

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันประชาชนให้ความสนใจ และนิยมบริโภคอาหารและเครื่องดื่มเสริมสุขภาพมากขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคมีความเห็นในแนวเดียวกันว่า สุขภาพเป็นหัวใจสำคัญสูงสุด ในการจำหน่ายอาหาร ซึ่งการยอมรับแนวคิดอาหารที่มีคุณค่าในเชิงการบำบัดโรคนั้นเป็นแรงผลักดันสำคัญทำให้ผู้บริโภคหันมาสนใจสุขภาพตนเองมากขึ้น

เนื่องจากผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรกำลังเป็นที่นิยมของผู้บริโภคอย่างสูง ส่งผลให้มีการปลูกสมุนไพรเพิ่มขึ้นในพื้นที่ภาคเหนือได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง พะเยา หรือแพร่ มีการปลูกสมุนไพรชนิดต่างๆ กันมาก เช่น ชา จิง พริก หอม กระเทียม เป็นต้น นอกจากนี้สมุนไพรเจียวกู่หลาน หรือปัญญาจันทร์ พบว่ามีการปลูกกันมากในเขตพื้นที่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และแม่ฮ่องสอน ได้รับการส่งเสริมโดยมูลนิธิโครงการหลวงจากศูนย์ต่างๆ โดยส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ปลูกสมุนไพรเจียวกู่หลานเพื่อพัฒนาการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากสมุนไพรเจียวกู่หลานมีศักยภาพสูงในการผลิตในระดับอุตสาหกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ หรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอื่นๆ

เจียวกู่หลาน (*Gynostemma pentaphylla*) เป็นพืชล้มลุก จัดอยู่ในวงศ์ Cucurbitaceae ลักษณะพืชเป็นไม้เถา ใบมีสีเขียวเข้มด้านบนและเขียวอ่อนด้านล่าง ใบมีขนเล็กๆสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ส่วนมากมีใบย่อย 5 แฉก แต่บางครั้งพบมีใบย่อย 3 หรือ 7 ใบ ใบสดมีรสหวานหรือขม ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของพืช เจียวกู่หลานมีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศจีน นอกจากนี้ประเทศจีนแล้วยังพบในประเทศในเอเชีย เช่น เกาหลี ญี่ปุ่น ลาว พม่า เวียดนาม บังกลาเทศ ศรีลังกา มีการนำเจียวกู่หลานมาปลูกในประเทศไทยครั้งแรกในปี 2507 ที่จังหวัดสตูลและทำเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบชา เรียกว่า ชาสตูล หรือชาเบญจจันทร์ (ปัญญาจันทร์) เนื่องจากลักษณะของใบมี 5 แฉก (กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2548)

จากการศึกษาส่วนประกอบทางเคมีพบว่า เจียวู้หลานมีองค์ประกอบของซาโปนิน ไกลโคไซด์, ฟราโวน, โพลีแซคคาไรด์, อะมิโนแอซิด, วิตามินและแร่ธาตุต่างๆ มีสารออกฤทธิ์ คือ ซาโปนินที่เรียกว่า Gypenoside (Hu *et al.*, 1997) จากการศึกษาของ Utama-ang *et al.* (2006) พบว่า สารจีเพนโนไซด์ในเจียวู้หลาน เป็นสารประกอบเดียวกับจินเซนโนไซด์ Rb1 และ Rg1 ที่อยู่ในโสม ซึ่งสอดคล้องกับ Cui *et al.* (1999) และสถาบันวิจัยสมุนไพร (2548) ดังนั้นสารซาโปนินในเจียวู้หลานนี้จึงมีฤทธิ์คล้ายโสม เช่น antioxidant และ adaptogen เจียวู้หลานจึงมีสรรพคุณ ช่วยการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต ลดความดันโลหิต ลดคอเลสเตอรอล ป้องกันหัวใจวาย เพิ่มภูมิคุ้มกัน และป้องกันมะเร็ง (Blumert and Liu, 2003) นอกจากนี้จะมีคุณสมบัติเทียบเท่าโสมแล้วยังสามารถรับประทานในปริมาณมากได้ ต่างจากโสมที่หากรับประทานมากเกินไป อาจเกิดผลข้างเคียงได้ (วิรัชศักดิ์ เข้มโมนาญ และคณะ, 2547; ศิริวรรณ สุทธิจิตต์, 2548) และที่เจียวู้หลานมีข้อดีกว่าโสม คือ เจียวู้หลานมีราคาถูกและปลูกได้ง่ายกว่าโสม ดังนั้นเจียวู้หลานจึงเป็นสมุนไพรที่มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์สูง

ดังนั้นการศึกษารวมวิธีการสกัดสารซาโปนินจากพืชสมุนไพรเจียวู้หลาน และการเพิ่มประสิทธิภาพในการสกัด จึงมีความสำคัญเพื่อให้ได้สารสกัดที่มีคุณภาพสูงสามารถนำมาใช้ประโยชน์เป็น อาหารเสริมสุขภาพ Nutraceutical หรือเป็นส่วนผสมของ Functional food เพื่อใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพชนิดอื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1 เพื่อศึกษาคุณภาพทางเคมีของสมุนไพรในเจียวู้หลาน
- 2 เพื่อศึกษาการสกัดซาโปนินด้วยสารละลายต่างๆ โดยวิธีดั้งเดิม
- 3 เพื่อศึกษาการสกัดซาโปนินด้วยเทคนิคไมโครเวฟ
- 4 เพื่อศึกษาการสกัดซาโปนินด้วยเทคนิคความดันสูงยิ่ง

ประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัย

ทราบสารละลายที่เหมาะสมในการสกัดซาโปนิน และสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดซาโปนินด้วยเทคนิคไมโครเวฟ (Microwave-assisted) และเทคนิคความดันสูงยิ่ง (High pressure) โดยจะได้วัตถุดิบในการพัฒนาเป็น อาหารเสริมสุขภาพ Nutraceutical หรือเป็นส่วนผสมของ Functional food ส่งผลให้ประชาชน มีโอกาสได้บริโภคเครื่องดื่มที่มีคุณภาพและดีต่อสุขภาพ โดยเฉพาะผู้ที่มีปัญหาสุขภาพด้านความดันโลหิต หัวใจ หลอดเลือดและโรคมะเร็ง