

บทคัดย่อ

ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์การต้านการเจริญของจุลินทรีย์ของสารสกัดจากชาเขียว ชาดำ และเมี่ยง

สิริรุ่ง วงศ์สกุล และ ชีรพงษ์ เทพกรณ์

เขียงรายเป็นพื้นที่ผลิตชาหลักของประเทศไทย กระบวนการผลิตที่แตกต่างกันจะส่งผลให้เกิดคุณลักษณะที่แตกต่างกัน รวมถึงปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ชาแต่ละชนิดด้วย ดังนั้น การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นการเปรียบเทียบปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ คือ สารต้านอนุมูลอิสระและสารต้านการเจริญของจุลินทรีย์ ในชาอัสสัมที่แปรรูปเป็นชาเขียว ชาดำ และเมี่ยง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ชาหมักในท้องถิ่น ภาคเหนือที่ได้จากการนำใบชาแก่มาหมักรวมกัน นำไปนึ่งจนสุก แล้วหมักด้วยเชื้อแบคทีเรียผลิตกรดแลคติก ให้มีรสเปรี้ยวและกลิ่นเฉพาะตัว ในการศึกษาครั้งนี้ ทำการสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในตัวอย่างชาด้วยน้ำ (ที่ 60-90 องศาเซลเซียส) และตัวทำละลายคือ เอทานอลและอะซิโตน (ที่ 40-60 องศาเซลเซียส) นำสารสกัดที่ได้ไปวิเคราะห์ปริมาณ โพลีฟีนอลทั้งหมด และปริมาณคาเทชิน ศึกษาการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้วยวิธี DPPH radical scavenging และศึกษาคุณสมบัติการต้านจุลินทรีย์ต่อเชื้อ *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus* และ *Bacillus cereus* โดยวิธี Agar Diffusion และความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ (MIC) พบว่าการสกัดด้วยน้ำให้ปริมาณฟีนอลทั้งหมดสูงกว่า แต่มีปริมาณ EGCG น้อยกว่าการสกัดด้วยตัวทำละลาย ปริมาณฟีนอลทั้งหมดในสารสกัดจากชาเขียวอัสสัมสูงกว่าชาดำ อัสสัม เมี่ยงจืด และเมี่ยงเปรี้ยว ตามลำดับ เมื่อเพิ่มอุณหภูมิการสกัดด้วยน้ำหรืออะซิโตน จะได้ปริมาณฟีนอลทั้งหมดสูงขึ้น แต่ปริมาณ EGCG กลับลดลง ชาเขียวอัสสัมมีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์การต้านจุลินทรีย์สูงกว่าชาดำ ในขณะที่การสกัดด้วยอะซิโตนจะให้ฤทธิ์ทางชีวภาพดีกว่าการสกัดด้วยเอทานอล และน้ำ ตามลำดับ โดยสารที่สกัดด้วยตัวทำละลายสามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียได้ทั้ง 4 ชนิด แต่จะออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *E. coli* และ *B. subtilis* ได้ดีกว่า.

คำสำคัญ ชาอัสสัม สารสกัด ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์การต้านจุลินทรีย์