

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(9)
สารบัญภาพ.....	(11)
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ของการวิจัย.....	2
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
แบคทีเรียที่ใช้ในการวิจัย.....	3
สมุนไพร.....	9
การเตรียมวัตถุดิบพืชสมุนไพรใช้ทำยารักษาโรค.....	10
พืชสมุนไพรไทยที่ใช้ในการทดลอง.....	12
กระดังงาไทย.....	12
การเวก.....	13
สัตบรรณ.....	14
โมก.....	16
ปีบ.....	17
เล็บมือนาง.....	18
จัน.....	19
สารภี.....	21
นางแย้ม	23

บทที่	หน้า
ประคู่.....	24
จำปี.....	26
พิกุล.....	27
แก้ว.....	29
การเลือกตัวใช้ทำลายในการสกัดพืชสมุนไพร.....	30
วิธีการสกัดสารจากสมุนไพรที่ใช้ในปัจจุบัน.....	32
วิธีการทดสอบความไวของสารต้านการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย.....	33
Minimum Inhibitory Concentration (MIC).....	34
ปัจจัยที่อาจมีผลต่อคุณภาพของการทดสอบความไวของยาต่อการเจริญเติบโต ของแบคทีเรีย.....	34
ยาปฏิชีวนะที่ใช้ในการวิจัย.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	38
ตัวอย่างพืชสมุนไพรไทย.....	38
แบคทีเรียที่ใช้ในการวิจัย.....	39
สารเคมีและอาหารเลี้ยงเชื้อ.....	39
วัสดุและอุปกรณ์.....	39
วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	40
4 ผลการวิจัย	42
ตอนที่ 1 การศึกษาการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคจากสารสกัดพืช สมุนไพรไทย.....	42
ตอนที่ 2 การหาความเข้มข้นต่ำสุด(MIC) ของสารสกัดพืชสมุนไพรไทยที่ยับยั้ง การเจริญของแบคทีเรียก่อโรค.....	44
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	50
สรุปและอภิปรายผล.....	50
ข้อเสนอแนะ.....	51

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	52
ภาคผนวก	54
ภาคผนวก ก การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ.....	55
ภาคผนวก ข การเตรียมสารละลาย McFarland standard No. 0.5	56
ภาคผนวก ค ลักษณะของสารสกัดและสารละลาย McFarland standard No. 0.5.	57
ภาคผนวก ง ภาพผลการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคบางชนิดของสารสกัดพืชสมุนไพรไทย.....	58
ภาคผนวก จ ตารางข้อมูลการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคบางชนิดจากสารสกัดพืชสมุนไพรไทย.....	67
ภาคผนวก ฉ ตารางประสิทธิภาพของสารสกัดในการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย.....	73
ประวัติผู้วิจัย.....	79

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 พืชสมุนไพรไทยที่ใช้ในการศึกษา.....	38
4.1 น้ำหนักของสารสกัดพืชสมุนไพร.....	42
4.2 การยับยั้งแบคทีเรียของสารสกัดพืชสมุนไพร ไทย ปริมาตร 30 μ l.....	43
4.3 การยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียบางชนิดของสารสกัดกิ่งสารภีที่ ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	45
4.4 การยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียบางชนิดของสารสกัดดอกสารภีที่ ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	45
4.5 การยับยั้งการเจริญเติบโตแบคทีเรียบางชนิดของยาปฏิชีวนะ choramphenicol	46
ผ-1 ข้อมูลการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคบางชนิดจากสารสกัด กิ่งกระดังงาไทยดอกกระดังงาไทยและกิ่งการเวก ปริมาตร 30 μ l	67
ผ-2 ข้อมูลการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคบางชนิดจากสารสกัดกิ่งสัตบรรณ กิ่งโมกบ้าน กิ่งและดอกปีปปริมาตร 30 μ l	68
ผ-3 ข้อมูลการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคบางชนิดจากสารสกัดกิ่งเล็บมือนาง ดอกเล็บมือนางและกิ่งจันปริมาตร 30 μ l	69
ผ-4 ข้อมูลการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคบางชนิดจากสารสกัดกิ่งสารภี ดอกสารภีและกิ่งนางแย้ม ปริมาตร 30 μ l	70
ผ-5 ข้อมูลการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคบางชนิดจากสารสกัดกิ่งประดู่ กิ่งจำปีและดอกจำปีที่ปริมาตร 30 μ l	71
ผ-6 ข้อมูลการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคบางชนิดจากสารสกัดกิ่งพิทูล ดอกพิทูลและกิ่งแก้ว ปริมาตร 30 μ l	72
ผ-7 ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโตเชื้อ <i>S. aureus</i> ของสารสกัดกิ่งสารภี ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	73
ผ-8 ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโต เชื้อ <i>B. subtilis</i> ของสารสกัดกิ่งสารภี ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ	73
ผ-9 ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโต เชื้อ <i>E. faecalis</i> ของสารสกัดกิ่งสารภี ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	74

