

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของหน่อกระลาสด จำนวน 1.9 กิโลกรัม ด้วยวิธีการแช่ด้วยตัวทำละลายเมทานอล ได้สารสกัดหยาบ มีลักษณะขุ่นหนืดสีน้ำตาลเข้ม จำนวน 150 กรัม คิดเป็น % yield เท่ากับ 7.89 เทียบกับน้ำหนักตัวอย่างสด แล้วนำสารสกัดหยาบที่ได้มาศึกษาองค์ประกอบทางเคมีด้วยวิธีแก๊สโครมาโทกราฟี/แมสสเปกโตรเมตรี พบว่าสารสกัดหยาบเมทานอลจากหน่อกระลาสด มีองค์ประกอบทางเคมีทั้งหมด 9 ชนิด โดยมี 9-Octadecenamide เป็นองค์ประกอบหลักในสารสกัดหยาบ ซึ่งมีปริมาณถึง 23.75 % รองลงมา คือ Palmitic acid มีปริมาณ 20.20 % และ Linoleic acid มีปริมาณ 20.06 % ตามลำดับ จากการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพด้วยวิธี Agar disc diffusion พบว่าสารสกัดหยาบเมทานอลจากหน่อกระลาสดทุกความเข้มข้น ไม่แสดงฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรียแกรมบวก *S. aureus*, *B. cereus* แบคทีเรียแกรมลบ *E. coli*, *K. pneumoniae*, *S. marcescens*, *P. aeruginosa* เชื้อรา *A. Niger* และยีสต์ *C. albican* ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบกับงานวิจัยของสังวาลย์ กัมพลศิริ (2550) ที่ได้ศึกษาองค์ประกอบทางเคมีส่วนลำต้นเหนือดินของต้นกะลา (*Alpinia nigra*) และทดสอบฤทธิ์แอนติออกซิเดนต์ โดยนำสารที่สกัดได้มาวิเคราะห์ด้วยเทคนิค ¹HNMR FTIR และ MS พบสารกลุ่มสเตียรอยด์ที่พบในพืช เช่น เบต้า-ซิโตสเตอรอล (β -sitosterol) ดังแสดงในภาพที่ 2-5 และสติกมาสเตอร์อล (Stigmasterol) ดังแสดงในภาพที่ 2-6 นำส่วนลำต้นเหนือดินของต้นกะลามาวินิจฉัยสารอาหารและแร่ธาตุด้วยวิธี AOAC พบว่าสารอาหารส่วนลำต้นเหนือดินของต้นกะลา 100 กรัม มีคาร์โบไฮเดรต 1.4 % สารสกัดหยาบโปรตีน 15.86 % ไขมัน 0.85 % และเส้นใย 17.04 % สำหรับกลุ่มแร่ธาตุพบว่ามีแคลเซียม 0.16 % ฟอสฟอรัส 0.64 % แมกนีเซียม 0.23 % และโพแทสเซียม 0.85 % นำส่วนสกัดทดสอบฤทธิ์แอนติออกซิเดนต์ด้วยวิธี DPPH antioxidant Assay ผลการทดลองพบว่าส่วนลำต้นเหนือดินของต้นกะลามีฤทธิ์แอนติออกซิเดนต์ในส่วนสกัดเอทิลอะซิเตทมากที่สุด

เปรียบเทียบกับงานวิจัยของจันทนา กาญจนกุล (2549) การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การศึกษาสารสำคัญ การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดจากหน่อกระลา โดยหาวิธีที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนตาข้างของหน่อกระลา และศึกษาประสิทธิภาพการเป็นพืชสมุนไพรของสารสกัดจากหน่อกระลา พบว่าสารสกัดจากหน่อกระลาที่ใช้น้ำเป็นตัวทำละลายให้ค่าความเข้มข้น

ต่ำสุดในการยับยั้งเชื้อ *S. typhimurium* เป็น 2.64 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนสารสกัดจากหน่อกะลาที่ใช้เอทานอลเป็นตัวทำละลาย ให้ค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งเชื้อ *S. aureus* และ

S. typhimurium เป็น 2.64 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตรเท่ากัน และศึกษาสาระสำคัญของสารสกัดจากหน่อกะลา โดยวิธีโครมาโทกราฟีอย่างบาง (Thin Layer Chromatography, TLC) พบว่าสารสกัดหน่อกะลามีส่วนประกอบทางเคมีเป็นสารประเภทเทอร์ปีน สารฟีนอลิก สารกลุ่มแอลคาลอยด์

จากที่กล่าวมาแล้วนั้นงานวิจัยเรื่ององค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดเมทานอลจากหน่อกะลา โดยที่หน่อกะลา เป็นผักสวนครัวไทย ทั้งยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านยารักษาโรค อีกทั้งหน่อกะลาเป็นพันธุ์ไม้ที่ขึ้นเฉพาะบริเวณเกาะเกร็ดเท่านั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของหน่อกะลา โดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายเมทานอลและทดสอบหาองค์ประกอบทางเคมีด้วยวิธีแก๊สโครมาโทกราฟี/แมสสเปกโตรเมตรี พร้อมทั้งทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของการยับยั้งแบคทีเรีย ยีสต์ และเชื้อรา ด้วยวิธี Agar disc diffusion โดยเลือกใช้ตัวแทนที่ครอบคลุมและหลากหลายโดยใช้สารสกัดที่ทดลองหลายความเข้มข้น อีกทั้งมีสารควบคุมเชิงบวกเพื่อให้งานวิจัยมีผลการทดลองที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาการสกัดหน่อกะลาด้วยตัวทำละลายและเทคนิคการสกัดในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การสกัดน้ำมันหอมระเหยด้วยเครื่องซ็อกเล็ต (Soxhlet Apparatus) เพื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบทางเคมีที่ได้แต่ละวิธี