

دراسة فيتوكيميائية وبيولوجية لنبات بريبولوكا صومالينسيس

خديجة عبد القادر صالح جبل

أ.د. جمال عبد الله محمد حسين

المستخلص

كان الهدف من هذه الدراسة عزل وتعريف المركبات الأساسية من ثمار نبات بريبولوكا صومالينسيس (العائلة الصقلابية) وتقييم سميتها الخلوية على خلايا الثدي والكبد والقولون السرطانية. أسفرت الدراسة الكيميائية لخالصة الكلوروفورم لثمار نبات بريبولوكا صومالينسيس عن فصل خمسة مركبات تتبع التراي تربينات وقد ثبت أن بريصومالين أ (١) تم فصله لأول مرة بالإضافة إلى أربع مركبات معروفة وهي لبيبول اسينات (٢)، بيتا اميرين (٣)، سياكلوارت-٢٣ زيد-٣ بيتا-٢٥ ديول (٤)، بيتاسيتوستيرول-٣-او- بيتا- دي جليكوبيرنوزايد (٥). وقد تم التعرف على المركبات المعزولة بواسطة جهاز الرنين المغناطيسي من خلال تطبيق طرق القياس أحادي وثنائي الأبعاد بالإضافة إلى مقارنتها بالمراجع المختلفة. وقد تم تقييم المركبات المعزولة كمضادات للسرطان حيث أظهر المركب (٤) تأثيرا قويا نسبيا نحو خلايا الثدي السرطانية، مقارنة بالمركبات المتبقية التي كان لها تأثيرا معتدلا. ومن ناحية أخرى أظهرت جميع المركبات تأثيرا ضعيفا نحو خلايا الكبد والقولون السرطانية، بجانب المركب (٤) الذي امتلك تأثيرا ضعيفا ضد خلايا الكبد والقولون السرطانية.

Phytochemical and Biological Studies of *Periploca somaliensis*

Khadijah Abdulqader Saleh Jabal

Prof. Dr. Gamal Abdallah Mohamed Hussein

Abstract

The aim of current study was to isolate and identify major constituents of *periploca somaliensis* fruits (family Asclepiadaceae) and assess their cytotoxic activity on three different cell lines: MCF-7 (breast cancer), HepG2 (hepatocellular carcinoma), and HCT-116 (colon cancer). Chemical investigation of CHCl₃ fraction of *P. somaliensis* afforded a new scalarane sesterterpene, namely perisomalien A (**1**), along with lupeol acetate (**2**), β -amyrin (**3**), cycloart-23Z-ene-3 β ,25-diol (**4**), and β -sitosterol-3-*O*- β -D-glucopyranoside (**5**). Their structures were elucidated by extensive spectroscopic methods including 1D (¹H and ¹³C NMR) and 2D NMR (¹H-¹H COSY, HSQC, HMBC, and NOESY), in addition to comparison with literature data. Compound (**4**) showed relatively potent cytotoxic activity on MCF-7 with IC₅₀ 9.0 μ M, compared to remaining compounds that had moderate effects with IC₅₀ ranging from 19-24 μ M. it is worthy noted that all compounds were less cytotoxic towards the other cell lines HepG-2 and HCT-166, with compound (**4**) possessing the lowest IC₅₀ (25.9 and 19.9 μ M) on HepG-2 and HCT-166, respectively.