สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 พืชสมุนไพรพื้นบ้าน 20 ชนิด ที่ใช้ในการวิจัย โดยพืชดังกล่าวมีสรรพคุณในการรักษาโรคผิวหนัง อาการอักเสบ และ/หรือ มีรายงานการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในคน 25

ตารางที่ 3.2 ขนาดเฉลี่ยของ inhibition zone ของสารสกัดจากพืชสมุนไพรไทย 40 ชนิด ต่อเชื้อแบคทีเรีย *A. caviae* และ *A. sobria* 30

ตารางที่ 3.3 เชื้อแบคทีเรียก่อโรคในปลาที่ใช้ในการทดสอบ 35

ตารางที่ 3.4 ขนาดเฉลี่ยของ inhibition zone ของสารสกัดด้วยน้ำจากทับทิม ชมพู่ และมะคำไก่ ต่อเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในปลา 37

ตารางที่ 3.5 ขนาดเฉลี่ยของ inhibition zone ของยาปฏิชีวนะเตตราซัยคลินและคลอแรมฟินิคอล ต่อเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในปลา 39

ตารางที่ 3.6 ค่า minimal inhibitory concentration (MIC) และ minimal bactericidal concentration (MBC) ของสารสกัดทับทิมที่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในปลา 42

ตารางที่ 3.7 ค่า minimal inhibitory concentration (MIC) และ minimal bactericidal concentration (MBC) ของสารสกัดชมพู่ที่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในปลา 43

ตารางที่ 3.8 ค่า minimal inhibitory concentration (MIC) และ minimal bactericidal concentration (MBC) ของสารสกัดมะคำไก่ที่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในปลา 43

ตารางที่ 3.9 ค่า minimal inhibitory concentration (MIC) และ minimal bactericidal concentration (MBC) ของยาปฏิชีวนะเตตราซัยคลินที่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในปลา 46

ตารางที่ 3.10 ค่า minimal inhibitory concentration (MIC) และ minimal bactericidal concentration (MBC) ของยาปฏิชีวนะคลอแรมฟินิคอลที่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในปลา 47

ตารางที่ 3.11 ผลการทดสอบกลุ่มสารเคมีของสารสกัดจากพืชสมุนไพรที่ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *A. caviae* และ *A. sobria* 56

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1 แผลตามลำตัวของปลาดุก	2
รูปที่ 1.2 โรคท้องบวม	3
รูปที่ 1.3 เชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas hydrophila*	3
รูปที่ 1.4 กรุงเขมา	4
รูปที่ 1.5 ดูน	4
รูปที่ 1.6 น้ำนมราชสีห์	4
รูปที่ 1.7 บอระเพ็ด	5
รูปที่ 1.8 บัวบก	5
รูปที่ 1.9 ผักกะสัง	5
รูปที่ 1.10 ฝรั่ง	6
รูปที่ 1.11 พลูคาว	6
รูปที่ 1.12 เพกา	6
รูปที่ 1.13 ไพลดำ	6
รูปที่ 1.14 ฟ้าทลายโจร	7
รูปที่ 1.15 มังคุด	7
รูปที่ 1.16 มะรุม	7
รูปที่ 1.17 ไมยราบ	7
รูปที่ 1.18 รางจืด	8
รูปที่ 1.19 ลูกใต้ใบ	8
รูปที่ 1.20 ว่านหางจระเข้	8
รูปที่ 1.21 สาบเสือ	8
รูปที่ 1.22 เสลดพังพอนตัวเมีย	9
รูปที่ 1.23 เอื้องหมายนา	9
รูปที่ 1.24 กระบือเจ็ดตัว	9
รูปที่ 1.25 ขันทองพยาบาท	9
รูปที่ 1.26 ชมพู่	10
รูปที่ 1.27 น้ำนมราชสีห์เล็ก	10
รูปที่ 1.28 เปล้าน้อย	10
รูปที่ 1.29 ผักหวานบ้าน	10
รูปที่ 1.30 พิลังกาสา	10
รูปที่ 1.31 มะขามป้อม	11

