

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฌ
บทนำ	1
ระเบียบวิธีการวิจัย/การทดลอง	
- เครื่องมือ อุปกรณ์และสารเคมี	4
- แผนการดำเนินงาน	4
- ขั้นตอนการดำเนินงานโดยรวม	5
- วิธีการทดลอง	5
1) การเก็บตัวอย่างพืชสมุนไพร	7
2) การสกัดและแยกสารสำคัญ	7
3) การตรวจสอบชนิดสารองค์ประกอบด้วยวิธีทางเคมี	7
4) การทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส	8
ผลการทดลอง	9
- การตรวจพิสูจน์ชนิดพืช	11
- การสกัดและแยกสารสำคัญ	11
- การตรวจสอบชนิดสารองค์ประกอบด้วยวิธีทางเคมี	12
- การทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส	15
บทสรุป	21
บทสรุป	25
การวิจารณ์ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	26
เอกสารอ้างอิง	27
ภาคผนวก	30

สารบัญตาราง

ตาราง ที่		หน้า
1	แสดงชุดทดสอบการยับยั้งเอนไซม์ tyrosinase	10
2	แสดงหมายเลขตัวอย่างพืชแห้งของมะม่วง (G. montanum MGf.) ในพิพิธภัณฑ์สมุนไพรร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	11
3	แสดงปริมาณและ % ผลผลิตของสารสกัดแยกส่วนจากสารสกัดหยาบส่วน เถาและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส	12
4	แสดงปริมาณสารสกัด EGM01 ถึง EGM15 ที่แยกได้จากสารสกัดแยกส่วน EE และฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส	13
5	แสดงปริมาณสารสกัด EGM051 ถึง EGM057 ที่แยกได้จาก EGM05	14
6	แสดงปริมาณสารสกัด EGM052-1 ถึง EGM052-12 ที่แยกได้จาก EGM052	14
7	แสดงปริมาณสารสกัดและสารบริสุทธิ์ GM001 ที่แยกได้จาก EGM052-3 ถึง EGM052-7	15
8	แสดงฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัดหยาบ และสารสกัดแยก ส่วน HE, EE และ AE	22
9	แสดงฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัด EGM01 ถึง EGM05 เปรียบเทียบกับ Kojic acid	22
10	ความเข้มข้นและฤทธิ์ในการยับยั้ง (% inhibition) เอนไซม์ไทโรซิเนสของ GM001	23
11	ความเข้มข้นและฤทธิ์ในการยับยั้ง (% inhibition) เอนไซม์ไทโรซิเนสของ Kojic acid	24

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มอัลคาลอยด์ด้วย Mayer's reagent	15
2	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มอัลคาลอยด์ด้วย Dragendorff's reagent	16
3	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ด้วยวิธี Shinoda's test	16
4	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มคูมาริน	17
5	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มซาโปนินด้วยวิธี Froth test	17
6	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มซาโปนินด้วยการต้มกับกรดเจือจาง	18
7	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มแอนทราควิโนนไกลโคไซด์ด้วยวิธี Borntrager's test	18
8	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มแทนนินด้วยการเติม 1% เจลาติน	19
9	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มแทนนินด้วย Ferric chloride test solution	19
10	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มแทนนินด้วยวิธี Vanillin-HCl test	19
11	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มแทนนินด้วยน้ำปูนใส	20
12	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มแทนนินด้วย 10% กรดกำมะถันและน้ำยา 10% ตะกั่วอะซิเตต	20
13	แสดงผลการตรวจสอบสารกลุ่มสติลบีโนอยด์	21
14	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ ไทโรซิเนสของ GM001	23
15	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ ไทโรซิเนสของ Kojic acid	24