ตารางที่	หน้า
ผ-10ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโต เชื้อ <i>M. luteus</i> ของสารสกัดกิ่งสารภี ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	74
ผ-11ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโต เชื้อ <i>K. pneumoniae</i> ของสารสกัด กิ่งสารภีที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	75
ผ-12ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโต เชื้อ <i>C. violaceum</i> ของสารสกัด กิ่งสารภีที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	75
ผ-13ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโต เชื้อ <i>S. aureus</i> ของสารสกัดดอกสารภี ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	76
ผ-14ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโต เชื้อ <i>B.subtilis</i> ของสารสกัดดอกสารภี ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	76
ผ-15ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโต เชื้อ <i>E. faecalis</i> ของสารสกัดดอกสารภี ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	77
ผ-16ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโต เชื้อ <i>M. luteus</i> ของสารสกัดดอกสารภี ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	77
ผ-17ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโต เชื้อ <i>K. pneumoniae</i> ของสารสกัด ดอกสารภีที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	78
ผ-18ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญเติบโต เชื้อ <i>C. violaceum</i> ของสารสกัด ดอกสารภีที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ.....	78

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 โคโลนีของเชื้อ <i>S. aureus</i>	4
2.2 โคโลนีของเชื้อ <i>E. faecalis</i>	5
2.3 โคโลนีของเชื้อ <i>K. pneumoniae</i>	6
2.4 โคโลนีของเชื้อ <i>M. luteus</i>	6
2.5 โคโลนีของเชื้อ <i>C. violaceum</i>	7
2.6 โคโลนีของเชื้อ <i>B. subtilis</i>	8
2.7 กระดังงาไทย ต้น (a) ดอก(b) พิวลำต้น(c).....	12
2.8 การเวก ต้นการเวก(a) ดอกการเวก(b).....	13
2.9 สัตบรรณ ต้นสัตบรรณ (a) ดอกสัตบรรณ(b).....	15
2.10 โมก ต้นโมก (a) ดอกโมก (b).....	16
2.11 ป๊อบ ต้นป๊อบ(a) ดอกป๊อบ(b).....	17
2.12 เล็บมือนาง ต้นเล็บมือนาง(a) ดอก(b) พิวลำต้น(c).....	18
2.13 จัน ต้นจัน (a) ใบจัน (b) พิวลำต้น (c).....	20
2.14 สารภี ต้นสารภี(a) ดอกสารภี(b) ใบสารภี(c).....	22
2.15 นางแย้ม ต้นนางแย้ม (a) ดอกนางแย้ม (b).....	23
2.16 ประดู่ ต้นประดู่ (a) พิวลำต้น (b) ผลประดู่ (c).....	24
2.17 จำปี ต้นจำปี (a) ดอกจำปี (b).....	26
2.18 พิกุล ต้นพิกุล (a) ผลพิกุล (b) ดอกพิกุล (c).....	27
2.19 แก้ว ลำต้นแก้ว (a) ดอกแก้ว (b).....	29
4.1 ขนาดวงใสของการหาค่าความเข้มข้นที่ระดับต่าง ๆ ของสารสกัดกึ่งสารภี(a) และดอกสารภี (b) ที่สามารถยับยั้งเชื้อ <i>S. aureus</i>	47
4.2 ขนาดวงใสของการหาค่าความเข้มข้นที่ระดับต่างๆของสารสกัดกึ่งสารภี(a) และดอกสารภี (b)ที่สามารถยับยั้งเชื้อ <i>B. subtilis</i>	47
4.3 ขนาดวงใสของการหาค่าความเข้มข้นที่ระดับต่างๆของสารสกัดกึ่งสารภี(a) และดอกสารภี(b)ที่สามารถยับยั้งเชื้อ <i>E. faecalis</i>	48
4.4 ขนาดวงใสของการหาค่าความเข้มข้นที่ระดับต่างๆของสารสกัดกึ่งสารภี(a) และดอกสารภี(b)ที่สามารถยับยั้งเชื้อ <i>M. luteus</i>	48

