

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	i
สารบัญรูป	ii
สารบัญตาราง	iv
กิตติกรรมประกาศ	vi
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	vii
บทคัดย่อภาษาไทย	ix
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	x
ความสำคัญและที่มาของประเด็นงานวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
แนวทางและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	2
วิธีการดำเนินการวิจัย	3
ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล	14
สรุปผล	64
เอกสารอ้างอิง	65

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 1	GC/MS Chromatogram องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมระเหยกระเพรา	19
รูปที่ 2	GC/MS Chromatogram องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมระเหยโหระพา	19
รูปที่ 3	GC/MS Chromatogram องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมระเหยมะกรูด	20
รูปที่ 4	GC/MS Chromatogram องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมระเหยใบพลู	20
รูปที่ 5	GC/MS Chromatogram องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมระเหยขมิ้นชัน	20
รูปที่ 6	GC/MS Chromatogram องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมระเหยไพล	21
รูปที่ 7	GC/MS Chromatogram องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมระเหยตะไคร้แกง	21
รูปที่ 8	GC/MS Chromatogram องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมระเหยตะไคร้หอม	21
รูปที่ 9	ผลของน้ำมันหอมระเหย 100 % ทั้ง 8 ชนิด ต่อการบวมหูหนูด้วยน้ำมันโครตอน ความหนาหู (ear thickness,mm) ข้างขวา (R) และซ้าย (L) ที่บวมด้วยน้ำมันโครตอน โดยข้างขวาทาน้ำมันหอมระเหยที่ 9 ชั่วโมง หลังสัมผัสน้ำมันโครตอน ติดตามการบวมที่ 15,18, 24 ชั่วโมง และคำนวณพื้นที่ภายใต้กราฟ (area under the ear edema curve,mm.hr) เปรียบเทียบหูขวาและซ้ายของหนู ค่าที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ยของหนูขาว 6 ตัว +SE	28-33
รูปที่ 10	ผลของน้ำมันหอมระเหย 25% ทั้ง 8 ชนิด ต่อการบวมหูหนูด้วยน้ำมันโครตอน ความหนาหู (ear thickness,mm) ข้างขวา (R) และซ้าย (L) ที่บวมด้วยน้ำมันโครตอน โดยข้างขวาทาน้ำมันหอมระเหยที่ 9 ชั่วโมง หลังสัมผัสน้ำมันโครตอน ติดตามการบวมที่ 15,18, 24 ชั่วโมง และคำนวณพื้นที่ภายใต้กราฟ (area under the ear edema curve,mm.hr) เปรียบเทียบหูขวาและซ้ายของหนู ค่าที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ยของหนูขาว 6 ตัว +SE	34-38
รูปที่ 11	ผลของน้ำมันหอมระเหย 12.5% ทั้ง 8 ชนิด ต่อการบวมหูหนูด้วยน้ำมันโครตอน ความหนาหู (ear thickness,mm) ข้างขวา (R) และซ้าย (L) ที่บวมด้วยน้ำมันโครตอน โดยข้างขวาทาน้ำมันหอมระเหยที่ 9 ชั่วโมง หลังสัมผัสน้ำมันโครตอน ติดตามการบวมที่ 15,18, 24 ชั่วโมง และคำนวณพื้นที่ภายใต้กราฟ (area under the ear edema curve,mm.hr) เปรียบเทียบหูขวาและซ้ายของหนู ค่าที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ยของหนูขาว 6 ตัว +SE	39-44
รูปที่ 12	ผลลดบวมของน้ำมันหอมระเหยที่ระดับความเข้มข้น 100%, 25%, 12.5% (Dose response curve) แต่ละค่าแทนค่าเฉลี่ยพื้นที่ภายใต้กราฟหูบวมของหนู 6 ตัว เปรียบเทียบ dose response curve ของน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด กับยาลดบวมมาตรฐาน โดยที่ voltaren มีค่าใกล้เคียงกลุ่ม control ส่วน kenalog ลดการบวมได้ดีที่สุด	45-47
รูปที่ 13	ผลของ HLB system ต่อความสามารถในการละลายของน้ำมันตะไคร้แกง	47
รูปที่ 14	ผลของ pH ต่อฤทธิ์ในการต้านเชื้อ <i>S. aureus</i>	51
รูปที่ 15	Lethal effect of the preparations on <i>S. aureus</i>	56
รูปที่ 16	Lethal effect of the preparations on <i>E. coli</i>	57
รูปที่ 17	Lethal effect of the preparations on <i>Ps. aeruginosa</i>	57
รูปที่ 18	Lethal effect of the preparations on <i>Strep. agalactiae</i>	58

