

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มีนโยบายในการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และบริการวิชาการ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นงานวิจัยที่ช่วยยกระดับเศรษฐกิจชุมชน และผลิตภัณฑ์ชุมชน เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและยกระดับรายได้ให้กับคนในชุมชนฐานราก

อำเภอเชียงดาว จ.เชียงใหม่ เป็นพื้นที่ภูเขาและที่ราบเชิงเขา ประชากรทำอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก และเป็นอำเภอต้นกำเนิดแม่น้ำปิง ที่ไหลลงสู่อำเภอแม่แตง แม่ริม อำเภอเมืองเชียงใหม่ และไหลผ่านไปอีกหลายจังหวัดก่อนไปรวมกับแม่น้ำสายอื่น ๆ เป็นแม่น้ำเจ้าพระยา การที่เป็นเมืองต้นน้ำ และพื้นป่าธรรมชาติที่สมบูรณ์ อากาศ สิ่งแวดล้อม ดีตลอดทั้งปี มีฤดูกาลชัดเจน จึงทำให้พื้นที่อำเภอเชียงดาว สามารถปลูกพืชได้หลากหลายและมีความแตกต่างจากที่อื่น ได้แก่ พืชที่ใช้เป็นอาหาร พืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณทางยาที่เหมาะสมนำมาแปรรูปเป็นชา และสมุนไพรต่าง ๆ อีกทั้งสามารถปลูกพืชไม้ดอกเมืองหนาวได้คุณภาพดี เช่น ดอกกุหลาบ ดอกเก๊กฮวย ดอกหอมหมื่นลี้ ฯ เป็นต้น

ปัจจุบันกลุ่มเกษตรกรใน อ.เชียงดาวรวมตัวกันจัดทำโครงการเสริมสร้างรายได้ในโครงการไทยนิยมยั่งยืน โครงการแปรรูปสมุนไพรธรรมชาติในชุมชน ซึ่งเป็นโครงการต่อยอดจากวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์วิถีธรรมชาติเชียงดาวเพื่อให้เกิดความยั่งยืนกับเกษตรกรรายย่อยในชุมชน ในชื่อ “ม่วงใจ กลุ่มเกษตรอินทรีย์วิถีธรรมชาติเชียงดาว” ซึ่งการดำเนินกิจกรรมมีการกำหนดแนวทางและวิธีการทำงานอย่างชัดเจน โดยคำนึงถึงบริบท ที่ตั้งของพื้นที่ สิ่งแวดล้อม และพืชผักสมุนไพรพื้นบ้าน หรือสิ่งที่มีอยู่ในชุมชนเป็นหลัก เช่น มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกดอกกุหลาบสำหรับนำมาแปรรูปเป็นชากุหลาบอินทรีย์ และวางแผนให้เชียงดาวเป็นเมืองดอกกุหลาบอินทรีย์ ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรปลูกกุหลาบ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ กุหลาบมอญแดงประเสริฐ กุหลาบมอญไกลกังวล และ กุหลาบปีชอปอังกฤษ แล้วคัดดอกนำไปอบแห้งเพื่อทำผลิตภัณฑ์ชากุหลาบ อย่างไรก็ตาม มีดอกกุหลาบบางส่วนที่มีขนาดและลักษณะไม่เหมาะสมต่อการนำไปอบแห้งทำชากุหลาบ กลุ่มเกษตรกรโดยผู้นำกลุ่มคือ คุณศรันยา กิตติคุณไพศาล จึงมีความประสงค์ต้องการนำกุหลาบดังกล่าวมาสกัดเอาน้ำมันกุหลาบเพื่อพัฒนาเป็นสินค้าและหรือนำไปพัฒนาต่อเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางของชุมชน

โครงการวิจัยนี้จึงส่งเสริมการพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรในชุมชนที่ผลิตโดยเกษตรกรในอำเภอเชียงดาวอย่างแท้จริง อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้สมาชิกในชุมชนมีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น มีการพัฒนาไปสู่การพึ่งพาตัวเอง สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนอย่างยั่งยืน บนพื้นฐานของทรัพยากร ภูมิปัญญา และองค์ความรู้ที่มีอยู่ และนอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในการพัฒนาวิจัยสารสกัดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ เภสัชกรรม สาธารณสุข และใช้ความหลากหลายทางชีวภาพได้อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสารสกัดจากกุหลาบ 3 สายพันธุ์ โดยการสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์
- 2) เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญในสารสกัดจากดอกกุหลาบและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ
- 3) เพื่อศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดจากดอกกุหลาบทั้ง 3 สายพันธุ์ คือ ฤทธิ์การยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ก่อโรคบางชนิด

