

องค์ประกอบทางเคมีจากส่วนสกัดหยาบไดคลอโรมีเทนจากรากกระดุกเขียด (*Dendrolobium lanceolatum* (Dunn) Schindl.).

CHEMICAL CONSTITUENTS FROM CRUDE CH₂Cl₂ EXTRACT *Dendrolobium lanceolatum* (Dunn) Schindl. ROOTS

สมเดช กนกเมธากุล¹, ขวัญใจ กนกเมธากุล¹, คมกฤษ นามบุตดี¹ และ พลังพล คงเสรี²

Somdej Kanokmedhakul¹, Kwanjai Kanokmedhakul¹, Komkrich Nambuddee¹ and Palangpon Kongsaree²

¹Department of Chemistry, Faculty of Science, Khon Kaen University, Khon Kaen 4002, Thailand;

²Department of Chemistry, Faculty of Science, Mahidol University Bangkok 10400, Thailand;

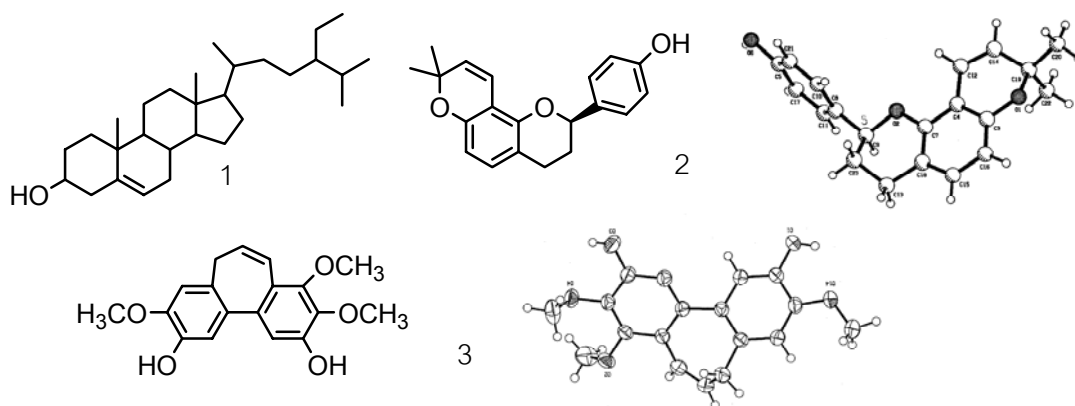
e-mail : somdej@kku.ac.th

บทคัดย่อ : จากการแยกส่วนสกัดหยาบไดคลอโรมีเทน ของรากกระดุกเขียดด้วยวิธีทางโครมาโทกราฟี ได้ 6 สาร เป็นสารใหม่ 1 สาร คือ 3,8,9-trimethoxy-5H-dibenzo[a,c]cycloheptene-2,10-diol (**3**) และสารที่ทราบโครงสร้างแล้ว 2 สาร คือ β -sitosterol (**1**) และ 4'-hydroxy-7,8-(2'',2''-dimethylpyran)flavan (**2**) สำหรับอีก 3 สาร เป็นสารประเภท aromatic ester **4**, polyhydroxy alcohol **5** และ ester **6** ซึ่งกำลังอยู่ระหว่างการพิสูจน์โครงสร้าง การพิสูจน์โครงสร้างของสารใช้เทคนิคทางสเปกโทรสโกปีและใช้เทคนิค x-ray crystallography ในการยืนยันโครงสร้างของสาร 2 และ 3 จากการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสารพบว่าสาร 2 และ 3 มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อวัณโรค โดยมีค่า MIC เท่ากับ 25 และ 50 μ g/ml ตามลำดับ.

Abstract : Chromatographic separation of the crude CH₂Cl₂ extract from roots of *Dendrolobium lanceolatum* (Dunn) Schindl led to the isolation of 6 compounds : one new compound, 3, 8, 9-trimethoxy-5H-dibenzo[a,c]cycloheptene-2, 10-diol (**3**), two known compounds, β -sitosterol (**1**) and 4'-hydroxy-7, 8-(2'', 2''-dimethylpyran)flavan (**2**), along with aromatic ester **4**, polyhydroxy alcohol **5** and ester **6** which their structures identification are in process. The structures of isolated compounds were identified by spectroscopic methods. The structures of 2 and 3 were further confirmed by X-ray crystallography. Bioactivity assays revealed that compounds 2 and 3 showed antituberculosis activity with MIC of 25 and 50 μ g/ml, respectively.

Methodology : Air-dried powdered roots of *D. lanceolatum* (Dunn) Schindl were extracted successively with Hexane, CH₂Cl₂ and MeOH, respectively. The CH₂Cl₂ extract was subjected to silica gel column chromatography using gradient elution with hexane and EtOAc in a stepwise fashion gave 11 fractions. Compounds 1 and 2 were obtained from fraction 2 whereas compounds 3, 4, 5 and 6 were obtained from fractions 4, 5, 8 and 9 respectively.

Results, Discussion and Conclusion : The CH₂Cl₂ extract from roots of *D. lanceolatum* (Dunn) Schindl gave one new compound which was identified as 3,8,9-trimethoxy-5H-dibenzo[a,c]cycloheptene-2,10-diol (**3**), two known compounds and three compounds which their structures identification are in process. Compounds 4'-hydroxy-7, 8-(2'', 2''-dimethylpyran)flavan (**2**) and 3, 8, 9-trimethoxy-5H-dibenzo[a,c]cycloheptene-2, 10-diol (**3**) were active principles against *Micobacterium antituberculosis* with MIC of 25 and 50 μ g/ml, respectively.



Acknowledgements: This work was supported by the Biodiversity Research and Training Program (BRT) and Postgraduate Education and Research in Chemistry (PERCH)

- References :** (1) Torrs, S. L. Monterio, J. C. M. Arruda, M. S. D. Muller, A. H. Arruda. Two flavans from *Brosimum acutifolium*. **Phytochemistry** 1997; 44(2) : 347 – 349
(2) Junko Takashima and Ayumi Ohsaki. acutifolins A-F, a new flavans from *Brosimum acutifolium*. **J. Nat. Pro.** 2001; 64 : 493 – 496
(3) Mingshi Wang, Jingrong Li and Weiguo Liu. Two flavanones from the root of *lespedeza davidii*. **Phytochemistry** 1987; 26(4) : 1218 – 1219

Keywords: *Dendrolobium lanceolatum*, flavan, cycloheptene, antituberculosis