รูปที่ 19	Lethal effect of the preparations on <i>B. cereus</i>	58
รูปที่ 20	ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อ <i>S. aureus</i> ของตัวอย่างที่สภาวะต่างๆ; RA: ขวดแก้วสีชาเก็บที่อุณหภูมิห้อง; RP: ขวดพลาสติกทึบแสงเก็บที่อุณหภูมิห้อง; FA: ขวดแก้วสีชาเก็บในตู้เย็น; FP: ขวดพลาสติกทึบแสงเก็บในตู้เย็น; HA: ขวดแก้ว สีชาเก็บที่อุณหภูมิ 40 °C; HP: ขวดพลาสติกทึบแสงเก็บที่อุณหภูมิ 40 °C	60
รูปที่ 21	ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อ <i>Strep. agalactiae</i> ของตัวอย่างที่สภาวะต่างๆ; RA: ขวดแก้วสีชาเก็บที่อุณหภูมิห้อง; RP: ขวดพลาสติกทึบแสงเก็บที่อุณหภูมิห้อง; FA: ขวดแก้วสีชาเก็บในตู้เย็น; FP: ขวดพลาสติกทึบแสงเก็บในตู้เย็น; HA: ขวดแก้ว สีชาเก็บที่อุณหภูมิ 40 °C; HP: ขวดพลาสติกทึบแสงเก็บที่อุณหภูมิ 40 °C	61
รูปที่ 22	ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อ <i>B. cereus</i> ของตัวอย่างที่สภาวะต่างๆ; RA: แก้วสีชาเก็บที่อุณหภูมิห้อง; RP: ขวดพลาสติกทึบแสงเก็บที่อุณหภูมิห้อง; FA: ขวดแก้วสีชาเก็บในตู้เย็น; FP: ขวดพลาสติกทึบแสงเก็บในตู้เย็น; HA: ขวดแก้ว สีชาเก็บที่อุณหภูมิ 40 °C; HP: ขวดพลาสติกทึบแสงเก็บที่อุณหภูมิ 40 °C	62
รูปที่ 23	กระบวนการการเกิด p-Cresol และ p-Methylacetophenone และสาร Oxidation products ที่ได้จาก citral ในสภาวะที่เป็นกรด	64

