บทที่ 5

วิจารณ์และสรุปผลการทดลอง

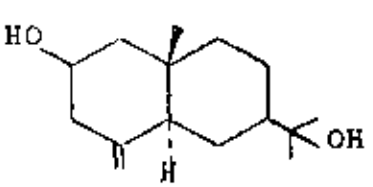
จากการใช้ Column chromotography แยก Crude extract ซึ่งได้จากการสะกัดไม้ประดู่พิบูลละเอียดด้วย Ethyl ether fraction ที่ 1 - 3 จะเป็นสาร B (M.P. 87°C) และสาร C (M.P. 164.5° C)

ถ้านำไม้ประดู่มา extracted ด้วย n - hexane จะได้สาร A (M.P. 100 - 2° C)

5.1 สาร A จุดหลอมเหลว 100 - 2°[10]

สาร A ได้จากการ Extracted ไม้ประดู่ด้วย n - hexane จะได้ผลึกรูปเข็มสีขาว จุดหลอมเหลว 100 - 2° C มี C = 74.28 %; H = 11.46 %; และ OCH_3 = 11.36 % IR Spectrum ของสาร A เป็นดังนี้ มี absorption band ที่ 3250 - 3350 cm^{-1}(OH stretching vibration) ที่ 1650 cm^{-1} และ 890 cm^{-1} (double band stretching)

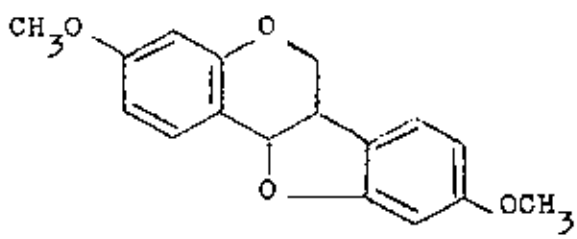
จากการตรวจคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี N.M.R. และ Mass spectra แสดงว่าสารประกอบ A เป็น Pterocarpol ($C_{15}H_{26}O_2$) มีสูตรโครงสร้างเป็น



5.2 สาร B จุดหลอมเหลว 87° C[9,]

สาร B ได้จากการ Elute column ด้วย Ethyl ether ใน fraction ที่ 1 ได้ผลึกรูปเข็ม จุดหลอมเหลว 87°C มี C = 71.84 %, H = 5.62 % , OCH_3 = 20.19 % Infra-red spectrum ของสาร A นี้แสดง absorption band มี maximum ที่ 2830-2950 cm^{-1} (aromatic OCH_3) และ Strong band ที่ 1250 - 1275 cm^{-1} (-C = C - O - C - vibration) และ Strong band ที่ 1070-1150 cm^{-1} (ring -C - O - C -)

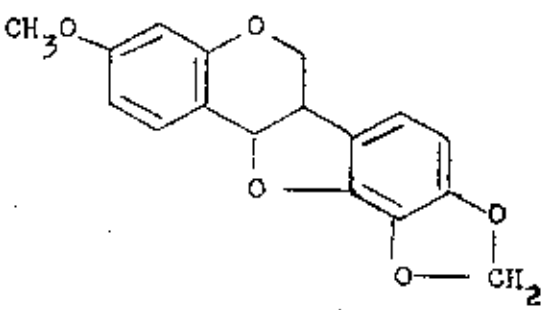
สมบัติทางกายภาพและทางเคมี และ Spectra data ต่าง ๆ ยืนยันว่า สารประกอบ B เหมือนกับ Homopterocarpin ($C_{17}H_{16}O_4$) ซึ่งมีสูตรดังนี้



5.3 สาร C จุดหลอมเหลว 164.5° C

สาร C ได้จากการ Elute column ด้วย Ethyl ether ตกผลึกด้วย Ethyl alcohol 95 % มีจุดหลอมเหลว 164.5° C มี C = 68.13 % ; H = 4.95 %; OCH_3 = 10.4 % Infra-red spectrum ของสาร C Absorption band 2830 - 2950 cm^{-1} (Aromatic OCH_3). และ 2780 cm^{-1} (-CH_2-stretching vibration); 1075 - 1150 cm^{-1} (ring - C - O - C - ; - O - CH_2 - O . Methylene dioxy)

จากคุณสมบัติของสาร C พบว่าเป็น Pterocarpin($C_{17}H_{14}O_5$) มีสูตรโครงสร้างดังนี้



5.4 สาร D จุดหลอมเหลว 125° $C^{14,12}$

สาร D ได้จากการสะกัดไม้พยุงด้วย n - hexane แล้วตกผลึกด้วย n - hexane : ethyl acetate (10:1) จะได้สาร D จุดหลอมเหลว 125° C , มี C = 71.95 %, H = 6.42 % OCH_3 = 19.86 %, แสดง IR. Spectrum absorption band ที่ 3460 cm^{-1} (phenolic OH vibration) และ 2820 - 2850 cm^{-1} (OCH_3 vibration) 1640 cm^{-1} (Aromatic) 890 - (Unsaturated)

จากคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี และ Spectra data ต่าง ๆ ยืนยันว่าสาร D เป็น Latifolin ($C_{17}H_{18}O_4$) มีสูตรโครงสร้างดังนี้