

Records No. 3005

ชื่อบทความภาษาไทย องค์ประกอบทางเคมีจากรากเจตพังคี (*Cladogynos orientalis* Zipp. Ex Span.) และฤทธิ์ทางชีวภาพ

ชื่อบทความภาษาอังกฤษ Chemical Constituents From The Roots of *Cladogynos orientalis* Zipp. ex Span. And Their Biological Activity.

ชื่อผู้วิจัย บุษราคัม ทรัพย์อุดมผล

วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเคมี ภาควิชาเคมี
1998

บทคัดย่อ ในการเสาะหาสารที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ โดยนำรากเจตพังคี (*Cladogynos orientalis* Zipp. ex Span.) มาบดแล้วสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ต่าง ๆ ดังนี้ เฮกเซน, ไดคลอโรมีเทน, เอทิล อะซิเตท, บิวทานอล และเอทานอล ซึ่งสิ่งสกัดเฮกเซน, ไดคลอโรมีเทน และเอทิล อะซิเตท แสดงความเป็นพิษต่อไรสีน้ำตาด (Brine shrimp. *Aetemia salina* Linn.) จึงทำการแยกสิ่งสกัดเหล่านี้ โดยวิธีคอลัมน์ โครมาโทกราฟี สามารถแยกได้ของผสม 2 ชนิด และสารบริสุทธิ์ อีก 8 ชนิด ได้แก่ สารใหม่ 1 ชนิด คือ 4a, 8a, 9a-trimethyl-12- (13-furanyl)-5,12-epoxy-2-oxo-cleroda-1 (10), 11 (12)-diene-4-methyl ester (chettaphanin III) พร้อมด้วยสารผสม 2 สาร และสารประกอบ 7 สาร ที่พบมาแล้วคือ ของผสมโซ่ตรงเอสเทอร์, ของผสม stigmasterol กับ B-sitosterol, B-sitosterol, chettaphanin I, chettaphanin II, cyperenoic acid, scopoletin, (-)-spathulenol และ taraxerol ซึ่งสูตรโครงสร้างของสาร furanoditerpene (chettaphanin III) ชนิดใหม่นี้พิสูจน์ด้วยวิธีทางสเปกโตรสโคปี Chettaphanin II, cyperenoic acid, (-)-spathulenol และ chettaphanin III แสดงความเป็นพิษต่อไรสีน้ำตาดด้วยค่า LC₅₀ 19.95, 32.58, 72.64 และ 79.54 µg/ml ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า cyperenoic acid ยังมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *E. coli*, *B. cereus*, *S. aureus*, *S. derby*, ปานกลาง และมีฤทธิ์ต้านเชื้อรา *Cladosporium albicans* ด้วย

Abstract: In a search for bioactive substances, dried and ground roots of *Cladogynos orientalis* Zipp. ex Span were extracted with hexane, dichloromethane, ethyl acetate and ethanol. The hexane, dichloromethane and ethyl acetate crude extracts showed very high cytotoxicity to brine shrimp (*Artemia salina* Linn.). Fractionation of these crude extract by column chromatography led to the isolation of two mixtures and eight compounds. They included one new compound : 4a, 8a, 9a-trimethyl-12- (13-furanyl)-5,12-epoxy-2-oxo-cleroda-1 (10), 11 (12)-diene-4-methyl ester (chettaphanin III) along with two mixtures and seven known compounds, a mixture of long chain aliphatic esters, a mixture of steroids (stigmasterol and B-sitosterol), B-sitosterol, chettaphanin I, chettaphanin II, cyperenoic acid, scopoletin, (-)-spathulenol and taraxerol. The structure of chettaphanin III, new furanoditerpene, was elucidated by spectroscopic methods. Chettaphanin II, cyperenoic acid, (-)-spathulenol and chettaphanin III showed cytotoxicity to brine shrimp with LC₅₀ 19.95, 32.58, 72.64 and 79.54 µg/ml, respectively. In addition cyperenoic acid also showed significant antibacterial activity against *E. coli*, *B. cereus*, *S. aureus*, *S. derby* and antifungal activity against *Cladosporium albicans*.

