

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีอยู่ว่าพืชกัญชาจัดเป็นสารเสพติดที่ผิดกฎหมายและให้โทษต่อร่างกายผู้เสพ โดยจัดเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522 (ฉบับปรับปรุง) กล่าวว่า กัญชา (*Cannabis*) ซึ่งหมายความรวมถึงทุกส่วนของพืชกัญชา (*Cannabis sativa* L. และ *Cannabis indica* Auth) และวัตถุหรือสารต่างๆ ที่มีอยู่ในพืชกัญชา เช่น ใบ ดอก ผล ยาง และลำต้น เป็นต้น แต่ไม่รวมถึง ลำต้น เปลือกของลำต้นที่ลอกแล้ว หรือเส้นใยที่ผลิตจากเปลือกของลำต้นที่ลอกแล้ว โดยมีบทลงโทษคือ ผู้ที่ผลิต นำเข้า หรือส่งออกจำหน่าย มีโทษจำคุกตั้งแต่ 2 ปี ถึง 15 ปี และปรับตั้งแต่ 20,000 บาทถึง 150,000 บาท ผู้ที่ครอบครอง (10 กิโลกรัมขึ้นไป) มีโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี และปรับไม่เกิน 50,000 บาท และผู้เสพ มีโทษจำคุกตั้งแต่ 1 ปี และปรับไม่เกิน 100,000 บาท แต่โดยส่วนใหญ่อาจไม่ทราบว่ากัญชานอกจากจะเป็นสารเสพติดให้โทษแล้ว ยังมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องศาสนาหรือลัทธิ เช่น ในประเทศจามาอิกจะมีการสูบกัญชาระหว่างประกอบพิธีกรรม หรือพวกโยคี นิกายไสวะ ของฮินดู นิยมใช้กัญชาก่อนเข้าฌานสมาธิ ในสหรัฐอเมริกา นิยมใช้กัญชาในกลุ่มนักดนตรีแจ๊ส นักดนตรีฮิปฮอปผิวสีทั้งหลาย นอกจากนั้นกัญชายังมีประโยชน์อื่นๆ อีก เช่น เป็นพืชให้เส้นใย มาแต่โบราณ ซึ่งในประเทศไทย โดยเฉพาะชาวเขาเผ่าต่างๆ ทางภาคเหนือได้มีการใช้ประโยชน์ของ เส้นใยจากลำต้นของต้นกัญชาเพศผู้ ซึ่งชาวเขาเรียกต้นพืชเพศผู้ว่า ต้นกัญชง โดยนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผ้าและกระดาษ เนื่องจากเส้นใยกัญชงเป็นเส้นใยที่มีความเหนียว ยืดหยุ่นและทนทานสูง มีคุณภาพดีกว่าฝ้ายและลินิน ส่งผลให้มีการปลูกอย่างแพร่หลายทางภาคเหนือของประเทศไทย ประกอบกับการได้รับการสนับสนุนจากโครงการในพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถในคราวเสด็จทรงงานพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่เกียง ต.เมืองนะ อ. เชียงดาว จ. เชียงใหม่ เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2546 ทรงมีพระราชเสาวนีย์เกี่ยวกับกัญชงว่า “โดยเฉพาะกัญชง ให้พิจารณาข้อดีและตัดสิ่งที่ไม่เป็นประโยชน์ออกไป ก็จะส่งเสริมให้เป็นพืชเศรษฐกิจได้ เพราะให้เส้นใยที่มีคุณภาพ”⁽¹⁾ และในอนาคตกัญชงจะเป็นพืชหลักอีกชนิดหนึ่งที่สามารถแก้ไขปัญหาระบบประปาการตั้งชื่อ

