

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและเหตุผล

พืชกัญชงหรือเฮมพ์ (Hemp) *Cannabis sativa* L. *sativa* ถูกใช้ประโยชน์เป็นพืชให้เส้นใยในชาวเขาเผ่าต่างๆทางภาคเหนือ โดยใช้เส้นใยจากลำต้นของต้นเพศผู้ที่ออกดอกใหม่ มีอายุระหว่าง 3-4 เดือน ซึ่งเป็นช่วงที่เส้นใยมีความเหนียวที่สุด น้ำหนักเบาและเป็นสีขาว เหมาะสำหรับการใช้เป็นเส้นใยทอผ้าเครื่องนุ่งห่มตามวัฒนธรรมชนเผ่าที่รับถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ได้มีราชเสาวนีย์ส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรและชาวเขาในพื้นที่สูงปลูก และเพื่อแปรรูปพืชกัญชงภายใต้ดูแลของศูนย์ศิลปาชีพพิเศษ ขณะเดียวกันในปัจจุบันต่างประเทศได้นำกัญชงหรือเฮมพ์ (Hemp) ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ทำให้เส้นใยกัญชงเริ่มเข้ามาเป็นคู่แข่งที่สำคัญของตลาดเส้นใยธรรมชาติ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากน้ำมันจากเมล็ดกัญชง (Hemp seed oil) ทำเป็นวัตถุดิบในระดับอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องสำอาง โดยในปี 2539 มีมูลค่าการตลาดประมาณ 3.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ผลิตผลรวมประมาณ 55,000 เมตริกตัน พื้นที่ปลูกอยู่ในประเทศจีน แคนาดาและสหภาพยุโรป ซึ่งมีแนวโน้มที่จะทวีความสำคัญเพิ่มขึ้นในตลาดโลก<sup>(1)</sup>

ในปัจจุบันประเทศไทยยังจำแนกกัญชงเป็นกลุ่มพืชกัญชา ซึ่งถูกจัดเป็นกลุ่มพืชเสพติดหวงห้ามของยาเสพติดให้โทษประเภท 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522<sup>(2)</sup> และเป็นพืชห้ามปลูกตามกฎหมาย ยกเว้นเพื่อการศึกษาวิจัยที่ต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เนื่องจากกัญชงและกัญชา (*Cannabis* spp.) มีต้นกำเนิดมาจากสายพันธุ์พืชชนิดเดียวกัน โดยมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cannabis sativa* L. เหมือนกัน แต่มี subspecies แตกต่างกัน โดยกัญชงหรือเฮมพ์(Hemp) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cannabis sativa* L. Subsp. *sativa* ส่วนกัญชา (Marijuana) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cannabis sativa* L. Subsp. *indica* (Lam.) E. Small & Cronquist ในการจำแนกพืชสองชนิดนี้ไม่สามารถดูจากลักษณะภายนอกได้ ต้องใช้ปริมาณสารสำคัญ Tetrahydrocannabinol (THC) ซึ่งแตกต่างกันเท่านั้นมาจำแนก

สารสำคัญในพืชกลุ่มกัญชาและกัญชง มี 3 ชนิด คือ Tetrahydrocannabinol (THC), Cannabinol (CBN) และ Cannabidiol (CBD) ซึ่งสาร THC เป็นสารออกฤทธิ์กระตุ้นประสาททำให้ผู้เสพตื่นเต้น ช่างพูด หัวเราะตลอดเวลา ส่วน CBD เป็นสารต้านการออกฤทธิ์ของ THC โดยทั่วไปในพืชกัญชงมีปริมาณ THC ต่ำและมีปริมาณ CBD สูงกว่า THC ดังนั้นการออกฤทธิ์ของ CBD จึง

มากกว่า THC ผลคือหากมีการนำกัญชงไปสูบบุหรี่จะรู้สึกปวดศีรษะอย่างรุนแรงจากฤทธิ์ของ CBD ในขณะที่พืชกัญชามีปริมาณ THC สูงถึง 5-15% และมีปริมาณ THC สูงกว่า CBD<sup>(3)</sup>

