

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันพบว่าประชาชนมีความสนใจดูแลสุขภาพกันมากขึ้น โดยมีความระมัดระวังในการเลือกอุปโภค บริโภคสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะคำนึงถึงคุณภาพ ประโยชน์ และ ความปลอดภัยของสิ่งเหล่านั้น เพื่อหวังว่าสิ่งดังกล่าวจะช่วยมีสุขภาพที่แข็งแรง สมบูรณ์ และความคิดส่วนหนึ่งคือหากเลือกบริโภคสิ่งทีมาจากธรรมชาติอย่างถูกต้อง ย่อมมีความปลอดภัย และเป็นโทษกับร่างกายน้อยมาก ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมาจากธรรมชาติอย่างหลากหลายให้เลือกบริโภค สมุนไพรเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไป แต่พบว่าสมุนไพรมีอยู่มากมายหลายชนิดนั้น ซึ่งแต่ละชนิดก็มีส่วนประกอบทางเคมี ตลอดจนฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระที่ต่างกัน

ในร่างกายของเรามี อนุมูลอิสระ (free radical) เป็นซึ่งอนุภาคทางเคมีที่มีอิเล็กตรอนเดี่ยวที่ไม่เข้าคู่อยู่ภายในอนุภาค (lone pair electron) เป็นอนุภาคที่ว่องไวต่อการทำปฏิกิริยาเคมี เพราะอนุมูลอิสระจะพยายามจับคู่อิเล็กตรอนกับอะตอมหรือโมเลกุลอื่น เพื่อเกิดเป็นสารประกอบที่มีเสถียรภาพทางเคมีที่ดีขึ้น อนุมูลอิสระสามารถแบ่งตามองค์ประกอบอะตอมสำคัญได้ 3 ชนิด คือ (1) อนุมูลอิสระที่มีออกซิเจนเป็นองค์ประกอบสำคัญ (ROS) (โอภา วัชรคุปต์ และคณะ, 2006) (2) อนุมูลอิสระที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบสำคัญ (RNS) (3) สารกลุ่มอื่น (Others)

อนุมูลอิสระที่เกิดขึ้นในร่างกายจะมีผลทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของเซลล์ เนื้อเยื่อต่าง ๆ ได้ การทำลายเซลล์เหล่านี้เป็นสาเหตุของความแก่ และแม้แต่เป็นสาเหตุให้เกิดมะเร็งได้ ดังนั้นหากร่างกายควบคุมระดับของอนุมูลอิสระให้มีปริมาณที่เหมาะสม ร่างกายก็จะเป็นปกติ

ในปัจจุบันได้มีการนำพืชสมุนไพรของไทยมาทดสอบฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ แต่ยังไม่ครอบคลุมกับจำนวนของพืชสมุนไพรของไทยที่มีมากมาย จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ที่จะนำวิธีการทดสอบทางเคมี ซึ่งเป็นวิธีทดสอบได้ง่ายและรวดเร็ว มาทดสอบฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระเบื้องต้นของพืชสมุนไพรไทยที่มีอยู่จำนวนมาก ซึ่งจะช่วยคัดกรองพืชสมุนไพรที่มีศักยภาพที่น่าสนใจในการนำไปศึกษาต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1.2.1 ศึกษาศักยภาพฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระเบื้องต้นของพืชที่ใช้เป็นสมุนไพรในส่วนของใบ ได้แก่ มะขามเทศ ต้นหยง หว้า หูกวาง และโปบิค

1.2.2 หาปริมาณอนุมูลอิสระในพืชสมุนไพรเหล่านั้น

1.2.3 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระและปริมาณอนุมูลอิสระที่มีในพืชสมุนไพร