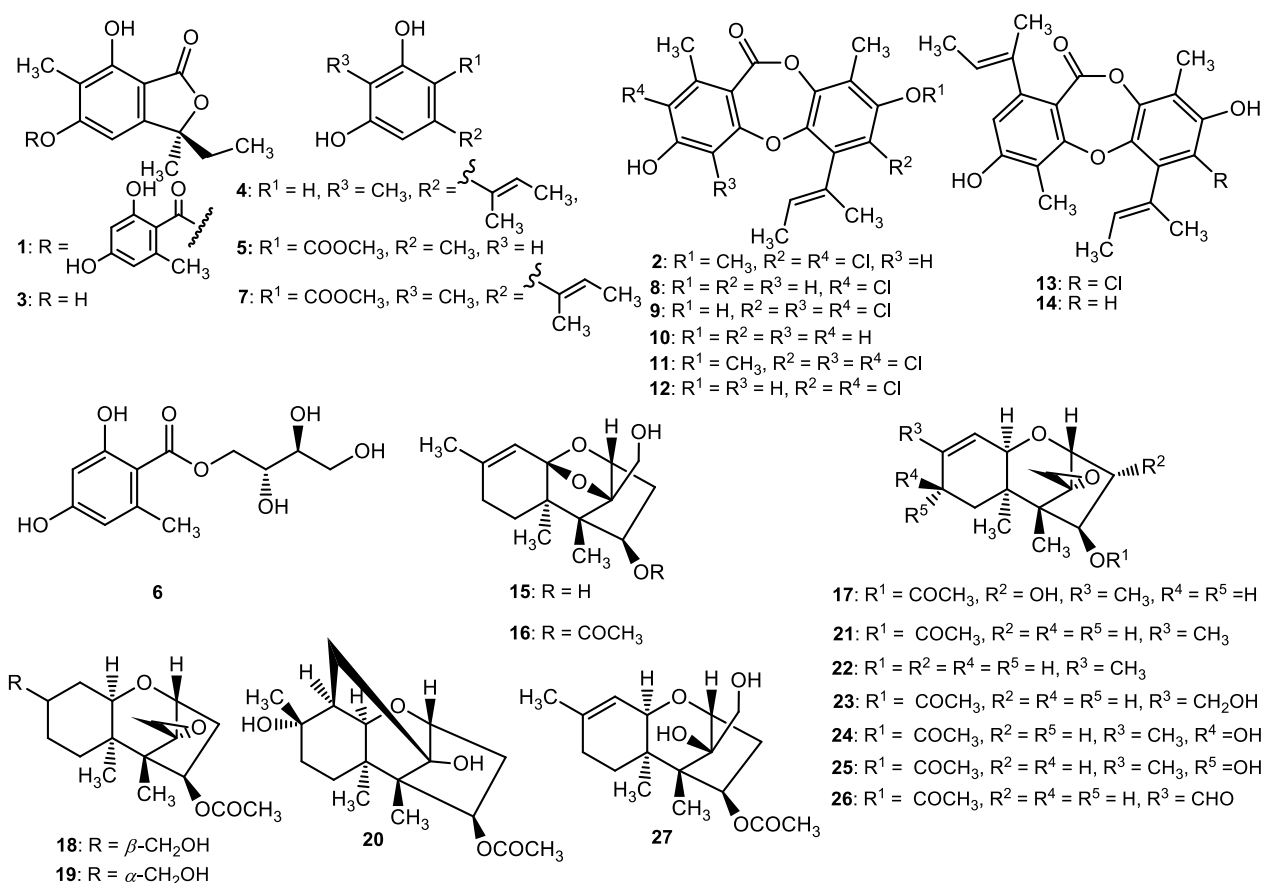


## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาเมทาบอลไลต์ที่แสดงฤทธิ์ทางชีวภาพจากเชื้อราดิน *Aspergillus unguis* PSU-RSPG199 และ *Trichoderma brevicompactum* PSU-RSPG27 แยกส่วนสกัดหยาบด้วยเทคนิคทางโครมาโทกราฟีแบบต่าง ๆ ได้สารบริสุทธิ์ทั้งหมด 27 สาร โดยเป็นสารใหม่จำนวน 8 สาร (**1-2** และ **15-20**) และสารที่มีการรายงานโครงสร้างแล้วจำนวน 19 สาร วิเคราะห์โครงสร้างของสารบริสุทธิ์ด้วยข้อมูลทางสเปกโทรสโกปี emeguisin A (**13**) จากเชื้อรา *A. unguis* PSU-RSPG199 แสดงฤทธิ์ต้านเชื้อ *Staphylococcus aureus* มาตรฐานและที่ดื้อต่อยาเมทิซิลลิน และต้านเชื้อรา *Cryptococcus neoformans* ในระดับที่ดีด้วยค่า MIC ที่เท่ากันที่ 0.5 µg/mL pilobolusate (**7**) จากเชื้อราชนิดเดียวกัน แสดงฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งช่องปาก (KB cell line) ในระดับที่ดีด้วยค่า IC<sub>50</sub> 4.5 µM โดยที่ไม่แสดงความเป็นพิษต่อเซลล์ไตของลิง (Vero cell line) นอกจากนี้ trichodermin (**21**) จากเชื้อรา *T. brevicompactum* PSU-RSPG27 แสดงฤทธิ์ต้านเชื้อมาลาเรีย (*Plasmodium falciparum*) ในระดับที่ดีด้วยค่า IC<sub>50</sub> 0.1 µM แต่อย่างไรก็ตามสาร **21** มีความเป็นพิษต่อเซลล์ไตของลิงในระดับที่สูงด้วยค่า IC<sub>50</sub> 0.4 µM

