الملخص العربي

للطالبة / تغريد عبدالجليل زمزمي

تحت إشراف: أ.د./ حسام محمد عبد الله عفيفي

نتيجة للاستعمالات المتعددة للنباتات في الطب التقليدي تم اجراء دراسات فيتو كيمائية و بيولوجية لنبات اشنوبس ماكروشيتوس بغرض دراسة مكوناته الكيميائية و محاولة الاستفادة من مواده الفعالة كعلاج طبيعي لبعض الامراض.

الغرض من الدراسة الفيتو كيميائية والبيولوجية لنبات اشينوبس ماكروشيتس هو الفصل والتعرف على المركبات الرئيسية المضادة للسرطان واختبار هذه المركبات علي خلايا الثدي والكبد والقولون السرطانية.

وتنقسم الدراسة الى جزئيين أساسيين على النحو التالى:

الجزء الاول: الدراسة الفيتو كيميائية لنبات اشينوبس ماكروشيتس

تم استخلاص نبات اشينوبس ماكروشيتس بالميثانول ودراسة تأثير الخلاصة واجزائها على الخلايا السرطانية.

اثبتت الدراسة فاعلية جزء الكلوروفورم كمثبط لنمو الخلايا السرطانية تحت الدراسة.

تم فصل المواد الفعالة من جزء الكلوروفورم باستخدام الطرق الكروماتوجرافية المختلفة كما تم التعرف علي المركبات المعزولة بواسطة الرنين المغناطيسي أحادي وثنائي الابعاد ومطياف الكتلة بالإضافة إلى مقارنتها بالمراجع المختلفة. والمركبات المعزولة هي مركبين جديدين يتبعان مجموعة السيسكوتربين جلايكوسايدز احدهم ماكروشيتوسايدز آ (٣) و ب (٤)، بالإضافة الي مركبين معروفين هما: ستيجماستيرول (١) و الاخر سيكلوستينول (٢)

الجزء الثاني: دراسة بيولوجية للمركبات المفصولة للأجزاء العلويه لنبات اشينوبس ماكروشيتس كمثبطات لنشاط بعض الخلايا السرطانية.

تم تقييم المركبات المفصولة كمضادات للسرطان باستعمال خلايا الثدي MCF-7 والكبد HepG والقولون HCT-116 السرطانية. اظهر مركب (٢) و (٣) تأثير فعال تجاه جميع الخلايا المختبرة وكان اقصى نصف تركيز مثبط للخلايا هو ٢,١ ، ٢,٩، و ٣,٦ ميكرو مول و ١,٩ ، ٣,٣ ، ٢,٣ ميكرو مول علي التوالي. بالإضافة لذلك أظهر مركب ٤ تأثير فعال علي خلايا الثدي السرطانية وكان أقصي نصف تركيز مثبط للخلايا ٦,٩ ميكرو مول.

Phytochemical and Biological Studies of

Echinops macrochetus

By: Taghreed Abduljaleel Zamzami

Supervised by : Prof. Dr. Hossam Mohamed Abdallah

Abstarct

Two new rare sesquiterpene glycosides, macrochaetosides A (**3**) and B (**4**), together with two known metabolites: stigmasterol (**1**) and cyclostenol (**2**) were separated from the $CHCl_3$ fraction of the aerial parts of *Echinops macrochaetus* Fresen (Asteraceae). Their chemical structures were established on the basis various spectroscopic methods in addition to mass spectrometry and comparison with literature data. Moreover, the cytotoxic activity of these metabolites was assessed towards MCF-7, HepG2, and HCT-116 tumour cell lines using sulphorhodamine B assay (SRB). Compounds **2** and **3** showed a potent cytotoxic profile towards all tested cell lines with IC_{50}s 2.1, 2.9, and 3.6 µM and 1.9, 3.3, and 2.3 µM, respectively. However, **4** exhibited cytotoxic activity against MCF-7 with IC_{50} 6.9 µM.