เชื้อกระดาษจากต่างประเทศที่ตกปีละพันล้านบาทได้ และยังสามารถทำรายได้ให้กับประเทศอย่างมหาศาลเพราะเป็นพืชที่มีอายุสั้น ปลูกได้หลายครั้งต่อปี ใช้ต้นทุนน้อยและไม่ต้องการดูแลรักษามาก ไม่ต้องการดินดีและพื้นที่กว้างมาก อีกทั้งยังเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ซ้ำในพื้นที่เดิม ซึ่งจะช่วยลดการตัดไม้ทำลายป่าและรักษาสิ่งแวดล้อมไว้ได้อีกส่วนหนึ่งด้วย

แต่ในปัจจุบันพบปัญหาของการปลูกกัญชาในประเทศไทยมีค่อนข้างมาก เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานของภาครัฐขาดความรู้ในการจำแนกกัญชาและกัญชง ดังนั้นเมื่อเห็นชาวเขาปลูกกัญชาก็จะเหมารวมว่าปลูกกัญชา ทำให้ชาวบ้านถูกจับ และการแยกความแตกต่างของกัญชากับกัญชงเนื่องจากลักษณะภายนอกของพืชทั้ง 2 ชนิด มีความแตกต่างกันน้อยมาก จึงยากแก่การจำแนกโดยสังเกตจากลักษณะ ทางกายภาพ จึงได้มีการศึกษาลักษณะทางเคมีของพืชทั้ง 2 ชนิด พบว่ากัญชากับกัญชงประกอบด้วยสารสำคัญ 3 ชนิด คือ Tetrahydrocannabinol (THC), Cannabinol (CBN) และ Cannabidiol (CBD) ซึ่งในพืชกัญชามีปริมาณ THC สูงกว่าปริมาณ CBD ส่วนในพืชกัญชงมีปริมาณ THC ต่ำกว่าปริมาณ CBD จากหลักการจำแนกอัตราส่วน THC/CBD กัญชากับกัญชงของ De Meijer⁽²⁾ พบว่าถ้าเป็นกัญชาจะมีปริมาณสาร THC มากกว่าร้อยละ 0.3 ของน้ำหนักแห้ง แต่กัญชงมีสารเสพติดชนิดนี้น้อยกว่าร้อยละ 0.3 การทดสอบเบื้องต้นที่นิยมใช้ในการทดสอบกัญชภาคสนามปัจจุบัน คือ Fast Blue B test โดยสกัดพืชกัญชากับกัญชงด้วยตัวทำละลาย methanol แล้วหยดคลูสิดด้วยน้ำยาให้สี Fast Blue B Salt โดยกัญชากับกัญชง จะให้ผลเป็นบวกเหมือนกัน แต่ความเข้มข้นของสีที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกัน และแต่ละส่วนของกัญชา และกัญชงก็จะให้ความเข้มข้นของสีต่างกันด้วย เช่น กัญชา จะให้สีเข้มกว่ากัญชง และส่วนช่อดอกของกัญชา และกัญชง จะให้สีเข้มกว่าส่วนอื่นๆ ซึ่งอาจสรุปเบื้องต้นโดยรวมได้ว่า กัญชา มีปริมาณสารออกฤทธิ์มากกว่า ส่วนช่อดอกมีปริมาณสารออกฤทธิ์มากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1. ปรับปรุงประสิทธิภาพการสกัดสารสำคัญในพืชกัญชาและกัญชง
2. พัฒนาเทคนิคโครมาโทกราฟีขั้นสูง ปรับสภาวะที่เหมาะสมของเฟสเคลื่อนที่และการย้อมสีด้วยน้ำยาให้สีฟาสต์บลู บีซอลต์ เพื่อตรวจวัดสารแคนนาบินอยด์ในพืชกัญชาและกัญชง

1.3 ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษา

1. สามารถนำไปใช้ในการตรวจเบื้องต้น โดยการสังเกตสีที่เกิดขึ้น เพื่อแยกความแตกต่างของพืชกัญชาและกัญชงได้อย่างมีประสิทธิภาพในงานตรวจภาคสนาม
2. ต้นทุนต่ำ ลดปัญหาความเป็นพิษที่เกิดกับผู้ปฏิบัติงานและลดมลพิษในสิ่งแวดล้อม