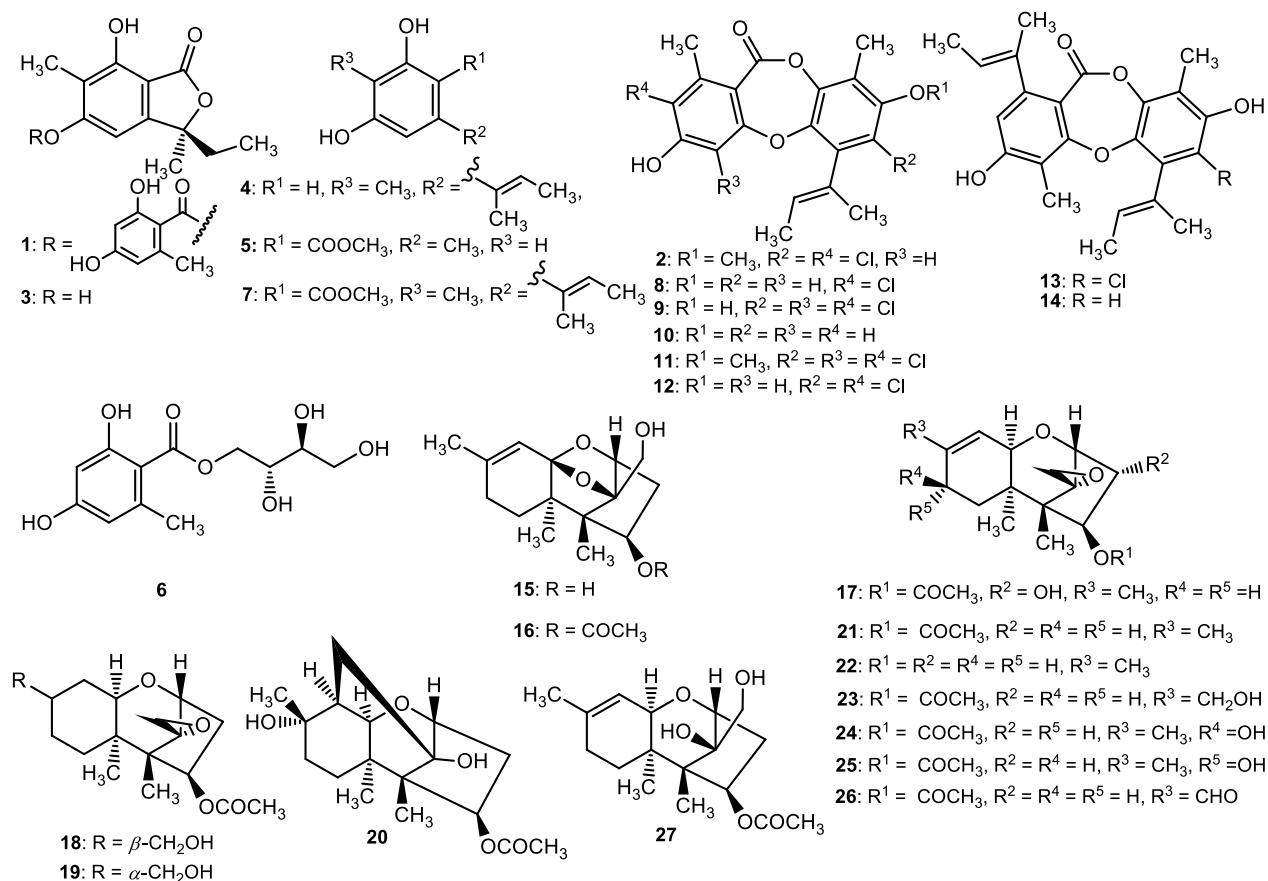


คำสำคัญ: *Aspergillus unguis* *Trichoderma brevicompactum* ต้านเชื้อจุลินทรีย์ ต้านเชื้อมาลาเรีย

ต้านเซลล์มะเร็ง

## Abstract

This research project involved investigation of bioactive secondary metabolites from the soil fungi *Aspergillus unguis* PSU-RSPG199 and *Trichoderma brevicompactum* PSU-RSPG27. Purification of the crude extracts by various chromatographic techniques led to the isolation of twenty-seven compounds including eight new compounds (**1-2** and **15-20**) as well as nineteen known ones. Their structures were elucidated by spectroscopic methods. Emeguisin A (**13**) isolated from the soil fungus *A. unguis* PSU-RSPG199 displayed strong antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and methicillin-resistant strain and antifungal activity against *Cryptococcus neoformans* with equal MIC values of 0.5 µg/mL. Pilobolusate (**7**) derived from the same strain exhibited a potent anticancer activity against KB-oral cell lines with an IC<sub>50</sub> value of 4.5 µM, but were noncytotoxic against noncancerous (Vero) cell lines. Moreover, trichodermin (**21**) exhibited significant antimalarial activity against *Plasmodium falciparum* with the IC<sub>50</sub> value of 0.1 µM. However, **21** showed strong cytotoxic activity against Vero cell lines with the IC<sub>50</sub> value of 0.4 µM.



**Keywords:** *Aspergillus unguis*, *Trichoderma brevicompactum*, Antimicrobial, Antimalarial, Cytotoxicity