

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปประกอบ	ฅ
รายการแผนภาพประกอบ	ญ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	ฎ

บทที่

1. บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทดลอง	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของการทดลอง	3
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	4
2.2 ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรที่ใช้ในการวิจัย	9
2.3 การสกัดพืชสมุนไพร	12
2.4 การแยกสาร	15
2.5 ฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดส	19
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
3. วิธีดำเนินการวิจัย	26
3.1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน	26
3.2 การวางแผนการทดลอง	26

3.3	การทดลองในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	26
3.4	เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง	26
3.5	วิธีการสกัดสาร	28
3.6	วิธีการทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดส	31
3.7	วิธีการแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์โครมาโทกราฟี	33
3.8	วิธีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสารด้วยแผ่นโครมาโทกราฟี	34
4.	ผลการทดลอง	35
4.1	ค่าร้อยละของสารสกัด	35
4.2	ผลการวิเคราะห์ร้อยละการยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดส	37
4.3	ผลการแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยโครมาโทกราฟี	40
4.4	ผลการวิเคราะห์ด้วยเครื่องฟูรีเออร์ทรานสฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์	43
4.5	การประมาณค่าใช้จ่ายในการสกัดสารจากพืชตระกูลเฟินเพื่อใช้บำบัดโรคเบาหวาน	44
5.	สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	47
5.1	สรุปผลการทดลอง	47
5.2	ข้อเสนอแนะ	48
	เอกสารอ้างอิง	49
	ภาคผนวก	52
ก	ผลการสกัดสาร	52
ข	การเตรียมสารเพื่อทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดส	55
ค	ผลการแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยโครมาโทกราฟี	58
ง	ผลการวิเคราะห์ร้อยละการยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดส	60
จ	ผลการวิเคราะห์ด้วยเครื่องฟูรีเออร์ทรานสฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์	68
	ประวัติผู้วิจัย	73