

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	2
บทคัดย่อ	3
สารบัญ	5
สารบัญตาราง	6
สารบัญภาพ	7
 บทที่	
1. บทนำ	8
1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย	8
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	9
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	9
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
 3. วิธีดำเนินงานวิจัย	19
3.1 วัตถุประสงค์	19
3.2 วิธีการดำเนินการวิจัย	20
 4. ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล	24
5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ	38
 เอกสารอ้างอิง	39

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	ปริมาณสารให้สีธรรมชาติ (% yield) ค่าสี (L^* , h°) ค่าการดูดกลืนคลื่นแสงสูงสุด ($\lambda_{\max}$) ของพืช 7 ชนิดที่สกัดด้วยตัวทำละลายต่างกัน	25
4.2	ค่าการดูดกลืนคลื่นแสงในแต่ละ fractions ของพืชทั้ง 7 ชนิด	26
	ค่าการดูดกลืนคลื่นแสงในแต่ละ fractions ของพืชทั้ง 7 ชนิด (ต่อ)	27
	ค่าการดูดกลืนคลื่นแสงในแต่ละ fractions ของพืชทั้ง 7 ชนิด (ต่อ)	28
	ค่าการดูดกลืนคลื่นแสงในแต่ละ fractions ของพืชทั้ง 7 ชนิด (ต่อ)	29
4.3	องค์ประกอบหลักของสารให้สีจากพืช 7 ชนิดที่สกัดด้วยตัวทำละลายทั้ง 3 ชนิด	31
4.4	ค่าสีของผงดำธรรมชาติ ผงที่ผ่านการฟอกสีผง และผงที่ย้อมด้วยสีธรรมชาติจากพืช 7 ชนิด	32
4.5	ค่าสี (L^* และ h°) และ color strength (K/S value) ของผงที่ย้อมด้วยสารให้สีจากพืช ร่วมกับ oxidizing agent ต่างๆ	34
4.6	ค่าสี (L^* และ h°) และ color strength (K/S value) ของผงที่ย้อมด้วยสารให้สีจากพืช ร่วมกับ mordant agent ต่างๆ	36

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
4.1	ลักษณะพื้นผิวของเส้นผมที่ศึกษาด้วย microscope chromameter	34
4.2	ลักษณะพื้นผิวของเส้นผมที่ศึกษาด้วย scanning electron microscope	37