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	ส่วนผสมของ Tween 80 และ Span 80 (1 กรัม) ที่มีค่า HLB ระหว่าง 5-14
ตารางที่ 2	ส่วนประกอบในตำรับ 2.1-2.4
ตารางที่ 3	ส่วนประกอบในตำรับที่ 3.1-3.4 เพื่อศึกษาผลของส่วนประกอบต่อประสิทธิภาพของตำรับ
ตารางที่ 4	ส่วนประกอบในตำรับที่ 4.1-4.7 เพื่อศึกษาผลของ pH
ตารางที่ 5	องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมมะเหยกระเพรา (Holy basil)
ตารางที่ 6	องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมมะเหยโหระพา (Sweet basil)
ตารางที่ 7	องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมมะเหยมะกรูด (Kaffir lime)
ตารางที่ 8	องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมมะเหยใบพลู (Bettle vine)
ตารางที่ 9	องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมมะเหยขมิ้นชัน (Tumeric)
ตารางที่ 10	องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมมะเหยไพล (Plai)
ตารางที่ 11	องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมมะเหยตะไคร้แกง (Lemongrass)
ตารางที่ 12	องค์ประกอบทางเคมีของน้ำหอมมะเหยตะไคร้หอม (Citronella)
ตารางที่ 13	ความไวของน้ำมันหอมระเหย 8 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10%V/V ต่อเชื้อก่อโรคโดยวิธี Disc diffusion method
ตารางที่ 14	ค่า MIC (μ l/ml) และ MBC (μ l/ml)ของน้ำมันหอมระเหย 8 ชนิดต่อเชื้อก่อโรคโดยวิธี Broth dilution method
ตารางที่ 15	ผลของสารประกอบหลักในน้ำมันตะไคร้แกงต่อเชื้อก่อโรคเต้านมอักเสบ
ตารางที่ 16	สรุปค่า MIC และ MBC ของ lemon grass และ key components ต่อ Mastitis pathogens
ตารางที่ 17	ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของน้ำมันหอมระเหยทั้ง 8 ชนิด โดยวิธี DPPH test
ตารางที่ 18	ส่วนประกอบของตำรับอิมัลชันเข้มข้น
ตารางที่ 19	Inhibition zone (มิลลิเมตร) ในการยับยั้งเชื้อก่อโรคเต้านมอักเสบของตำรับที่ 2.1
ตารางที่ 20	Inhibition zone(มิลลิเมตร)ในการยับยั้งเชื้อก่อโรคเต้านมอักเสบของตำรับที่ 2.2
ตารางที่ 21	Inhibition zone (มิลลิเมตร) ในการยับยั้งเชื้อก่อโรคเต้านมอักเสบของตำรับที่ 2.3
ตารางที่ 22	Inhibition zone (มิลลิเมตร) ในการยับยั้งเชื้อก่อโรคเต้านมอักเสบของตำรับที่ 2.4
ตารางที่ 23	Inhibition zone (มิลลิเมตร) ในการยับยั้ง <i>S. aureus</i> ของตำรับต่าง ๆ
ตารางที่ 24	ความเข้มข้นของตำรับต่าง ๆ ในการยับยั้ง <i>S. aureus</i> ที่เทียบเท่ากับ 0.5% Chlorhexidine digluconate และลักษณะความคงตัวทางกายภาพของตำรับ
ตารางที่ 25	ส่วนประกอบของตำรับอิมัลชันเข้มข้นที่พัฒนาต่อในลำดับที่ 3
ตารางที่ 26	Inhibition zone (มิลลิเมตร) ในการยับยั้งเชื้อก่อโรคเต้านมอักเสบของตำรับที่ 3.1
ตารางที่ 27	Inhibition zone (มิลลิเมตร) ในการยับยั้งเชื้อก่อโรคเต้านมอักเสบของตำรับที่ 3.2
ตารางที่ 28	Inhibition zone (มิลลิเมตร) ในการยับยั้งเชื้อก่อโรคเต้านมอักเสบของตำรับที่ 3.3
ตารางที่ 29	Inhibition zone (มิลลิเมตร) ในการยับยั้งเชื้อก่อโรคเต้านมอักเสบของตำรับที่ 3.4
ตารางที่ 30	Inhibition zone (มิลลิเมตร) ในการยับยั้ง <i>S. aureus</i> ของตำรับต่าง ๆ
ตารางที่ 31	ความเข้มข้นของตำรับต่าง ๆ ในการยับยั้ง <i>S. aureus</i> ที่เทียบเท่ากับ 0.5% Chlorhexidine digluconate และลักษณะความคงตัวทางกายภาพของตำรับ
ตารางที่ 32	ส่วนประกอบในตำรับน้ำยาจุ่มหัวนมแม่วัว

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 33	Inhibition zone ของน้ำยาจุ่มหัวนมแม่วัวเมื่อเจือจางที่ความเข้มข้นต่างๆ
ตารางที่ 34	ค่า D value ของน้ำยาจุ่มหัวนมแม่วัวที่ความเข้มข้นต่างๆ
ตารางที่ 35	%v/v ของน้ำมันตะไคร้ในตำรับที่เก็บในภาชนะต่างๆ เมื่อเทียบกับ 0.5% CHX เมื่อทดสอบการฆ่าเชื้อ <i>S. aureus</i>
ตารางที่ 36	%v/v ของน้ำมันตะไคร้ในตำรับที่เก็บในภาชนะต่างๆ เมื่อเทียบกับ 0.5% CHX เมื่อทดสอบการฆ่าเชื้อ <i>Strep. agalactiae</i>
ตารางที่ 37	%v/v ของน้ำมันตะไคร้ในตำรับที่เก็บในภาชนะต่างๆ เมื่อเทียบกับ 0.5% CHX เมื่อทดสอบการฆ่าเชื้อ <i>B. cereus</i>
ตารางที่ 38	การเปลี่ยนแปลง pH ของตัวอย่างต่อเวลา
ตารางที่ 39	ผลของอุณหภูมิต่อความคงตัวขององค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันตะไคร้แกง