

สารบัญ

ลำดับ	หน้าที่
บทคัดย่อ	ii
สารบัญ	iii
รายการรูปภาพและตาราง	iv
1. บทนำ	1
2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
4. หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์	2
5. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	3
6. อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	3
7. ผลการทดลอง	7
8. สรุปผลการทดลอง และวิจารณ์ผล	21
เอกสารอ้างอิง	23
เอกสารแนบท้าย	24

รายการรูปภาพและตาราง

รายการรูปภาพ

รูปที่	หน้าที่
1 แสดงรูปแปรผันความเข้มข้นของสารละลาย Acetonitrile ที่ผ่านเข้าเครื่อง HPLC ตามระยะเวลาต่าง ๆ ของการทดลอง	4
2 แสดงผลการวิเคราะห์สารสกัดหยาบ (crude extract) ที่ได้จากรา <i>A. oryzae</i> MTG4 ณ เวลาต่าง ๆ ของการเลี้ยง โดยเปรียบเทียบกับรา <i>A. oryzae</i> U1638 ด้วยเทคนิค HPLC	8
3 แสดงลักษณะการแยกสารสกัดหยาบผ่าน Sephadex column โดยใช้ตัวทำละลาย methanol ในการชะสารที่มีขนาดมวลโมเลกุลแตกต่างกันออกจากรีมอสต์	9
4 แสดงผล HPLC profile ที่วิเคราะห์สารสกัดหยาบ ซึ่งถูกแยกผ่าน Sephadex column โดยได้เก็บสารละลายที่ไหลผ่านคอลัมน์สัปดาห์ ๆ 20 ml/fraction (flow rate 2 ml/min)	10
5 แสดงแผนภูมิการแยกสารผ่าน Silica column โดยอาศัยการแยกสารที่มีความแตกต่างของขั้ว	11
6 แสดงผล HPLC profile ของสารกึ่งบริสุทธิ์ (semi-pure) ที่ถูกแยกบริสุทธิ์ผ่าน Silica column	11
7 แสดงผลการวิเคราะห์สาร Compound A และ B ที่ผ่านการแยกบริสุทธิ์ด้วยเทคนิคต่าง ๆ ข้างต้น แล้วด้วย HPLC	12
8 แสดงผลการวิเคราะห์มวลโมเลกุลด้วยเครื่อง HR ESI-TOF mass spectrometer และวิเคราะห์หมู่ functional group ภายในโครงสร้างโมเลกุลของสาร Compound A ด้วยเครื่อง FT-IR	13
9 แสดงผลการวิเคราะห์มวลโมเลกุลด้วยเครื่อง HR ESI-TOF mass spectrometer และวิเคราะห์หมู่ functional group ภายในโครงสร้างโมเลกุลของสาร Compound B ด้วยเครื่อง FT-IR	14
10 ผลการวิเคราะห์อะตอมไฮโดรเจนและอะตอมคาร์บอนของสารบริสุทธิ์ compound A ด้วยเทคนิค NMR โดยเครื่อง NMR Burkert AV500D spectrometer	15
11 ผลการวิเคราะห์อะตอมไฮโดรเจนและอะตอมคาร์บอนของสารบริสุทธิ์ compound B ด้วยเทคนิค NMR โดยเครื่อง NMR Burkert AV500D spectrometer	16
12 แสดงแบบจำลองโครงสร้างโมเลกุลของสาร a; compound A ที่มีชื่อทางเคมีว่า 4-(hydroxymethyl)-5,6-dihydro-pyran-2-one และ b; Compound B มีชื่อเรียกทางเคมีว่า 5-hydroxy-4-methyl-5,6-dihydro-pyran-2-one	18
13 รูปแสดงกระบวนการการสังเคราะห์สารกลุ่มไพโรนโดยทั่วไป	19

รายการตาราง

ตารางที่	หน้าที่
1 แสดงค่าการวิเคราะห์สารเมตาบอลิต์บริสุทธิ์ Compound A และ Compound B	18
2 แสดงผลการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสาร Compound A และ B ต่อเซลล์ทดสอบเป้าหมายต่าง ๆ	19