ในวันที่ 1 มีนาคม 2548 คณะรัฐมนตรีได้มีมติมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ สนับสนุนให้มูลนิธิโครงการหลวง สถาบันพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ สถาบันสำรวจและติดตามการปลูกพืชเสพติด สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ปปส.) และสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ศึกษาคัดเลือกพันธุ์กัญชงที่มีสารเสพติดต่ำ เจริญเติบโตดี การเพิ่มผลผลิตสูง แปรรูปเส้นใย ศึกษาด้านการตลาด และจัดทำร่างยุทธศาสตร์การส่งเสริมการปลูกกัญชงหรือเฮมพ์ให้เป็นพืชเศรษฐกิจบนพื้นที่สูง<sup>(4)</sup>

ในปี 2550 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด และสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ได้ทำการสำรวจ ทดลองและรวบรวมข้อมูลการปลูก ตรวจสอบวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญ ได้แก่ THC, CBD และ CBN เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณสารสำคัญในการควบคุมคุณภาพของพืชกัญชง<sup>(5)</sup> แต่เนื่องจากยังขาดข้อมูลการเปรียบเทียบด้านสภาพแวดล้อม (environmental factors) การคัดเลือกพันธุ์ กรรมวิธีการปลูก จำนวนรุ่นที่ปลูก (generation) และการเก็บเกี่ยวที่สมบูรณ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับ คณะผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ได้ร่วมกันจัดทำโครงการวิจัยเชิงบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาองค์ความรู้ในการส่งเสริมการปลูกกัญชงเป็นพืชเส้นใยที่มีคุณภาพสูงในภาคเหนือของประเทศไทย รวมทั้งศึกษาการใช้ประโยชน์จากน้ำมันจากเมล็ดกัญชงหรือเฮมพ์ (Hemp seed oil) หาวิธีการสกัดน้ำมันจากเมล็ดกัญชง การวิเคราะห์หาสารสำคัญ เช่น กรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย และวิตามินเพื่อใช้ทำเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์บำรุงสุขภาพและเครื่องสำอาง เป็นการส่งเสริมการปลูกกัญชงให้เป็นพืชเศรษฐกิจในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิธีการปลูกและการใช้ปัจจัยในการผลิตที่เหมาะสมในการเพิ่มผลผลิตพืชกัญชงในสภาพแวดล้อมต่างๆ ทั้งในการผลิตเส้นใย และการผลิตเมล็ดเพื่อการแปรรูป
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณสารสำคัญ ทั้งทางด้านสภาพแวดล้อมอื่นๆ การคัดเลือกพันธุ์ กรรมวิธีการปลูก จำนวนรุ่นที่ปลูก และการเก็บเกี่ยวของกัญชงในภาคเหนือของประเทศไทย
3. เพื่อหาวิธีการสกัดน้ำมันจากเมล็ดกัญชงให้ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี การตรวจสอบคุณค่าทางโภชนาการ และการควบคุมคุณภาพเพื่อใช้ทำเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์บำรุงสุขภาพและเครื่องสำอาง

### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้องค์ความรู้และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นของพืชกัญชงที่ปลูกในภาคเหนือของประเทศไทย ได้ข้อมูลการคัดเลือกสายพันธุ์ ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณสารสำคัญในกัญชงในประเทศไทย ทั้งทางด้านสภาพแวดล้อม การคัดเลือกพันธุ์ กรรมวิธีการปลูก จำนวนรุ่นที่ปลูก และการเก็บเกี่ยว

2. ทราบข้อมูลในการควบคุมคุณภาพน้ำมันจากเมล็ดกัญชง เพื่อเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์บำรุงสุขภาพและเครื่องสำอาง เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มในการใช้ประโยชน์จากน้ำมันจากเมล็ดกัญชง

3. เผยแพร่รายงานวิจัยแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนทางวิชาการในการกำหนดมาตรการที่จะส่งเสริมการปลูกพืชกัญชงให้เป็นพืชเศรษฐกิจในอนาคต เป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกและลดการนำเข้า