

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ(Biodiversity) เนื่องจากมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตร้อนที่เรียกว่า “Indo-Burma” และมีที่ตั้งอยู่ในเขตสภาพภูมิอากาศแถบร้อนชื้น ใจกลางของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงก่อให้เกิดสภาพธรรมชาติอันหลากหลาย เป็นสะพานเชื่อมต่อสังคมสิ่งมีชีวิตจากเขตเหนือของโลกแถบเทือกเขาหิมาลัยและตอนใต้ของจีนกับคาบสมุทรมาเลย์ รวมถึงสังคมสิ่งมีชีวิตแบบร้อนแห้งแล้งจากกัมพูชาและลาว จึงเป็นแหล่งกำเนิดของระบบนิเวศ เขตร้อนหลากหลายประเภท ความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าวได้มีส่วนสนับสนุนค่าจูงใจวิถีชีวิตของคนไทยดำเนินไปโดยสมบูรณ์ ความหลากหลายทางชีวภาพปรากฏในอาหารและสมุนไพรพื้นบ้าน พืชสมุนไพรถูกนำมาใช้ในการรักษาโรคมะเร็งและสืบทอดต่อมาจนเกิดเป็นยากลางบ้านหรือยาแผนโบราณในปัจจุบันทั่วโลกได้ให้ความสำคัญต่อการนำพืชสมุนไพรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่นในอุตสาหกรรมยา มีการค้นพบยาชนิดใหม่ๆ จากการค้นพบองค์ประกอบทางเคมีในพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ทางยาแล้วนำมาใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาและสังเคราะห์ยาตามกรรมวิธีทางเภสัชกรรม การสกัดสารจากพืชสมุนไพรและการทดสอบคุณสมบัติของสารสกัดจากพืชสมุนไพรเพื่อนำมาใช้ประโยชน์นั้นเป็นวิธีหนึ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างมากเพื่อนำมาใช้หาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติใหม่ๆ จากพืชชนิดต่างๆ ซึ่งเป็นที่ได้รับความสนใจทำการศึกษาและวิจัยเป็นอย่างมาก และเป็นการนำสมุนไพรในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (สุภาพ บุญยะรัตเวช, 2523 :118 และรัตนา อินทรานุปกรณ์ , 2547 : 63-79) สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (Bioactive Compounds) คือ สารจากสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตทั้งคน สัตว์ และพืช สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ดีต้องเป็นสารที่มีผลจำเพาะเจาะจง เช่น มีฤทธิ์จำเพาะต่อเซลล์ของมะเร็งเต้านม มีฤทธิ์จำเพาะต่อเชื้อวัณโรค เป็นต้น และสารนั้นจะต้องไม่มีผลทางลบต่อร่างกาย หรือมีผลข้างเคียงน้อยมาก เพราะเมื่อสารนั้นถูกนำมาแปรรูปให้เป็นส่วนประกอบของยา ย่อมไม่ต้องการให้ยามีผลกับส่วนที่ดีของร่างกาย ยกเว้น เชื้อโรค หรือส่วนเกิน (มะเร็ง) ที่เราต้องการขจัดเท่านั้น สารใดก็ตามถ้ามีผลข้างเคียงที่ไม่ต้องการ เราก็จะจัดสารนั้นให้อยู่ในพวกสารพิษ (toxic substance) ประกอบกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เน้นการพัฒนาบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางสำคัญในการจัดการองค์ความรู้และสร้างภูมิคุ้มกันส่งเสริมการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพในการสร้างความมั่นคงของภาคเศรษฐกิจท้องถิ่นและชุมชนรวมทั้งพัฒนาขีดความสามารถและสร้างนวัตกรรมจากทรัพยากรชีวภาพที่เป็นเอกลักษณ์ของประเทศ การวิจัยเพื่อการพัฒนาศักยภาพของมะเดื่อด้านการใช้เป็นสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อสร้างองค์ความรู้และคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงเป็นประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพื่อสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและ เพื่อเพิ่มคุณค่าและพัฒนาศักยภาพการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรในประเทศให้เกิดประโยชน์

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจการศึกษาโครงสร้างทางเคมีของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพชนิดใหม่ที่มีประโยชน์ทางการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อเพิ่มคุณค่าและพัฒนาศักยภาพของพืชสมุนไพรในประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งเป็นแนวทางสู่การนำไปเป็นยา อาหารเสริมหรือเครื่องสำอาง ในเชิงพาณิชย์ต่อไป

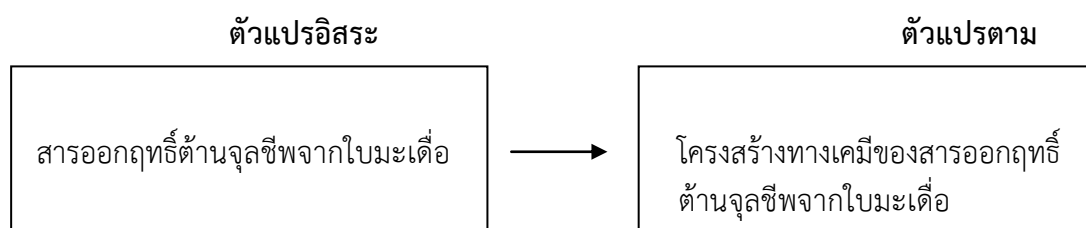
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาโครงสร้างทางเคมีของสารที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพที่สกัดจากมะเดื่อ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. พืชสมุนไพรที่ใช้ในการวิจัยคือมะเดื่อ
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus hispida* Linn. f.
ชื่อวงศ์ : Moraceae
2. ส่วนของพืชสมุนไพรที่ใช้ในการวิจัย
ใบของมะเดื่อ
3. จุลชีพที่ใช้ในการวิจัยคือแบคทีเรียจำนวน 4 ชนิด
 - 3.1 *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 แบคทีเรียแกรมบวก
 - 3.2 *Streptococcus mutans* ATCC 27175 แบคทีเรียแกรมบวก
 - 3.3 *Vibrio cholerae* แบคทีเรียแกรมลบ
 - 3.4 *Vibrio parahaemolyticus* แบคทีเรียแกรมลบ
4. ตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัด เป็นตัวทำละลายอินทรีย์จำนวน 3 ชนิด
เฮกเซน เอทิลแอลกอฮอล์ และเมทานอล

1.4 กรอบแนวความคิดของการวิจัย



1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

ข้อมูลโครงสร้างทางโมเลกุลของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพชนิดใหม่ที่มีประโยชน์ทางการแพทย์และสาธารณสุข เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับพืชสมุนไพรไทยซึ่งจะนำไปสู่การผลิตเชิงอุตสาหกรรมและเชิงพาณิชย์ต่อไป