

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	(1)
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(2)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(3)
สารบัญ.....	(4)
สารบัญภาพ.....	(5)
สารบัญตาราง.....	(7)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 กรอบแนวความคิดของการวิจัย.....	2
1.5 ประโยชน์ของการวิจัย.....	2
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 ลักษณะและความสำคัญของต้นเปล้าใหญ่.....	3
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์สาร Acanthoic acid.....	4
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	10
3.1 อุปกรณ์และเครื่องมือ.....	10
3.2 สารเคมี.....	10
3.3 แหล่งที่มาของตัวอย่างเปล้าใหญ่.....	11
3.4 วิธีการทดลอง.....	11
บทที่ 4 ผลและอภิปรายผลการวิจัย.....	25
4.1 การสกัดสาร Acanthoic acid จากเปล้าใหญ่.....	25
4.2 การสังเคราะห์อนุพันธ์ Epoxy acanthoic acid ด้วยปฏิกิริยา Epoxidation.....	28
4.3 การสังเคราะห์อนุพันธ์ Acanthoic ester 48a-l.....	32
4.4 การเตรียม Alkyl azide.....	36
4.5 การสังเคราะห์อนุพันธ์ของ Triazolyl acanthoic esters.....	43
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	47
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	47
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	47
บรรณานุกรม.....	48

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 โครงสร้าง (–)-Acanthoic acid 1.....	3
2.2 การสังเคราะห์ acanthoic acid 1 จาก ketone 2.....	4
2.3 การสังเคราะห์อนุพันธ์ acanthoic acid ที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ COX-2.....	5
2.4 การสังเคราะห์อนุพันธ์ 17-22.....	6
2.5 การสังเคราะห์อนุพันธ์ 23-28.....	6
2.6 การสังเคราะห์อนุพันธ์ 29-34.....	7
2.7 การสังเคราะห์อนุพันธ์ 37-39.....	8
2.8 การสังเคราะห์อนุพันธ์ 40-44.....	8
2.9 การสังเคราะห์อนุพันธ์ 46.....	9
3.1 การสกัดแยกสาร acanthoic acid จากเปลือกต้นเปล้าใหญ่.....	12
4.1 ¹ H-NMR ของสาร acanthoic acid จากการสกัดและ ¹ H-NMR ของสาร acanthoic acid มาตรฐาน.....	26
4.2 IR spectrum ของสาร acanthoic acid 1.....	29
4.3 IR อนุพันธ์ 47a.....	30
4.4 IR อนุพันธ์ 47b.....	30
4.5 ¹ H-NMR ของสาร acanthoic acid 1.....	31
4.6 ¹ H-NMR อนุพันธ์ 47a.....	31
4.7 ¹ H-NMR ของอนุพันธ์ 47b.....	32
4.8 IR อนุพันธ์ 48a.....	35
4.9 ¹ H-NMR อนุพันธ์ 48a.....	36
4.10 IR อนุพันธ์ 50a.....	38
4.11 IR อนุพันธ์ 50b.....	39
4.12 IR อนุพันธ์ 50c.....	39
4.13 IR อนุพันธ์ 50d.....	40
4.14 IR อนุพันธ์ 50e.....	40
4.15 IR อนุพันธ์ 50f.....	41
4.16 IR อนุพันธ์ 50g.....	41
4.17 IR อนุพันธ์ 50h.....	42
4.18 IR อนุพันธ์ 50i.....	42

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.19 IR อนุพันธ์ 50j.....	43
4.20 IR อนุพันธ์ 51a.....	45
4.21 ¹ H-NMR อนุพันธ์ 51a.....	46



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	การเปรียบเทียบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ COX-2 ของ acanthoic acid และอนุพันธ์ สังเคราะห์ 10, 12 และ 14-16.....	5
2.2	การเปรียบเทียบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ COX-2 และ NO ของอนุพันธ์ acanthoic acid ที่สังเคราะห์ได้.....	7
3.1	การหาสภาวะที่เหมาะสมของการสังเคราะห์ 2-propynyl acanthoate 29a.....	14
4.1	ผลการวิเคราะห์จุดหลอมเหลว.....	25
4.2	การเปรียบเทียบ ¹ H-NMR (400 MHz) ของ acanthoic acid จากการสกัดกับ acanthoic acid มาตรฐาน.....	27
4.3	ผลการวิเคราะห์ IR ของ acanthoic acid 1 และ 47a-b.....	28
4.4	ผลการวิเคราะห์ ¹ H-NMR ของ acanthoic acid 1 และ 47a-b.....	29
4.5	ผลการหาสภาวะที่เหมาะสมของการสังเคราะห์ 2-propynyl acanthoate 48a...	33
4.6	การสังเคราะห์อนุพันธ์ชนิดใหม่ของ acanthoic acid ด้วยปฏิกิริยา Esterification.....	34
4.7	ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ IR ของ 48a เปรียบเทียบกับ acanthoic acid 1.....	34
4.8	ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ ¹ H-NMR ของ 48a เปรียบเทียบกับ acanthoic acid 1	35
4.9	การเตรียม alkyl azide 50a-j.....	37
4.10	ผลการวิเคราะห์ IR ของ 50a-j.....	37
4.11	การสังเคราะห์อนุพันธ์ของ triazolyl acanthoic esters 51a-j.....	44
4.12	ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ IR ของ 51a เทียบกับอนุพันธ์ 48a.....	44
4.13	ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ ¹ H-NMR ของ 51a เทียบกับอนุพันธ์ 48a.....	45