ภาพที่	หน้า
4.5 ขนาดวงใสของการหาค่าความเข้มข้นที่ระดับต่างๆของสารสกัดกึ่งสารกึ่ง(a) และดอกสารกึ่ง(b)ที่สามารถยับยั้งเชื้อ <i>K. pneumoniae</i>	49
4.6 ขนาดวงใสของการหาค่าความเข้มข้นที่ระดับต่างๆของสารสกัดกึ่งสารกึ่ง(a) และดอกสารกึ่ง(b)ที่สามารถยับยั้งเชื้อ <i>C. violaceum</i>	49
ผ-1 สารสกัดจากกึ่งสารกึ่ง (a) และดอกสารกึ่ง (b)	57
ผ-2 สารละลาย McFarland standard No. 0.5	57
ผ-3 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>S. aureus</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30μl 1 โมก 2 นางแย้ม 3 ปืบ 4 พิกุล 5 จัน 6 จำปี 7 สารกึ่ง.....	58
ผ-4 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>S. aureus</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30μl 8 เล็บมือนาง 9 ดอกจำปี 10 กระดังงาไทย 11 ประดู่ 12 สัตบรรณ 13 แก้ว	58
ผ-5 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>S. aureus</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30μl 14 ดอกปืบ 15 ดอกเล็บมือนาง 16 ดอกสารกึ่ง 17 ดอกพิกุล 18 ดอกกระดังงาไทย 19 การเวก.....	59
ผ-6 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>B. subtilis</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30μl 1 โมก 2 นางแย้ม 3 ปืบ 4 พิกุล 5 จัน 6 จำปี 7 สารกึ่ง.....	59
ผ-7 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>B. subtilis</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30μl 8 เล็บมือนาง 9 ดอกจำปี 10 กระดังงาไทย 11 ประดู่ 12 สัตบรรณ 13 แก้ว.....	60
ผ-8 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>B. subtilis</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30μl 14 ดอก ปืบ 15 ดอกเล็บมือนาง 16 ดอกสารกึ่ง 17 ดอกพิกุล 18ดอกกระดังงา 19 การเวก.....	60
ผ-9 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>E. faecalis</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30μl 1 โมก 2 นางแย้ม 3 ปืบ 4 พิกุล 5 จัน 6 จำปี 7 สารกึ่ง.....	61
ผ-10 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>E. faecalis</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30μl 8 เล็บมือนาง 9 ดอกจำปี 10 กระดังงาไทย 11ประดู่ 12 สัตบรรณ 13 แก้ว.....	61
ผ-11 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>E. faecalis</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30μl 14 ดอกปืบ 15 ดอกเล็บมือนาง 16 ดอกสารกึ่ง 17 ดอกพิกุล 18 ดอกกระดังงาไทย 19 การเวก.....	62
ผ-12 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>M. luteus</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30μl 1 โมก 2 นางแย้ม 3 ปืบ 4 พิกุล 5 จัน 6 จำปี 7 สารกึ่ง.....	62

ภาพที่	หน้า
ผ-13 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>M. luteus</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30 μ l 8 เล็บมือนาง 9 ดอกจำปี 10 กระดังงาไทย 11 ประดู่ 12 สัตบรรณ 13 แก้ว	63
ผ-14 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>M. luteus</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30 μ l 14 ดอกปีบ 15 ดอกเล็บมือนาง 16 ดอกสารภี 17 ดอกพิกุล 18 ดอกกระดังงาไทย 19 การเวก.....	63
ผ-15 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>K. pneumoniae</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30 μ l 1 โมก 2 นางแย้ม 3 ปีบ 4 พิกุล 5 จัน 6 จำปี 7 สารภี.....	64
ผ-16 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>K. pneumoniae</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30 μ l 8 เล็บมือนาง 9 ดอกจำปี 10 กระดังงาไทย 11 ประดู่ 12 สัตบรรณ 13 แก้ว.....	64
ผ-17 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>K. pneumoniae</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30 μ l 14 ดอกปีบ 15 ดอกเล็บมือนาง 16 ดอกสารภี 17 ดอกพิกุล 18 ดอกกระดังงา 19 การเวก.....	65
ผ-18 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>C. violaceum</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30 μ l 1 โมก 2 นางแย้ม 3 ปีบ 4 พิกุล 5 จัน 6 จำปี 7 สารภี.....	65
ผ-19 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>C. violaceum</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30 μ l 8 เล็บมือนาง 9 ดอกจำปี 10 กระดังงาไทย 11 ประดู่ 12 สัตบรรณ 13 แก้ว.....	66
ผ-20 การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>C. violaceum</i> ของสารสกัดพืชสมุนไพร 30 μ l 14 ดอกปีบ 15 ดอกเล็บมือนาง 16 ดอกสารภี 17 ดอกพิกุล 18 ดอกกระดังงา 19 การเวก.....	66