## 1.3 สมมุติฐานงานวิจัย

- 1) สารสกัดจากกุหลาบต่างสายพันธุ์มีปริมาณฟีนอลรวม ฟลาโวนอยด์รวมแตกต่างกัน
- 2) สารสกัดจากกุหลาบต่างสายพันธุ์มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระแตกต่างกัน
- 3) สารสกัดจากกุหลาบสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ก่อโรคบางชนิดได้

## 1.4 ขอบเขตของโครงการวิจัย

### 1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

- 1) กุหลาบมอญแดงประเสริฐ 2. กุหลาบมอญไกลกังวล 3. กุหลาบปีชงออังกฤษ ได้มาจากกลุ่มเกษตรกรม่วนใจ๋ กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์วิถีธรรมชาติเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
- 2) การสกัดกุหลาบทั้ง 3 สายพันธุ์ สกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์เอทานอล โดยวิธีการแช่หมัก (Maceration)
- 3) การวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญในสารสกัดจากดอกกุหลาบ โดยการหาปริมาณฟีนอลิกรวมโดยวิธี Folin-Ciocalteu Colorimetry ปริมาณฟลาโวนอยด์รวมโดยวิธี Alumimirm chloride Colorimetric Assay และศึกษาฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH method

4) การศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดจากดอกกุหลาบทั้ง 3 สายพันธุ์ คือ การศึกษาฤทธิ์การยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ก่อโรคบางชนิดโดยวิธี Agar well method

#### 1.4.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

- 1) ศึกษาฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากกุหลาบ 3 สายพันธุ์  
ตัวแปรต้น ชนิดของดอกกุหลาบ  
ตัวแปรตาม การต้านสารอนุมูลอิสระ  
ตัวแปรควบคุม วิธีการสกัด ระยะเวลา อุณหภูมิ
- 2) ศึกษาฤทธิ์การยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ของสารสกัดจากดอกกุหลาบ 3 สายพันธุ์  
ตัวแปรต้น ชนิดของดอกกุหลาบ  
ตัวแปรตาม ฤทธิ์การยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์  
ตัวแปรควบคุม วิธีการสกัด ระยะเวลา อุณหภูมิ

#### 1.4.3 ขอบเขตด้านเวลา - ระยะเวลา 12 เดือน

#### 1.4.4 ขอบเขตด้านพื้นที่

- 1) เก็บตัวอย่างดอกกุหลาบจากอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
- 2) ทำการทดลองที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

#### 1.5.1 ประโยชน์ด้านความรู้

- 1) ทราบข้อมูลการใช้ประโยชน์ของดอกกุหลาบจาก อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ เพื่อใช้ในการคัดเลือกกุหลาบที่เหมาะสมในการนำมาศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาการใช้ประโยชน์ต่อไป
- 2) ทราบข้อมูลฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระและการยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ของสารสกัดจากกุหลาบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลยืนยันถึงสรรพคุณ และเพิ่มมูลค่าของกุหลาบชนิดนั้นๆ

#### 1.5.2 ประโยชน์ด้านการพัฒนา

- 1) เพื่อเป็นแนวทางนำไปสู่การใช้ประโยชน์จากกุหลาบจาก อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
- 2) ตอบสนองเป้าประสงค์ของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ในกิจกรรมที่ 4 กิจกรรมการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช

### 1.5.3 ประโยชน์ด้านผลผลิต

- 1) รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์
- 2) ผลงานวิจัยได้รับการเผยแพร่ในงานประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติอย่างน้อย

1 เรื่อง

### 1.6 อักษรย่อและสัญลักษณ์

ABTS	หมายถึง	2,2'-อซิโน-บิส (3-เอทิลเบนซไธอะโซลีน-6-ซัลโฟนิค แอซิด) (2,2'-azino-bis (3-ethylbenzthiazoline-6-sulphonic acid))
DPPH	หมายถึง	2,2-ไดฟีนิล-1-พิกริลไฮดราซิล แรคดิคอล(2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl radicals)
GAE	หมายถึง	ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกในหน่วยของมิลลิกรัมของกรดแกลลิกต่อ กรัมของน้ำหนักรสสกัด (Gallic acid equivalents)
IC <sub>50</sub>	หมายถึง	ความเข้มข้นของสารที่สามารถยับยั้งอนุมูลอิสระได้ร้อยละ 50 (Half Maximal Inhibitory Concentration)
MeOH	หมายถึง	เมทานอล (Methanol)
TEAC	หมายถึง	ค่าการต้านอนุมูลอิสระเทียบเท่ากับโทรลอกซ์ (Trolox Equivalent Antioxidant Capacity)
VCEAC	หมายถึง	ค่าการต้านอนุมูลอิสระเทียบเท่ากับวิตามินซี (Vitamin C - Equivalent Antioxidant Capacity)
QE	หมายถึง	ปริมาณสารประกอบฟลาโวนอยด์ในหน่วยมิลลิกรัมของเคอร์ซีทีนต่อ กรัมของน้ำหนักรสสกัด (Quercetin Equivalents)