

# مواد فاعلة بيولوجيا من زقي البحر الأحمر من نوع الديديمين

هديل غازي المقذلي

تحت إشراف  
أ.د/ ضياء تهامي علي يوسف

المستخلص العربي

تعتبر العَلَالِيَّات أو البَحَّاحَاتُ البحرية مصدرا وفيراً للنواتج الأيضية الثانوية ذات التنوع الكبير في التركيب الكيميائي والنشاط البيولوجي. أسفر التحليل الكيميائي لغلاليات البحر الأحمر من نوع الديديمين عن عزل مركب جديد هو ن-دايزينيل-اينوسين (١). بالإضافة الى ذلك فقد تم فصل المركبات اسيتاميد (٢)، هومارين (٣)، ٢-ديوكسي-يوريدين (٤)، ٢-ديوكسي-ادينوسين (٥) ثيميدين (٦). وقد تم تحديد التركيب الهيكلي للمركبات المعزولة بدراسة بياناتها الطيفية المختلفة باستخدام جهاز الرنين المغناطيسي وجهاز مطياف الكتلة والمقارنة بالنتائج المنشورة في أبحاث سابقة. وتم تقييم المركبات لنشاطها المثبط لنمو الخلايا السرطانية. وقد أظهر المركبان ١ و ٢ تأثير قوي ضد خلايا MCF-7. بالإضافة إلى ذلك، فقد أظهرت جميع المركبات تأثيراً قوياً ضد الخلايا SW1222 و PC-3 مقارنة مع دوكسوروبيسين.

## **Biologically Active Compounds from the Red Sea Tunicate *Didemnum* species**

**Hadeel Ghazi Al-Magthali**

**Supervised By  
Prof. Diah Youssef**

### **ABSTRACT**

Marine tunicates (Ascidians) are a very attractive and abundant source of secondary metabolites with chemical diversity and biological activity. Chemical analysis of the Red Sea tunicate *Didemnum* species crude extract led to the isolation of a new compound, N-diazenylinosine (**1**), together with acetamide (**2**), homarine (**3**), 2'-deoxyuridine (**4**), 2'-deoxyadenosine (**5**), and thymidine (**6**). The structural explanation of the isolated compounds was accomplished using 1D ( $^1\text{H}$  and  $^{13}\text{C}$ ) and 2D ( $^1\text{H}$ - $^1\text{H}$  COSY, HSQC, and HMBC) NMR, mass spectra, and by comparison with the data of the known compounds in the literature. The compounds were evaluated for their cytotoxic effects toward three cell lines. Compounds **1** and **2** exhibited strong growth-inhibition against effect toward the MCF-7 cell line with  $\text{IC}_{50}$  values of 0.5974 and 6.574  $\mu\text{M}$ , respectively. Additionally, all compounds exhibited strong inhibitory activity against SW1222 and PC-3 cell lines compared with doxorubicin.