

## T160259

จากการสกัดเส้นใยแห้งของราไตรโคเดอร์มา ฮาร์มาตัม (*Trichoderma hamatum*)หนัก 336.2 กรัม ซึ่งเลี้ยงในอาหารเหลว Potato Dextrose Broth (PDB) ได้สารสกัดหยาบเฮกเซน สารสกัดหยาบเอทิลอะซิเตท และสารสกัดหยาบเมทานอล หนัก 10.2 กรัม (3.03%), 16.3 กรัม (4.86%) และ 7.2 กรัม (2.15%) ตามลำดับ เมื่อแยกสารสกัดหยาบเอทิล อะซิเตทโดยวิธีทางโครมาโทกราฟีและการตกผลึก ได้สาร 6 สาร จากการพิสูจน์โครงสร้างโดยวิธีทางสเปกโทรสโคปี (IR, <sup>1</sup>H-NMR และ <sup>13</sup>C-NMR) พบว่า สาร I เป็นเออร์โกสเตอรอล สาร II เป็น ไตรกลีเซอไรด์ และ สาร III เป็นคีโตนที่มีสายโซ่ยาวแบบไม่อิ่มตัว สำหรับ สาร IV เป็นสารอนุพันธ์ของเบนซีน สาร V เป็นสารอนุพันธ์ของ hexanone และ สาร VI เป็นวงแหวน lactone

จากการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ พบว่า สาร V มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อรา *Candida albicans* (ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับการติดเชื้อราที่ส่วนต่างๆของร่างกาย และระบบหมุนเวียนเลือด) โดยมีค่า  $IC_{50} = 25.45 \mu\text{g/ml}$  และมีฤทธิ์อย่างอ่อนในการยับยั้งเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* H37Ra (ทำให้เกิดโรควัณโรค) โดยมีค่า MIC = 200  $\mu\text{g/ml}$  นอกจากนี้ยังทดสอบกับเซลล์มะเร็ง โดยมีผลการทดลองดังนี้ คือ ให้ผลดีมากกว่า NCI-H187 (เซลล์มะเร็งปอด) โดยมีค่า  $ED_{50} = 3.46 \mu\text{g/ml}$  ให้ผลในระดับปานกลางกับ BC (เซลล์มะเร็งเต้านม) โดยมีค่า  $ED_{50} = 9.38 \mu\text{g/ml}$  และให้ผลในระดับอ่อนกับ KB (เซลล์มะเร็งเยื่อบุกระพุ้งแก้ม) โดยมีค่า  $ED_{50} = 18.71 \mu\text{g/ml}$

**TE160259**

Extraction of dried mycelial mat of *Trichoderma hamatum* 336.2 g cultured in Potato Dextrose Broth (PDB) with organic solvents gave crude hexane, ethyl acetate and methanol extracts 10.2 g (3.03%), 16.3 g (4.86%) and 7.2 g (2.15%), respectively. The chromatographic separation of crude ethyl acetate yielded 5 compounds. The structure of these compounds were identified by means of spectroscopic data (IR,  $^1\text{H-NMR}$  and  $^{13}\text{C-NMR}$ ). Compound I was identified as ergosterol, compound II was triglyceride and compound III was unsaturated long chain ketone. While the characterization of xanthone, compound IV was derivative of benzene, compound V was hexanone derivative and compound VI was a lactone.

Compound V showed weakly inhibition against *Candida albicans* (cause of Candidiasis) at  $\text{IC}_{50} = 25.45 \mu\text{g/ml}$  and *Mycobacterium tuberculosis* H37Ra (cause of Tuberculosis) at  $\text{MIC} = 200 \mu\text{g/ml}$ . Moreover, V was also tested against human cancer cell lines. The results showed that it exhibited strongly active to NCI-H187 (small cell lung cancer) with  $\text{ED}_{50} = 3.46 \mu\text{g/ml}$ , moderately active to BC (breast cancer) with  $\text{ED}_{50} = 9.38 \mu\text{g/ml}$  and weakly active to KB (oral human epidermoid carcinoma) with  $\text{ED}_{50} = 18.71 \mu\text{g/ml}$ .