รูปที่ 1.32 มะคำไก่ 11
รูปที่ 1.33 มะไฟ 11
รูปที่ 1.34 มะยม 11
รูปที่ 1.35 ยูคาลิปตัส 12
รูปที่ 1.36 สบู่แดง 12
รูปที่ 1.37 หญ้ายาง 12
รูปที่ 1.38 หนุมานนั่งแท่น 12
รูปที่ 1.39 หว้า 13
รูปที่ 1.40 หูปลาช่อน 13
รูปที่ 3.1 การยับยั้งแบคทีเรีย (clear zone) ของสารสกัดด้วยน้ำจากทับทิมต่อเชื้อ *A. caviae* และ *A. sobria* 28
รูปที่ 3. 2 ผลการยับยั้งแบคทีเรีย *A. caviae* ของสารสกัดจากพืชสมุนไพรวิเคราะห์จากการวิเคราะห์ด้วย agar well diffusion assay 33
รูปที่ 3. 3 ผลการยับยั้งแบคทีเรีย *A. sobria* ของสารสกัดจากพืชสมุนไพรวิเคราะห์จากการวิเคราะห์ด้วย agar well diffusion assay 34
รูปที่ 3. 4 เปอร์เซ็นต์การตายของเซลล์ NIH 3T3 เมื่อทดสอบกับสารสกัดจากทับทิมเป็นเวลา 24 ชั่วโมง 48
รูปที่ 3. 5 เปอร์เซ็นต์การตายของเซลล์ NIH 3T3 เมื่อทดสอบกับสารสกัดจากชมพู่เป็นเวลา 24 ชั่วโมง 49
รูปที่ 3. 6 เปอร์เซ็นต์การตายของเซลล์ NIH 3T3 เมื่อทดสอบกับสารสกัดจากมะคำไก่เป็นเวลา 24 ชั่วโมง 49
รูปที่ 3. 7 เปอร์เซ็นต์การตายของไรน้ำเค็ม (*Artemia salina*) เมื่อทดสอบกับสารสกัดจากทับทิมเป็นเวลา 24 ชั่วโมง 51
รูปที่ 3. 8 เปอร์เซ็นต์การตายของไรน้ำเค็ม (*Artemia salina*) เมื่อทดสอบกับสารสกัดจากชมพู่เป็นเวลา 24 ชั่วโมง 52
รูปที่ 3. 9 เปอร์เซ็นต์การตายของไรน้ำเค็ม (*Artemia salina*) เมื่อทดสอบกับสารสกัดจากมะคำไก่เป็นเวลา 24 ชั่วโมง 52
รูปที่ 3. 10 ผลการทดสอบกลุ่มสารเคมีออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *A. caviae* และ *A. sobria* ของสารสกัดจากทับทิม 54
รูปที่ 3. 11 ผลการทดสอบกลุ่มสารเคมีออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *A. caviae* และ *A. sobria* ของสารสกัดจากชมพู่ 55
รูปที่ 3. 12 ผลการทดสอบกลุ่มสารเคมีออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *A. caviae* และ *A. sobria* ของสารสกัดจากมะคำไก่ 55

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	i
กิตติกรรมประกาศ	ii
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	iii
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	v
สารบัญตาราง	vii
สารบัญภาพ	viii
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย	1
1.2 ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง	2
บทที่ 2 แผนและวิธีดำเนินงานวิจัย	
2.1 วัตถุประสงค์	17
2.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	17
2.3 กรอบแนวคิด	18
2.4 แผนดำเนินการวิจัย	19
2.5 วิธีดำเนินการวิจัย	22
บทที่ 3 ผลการวิจัยและวิจารณ์	
3.1 การคัดเลือกและการเตรียมสารสกัดจากพืชสมุนไพร	25
3.2 การตรวจสอบการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Aeromonas caviae* และ *Aeromonas sobria* เบื้องต้น ของสารสกัดสมุนไพรด้วยวิธี Agar well diffusion assay	28
3.3 การคัดแยกชนิดเชื้อแบคทีเรียบริสุทธิ์ที่พบจากแผลในปลานิล และปลาดุก	35
3.4 การทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้จากปลาเป็นโรคเบื้องต้น ด้วยวิธี agar well diffusion assay	36
3.5 การทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้จากปลาเป็นโรคของยาปฏิชีวนะเตตราซัยคลินและคลอแรมฟีนิคอลด้วยวิธี agar well diffusion assay	38
3.6 ค่า Minimal inhibitory concentration (MIC) และ Minimal bactericidal concentration (MBC) ของสารสกัดจากพืชสมุนไพร ต่อเชื้อแบคทีเรียที่ได้จากบาดแผลของปลา	40
3.7 ค่า Minimal inhibitory concentration (MIC) และ Minimal bactericidal concentration (MBC) ของยาปฏิชีวนะ ต่อเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้จากปลา	44
3.8 การตรวจสอบความเป็นพิษของสารสกัดสมุนไพร (*In vitro*) กับเซลล์ NIH 3T3	47

โดยใช้ MTT assay

3.9 การตรวจสอบความเป็นพิษของสารสกัดสมุนไพร (*In vivo*) กับ ไรน้ำเค็ม (*Artemia salina*) 50

3.10 กลุ่มของสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของสารสกัดพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *A. caviae* และ *A. sobria* โดยใช้เทคนิค Thin layer chromatography (TLC)-phytochemical assay และ TLC-bioautography assay 53

บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ 57

บรรณานุกรม 60

ภาคผนวก 63

การตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติ

การเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