

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขตของงานวิจัย	2
วิธีดำเนินการวิจัย	2
ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ	3
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผักหวานบ้านพันธุ์เดิม กับผักหวานบ้านพันธุ์ที่ ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน	4
คุณค่าทางอาหารและทางเภสัชวิทยาของผักหวานบ้าน	4
ความรู้เกี่ยวกับสารที่พบในธรรมชาติของพืช	6
บทที่ 3 วิธีดำเนินการทดลอง	26
บทที่ 4 ผลการทดลอง	43
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
สรุปการทดลอง	63
อภิปรายผลการทดลอง	64
ข้อเสนอแนะ	65
บรรณานุกรม	66
ภาคผนวก	68

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-1 ปริมาณ ความชื้น โยอาหาร เต้า และโปรตีน ของผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน	46
4-2 ปริมาณเบต้า-แคโรทีน กรดแอสคอร์บิก เหล็กและแคลเซียม ของผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน	46
4-3 ปริมาณสารสกัดในแอลกอฮอล์ที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน (เปอร์เซ็นต์)	48
4-4 ผลการตรวจสอบสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ ที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน	49
4-5 ผลการตรวจสอบสารสกัดด้วยน้ำ ที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน	50
4-6 ค่าเฉลี่ยการดูดกลืนแสง และเปอร์เซ็นต์ Inhibition ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิม กับพันธุ์ปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซินเมื่อสกัดด้วยแอลกอฮอล์	51
4-7 ค่าเฉลี่ยการดูดกลืนแสง และเปอร์เซ็นต์ Inhibition ของสารละลายมาตรฐาน ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ วัดที่ 520 นาโนเมตร	51
4-8 ค่าการดูดกลืนแสงของสารควบคุม วัดที่ 520 นาโนเมตร	52
4-9 เปรียบเทียบค่า ความเข้มข้นของสารที่ทำให้เปอร์เซ็นต์ Inhibition เท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ ของสารสกัดผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ	54
4-10 ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ของสารที่ได้จากผักหวานบ้าน เมื่อสกัดโดยใช้แอลกอฮอล์ โดยในแผ่น disc ของตัวอย่างพืชมีเนื้อสารอยู่ 10 มิลลิกรัม และในแผ่น disc ของยามาตราฐานมียาชื่อ เพ็น-วี [®] อยู่ 5 มิลลิกรัม	55
4-11 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายของไรน้ำเค็มเมื่อได้รับสารสกัดจากผักหวานบ้านเป็นเวลา 24 ชั่วโมง	59
4-12 เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสาร ที่ทำให้ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายของไรน้ำเค็ม เท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ ของสารสกัดผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน ที่มีฤทธิ์ความเป็นพิษต่อไรน้ำเค็ม เมื่อได้รับสารเป็นเวลา 24 ชั่วโมง	62

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 True alkaloids	7
2-2 Proto-alkaloids	7
2-3 Pseudo-alkaloids	8
2-4 โครงสร้างของคาร์ดิแอกไกลโคไซด์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1. steroid nucleus 2. unsaturated lactone ring และ 3. deoxy sugar	10
2-5 ชนิดของคาร์ดิแอกไกลโคไซด์	11
2-6 โครงสร้างของแอนทราคิวโนนส์ชนิดต่างๆ	14
2-7 steroid skeleton และ triterpenoid skeleton	14
2-8 steroid บางชนิดที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ	15
2-9 โครงสร้างของ triterpenoid saponins	16
2-10 การสังเคราะห์ไฮยาโนเจนนิติกไกลโคไซด์	617
2-11 flavonoid skeleton	19
2-12 โครงสร้างพื้นฐานของสารกลุ่มฟลาโวนอยด์บางชนิด	22
4-1 ผักหวานบ้านพันธุ์เดิมและผักหวานบ้านพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน	45
4-2 เปรียบเทียบ ใบ ของผักหวานบ้านพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน (แถวบน) กับพันธุ์เดิม (แถวล่าง)	45
4-3 ปริมาณ ความชื้น โยอาหาร เก้า และโปรตีน ของผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน	47
4-4 ปริมาณ เบต้า-แคโรทีน กรดแอสคอร์บิก เหล็กและแคลเซียมของผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน	47
4-5 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้าน กับเปอร์เซ็นต์ Inhibition	52
4-6 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานกับเปอร์เซ็นต์ Inhibition ของสารละลายมาตรฐาน	53

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
4-7	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ Inhibition ของผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ ปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน เมื่อมีความเข้มข้น 100 50 และ 25 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร	53
4-8	การเจริญเติบโตของ <i>Staphylococcus aureus</i> ที่เลี้ยงในอาหารโดยมีสารสกัดจากผักหวานบ้าน ซึ่งสกัดโดยใช้แอลกอฮอล์	56
4-9	การเจริญเติบโตของ <i>Staphylococcus aureus</i> ที่เลี้ยงในอาหารโดยมีสารสกัดจากผักหวานบ้าน ซึ่งสกัดโดยใช้แอลกอฮอล์	56
4-10	การเจริญเติบโตของ <i>Staphylococcus aureus</i> ที่เลี้ยงในอาหารโดยมีสารสกัดจากผักหวานบ้าน ซึ่งสกัดโดยใช้แอลกอฮอล์	57
4-11	การเจริญเติบโตของ <i>Bacillus subtilis</i> ที่เลี้ยงในอาหารโดยมีสารสกัดจากผักหวานบ้าน ซึ่งสกัดโดยใช้แอลกอฮอล์	57
4-12	การเจริญเติบโตของ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ที่เลี้ยงในอาหารโดยมีสารสกัดจากผักหวานบ้าน ซึ่งสกัดโดยใช้แอลกอฮอล์	58
4-13	การเจริญเติบโตของ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ที่เลี้ยงในอาหารโดยมีสารสกัดจากผักหวานบ้าน ซึ่งสกัดโดยใช้แอลกอฮอล์	58
4-14	เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การตายของไรน้ำเค็มเมื่อเลี้ยงในสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ปรับปรุง ที่มีระดับความเข้มข้นแตกต่างกัน	60
4-15	ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้านกับเปอร์เซ็นต์การตายของไรน้ำเค็ม เมื่อได้รับสารเป็นเวลา 24 ชั่วโมง	61