemical structures. Nine compounds were obtained (**1**-**9**); germacra-1 (10),4,7(11)-triene, sesquiterpenoid (**1**), five xanthane-type sesquiterpenoids with α-methylene-γ- lactone moiety (**5**-**9**), including a new one (**8**); a new natural benzopyrane derivative (3,4-epoxy-3,4-dihydro-2,2-dimethyl-2H-1-benzopyran-6-carboxyaldehyde, **2**); coumarin (**3**); along with the C-28 steroid, campesterol (**4**). Compounds **3** and **4** showed significant cytotoxic activities against HCT116 cells with mean IC_{50} values of 0.016± 0.005 and 0.246± 0.021 µM respectively, while compounds **1**, **7**, **8** and **9** showed moderate cytotoxic activities against HCT116 cells with mean IC_{50} values of 19.576± 1.16, 14.392± 1.32, 24.165± 2.81 and 25.834± 2.03 µM respectively. Compounds **5** and **6** showed week cytotoxic activities against HCT116 cells with mean IC_{50} values of 75.495± 4.29 and 44.326± 3.70 µM, respectively. Compounds **1**, **3** and **7** showed moderate cytotoxic activities against HepG2 cells with mean IC_{50} values of 10.231± 1.04, 14.319± 2.08 and 12.731± 1.93 µM respectively, while compounds **4**, **5**, **6**, **8** and **9** showed weak cytotoxic activities against HepG2 cells with mean IC50 values 67.632± 5.76, 1856.728± 20.88, 98.637± 7.13, 79.824± 5.09 and 42.839± 3.33 µM, respectively.