

# การทดสอบคุณสมบัติยับยั้งจุลินทรีย์ของสารสกัดจากเศษฝุ่นเส้นใยมะพร้าวเพื่อ ยืดอายุน้ำมะพร้าวสด

ธิติมา วงษ์ชีรี พรพรรณ สิริมนต์ วชิรญา อัมสบาย สารภี ยวดยง และ ปิยะนาถ สิริรัตนวงศ์

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 163-166. 2561.

## บทคัดย่อ

มะพร้าวน้ำหอมเป็นผลผลิตที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทย โดยมีมูลค่าการส่งออกกว่า พันล้านบาท จึงทำให้มะพร้าวน้ำหอมกลายเป็นหนึ่งในสามของสินค้าเกษตรไทยที่มีขนาดตลาดโลก รองมาจาก ข้าวแปรรูปและทุเรียน ซึ่งแนวโน้มผู้บริโภคในปัจจุบัน ต้องการผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพหรือผลิตภัณฑ์สีเขียว ที่ไม่ผ่านการแปรรูป หรือไม่ใช้ความร้อนในการแปรรูป รวมทั้งไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์เป็นวัตถุดิบเสียหรือสารยับยั้ง จุลินทรีย์ แต่องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมะพร้าวสดเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ จึงมีอายุการเก็บ รักษาสั้น ดังนั้นในการศึกษานี้ เพื่อหาแนวทางการใช้สารสกัดจากเศษฝุ่นเส้นใยและขุยมะพร้าว (coir dust) ในการยืดอายุน้ำมะพร้าวสด โดยทำการสกัดสดด้วยน้ำกลั่น อัตราส่วนตัวอย่างต่อตัวทำละลายเท่ากับ 1:100 (น้ำหนัก/ปริมาตร) ด้วยเครื่องอัลตราโซนิก ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 60 นาที ซึ่งที่สภาวะนี้ให้ % yield ของสารสกัดเท่ากับ 21.42% ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดที่สกัดได้เท่ากับ 791.68 (GAE) หรือ 831.82  $\mu\text{g/g}$  ของน้ำหนักตัวอย่างแห้ง เมื่อตรวจสอบฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ของสารสกัด ที่มีความเข้มข้นกรดแทนนิก 2.18 mg/ml ด้วยวิธี agar well diffusion ในเชื้อจุลินทรีย์ *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aurea*, *Escherichia coli* และ *Saccharomyces cerevisiae* พบว่าสารสกัดสามารถควบคุมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้ทุก ชนิด เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (น้ำกลั่น) โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำสุดของสารสกัดมะพร้าวที่สามารถยับยั้ง การเจริญของเชื้อ (Minimum Inhibitory Concentration : MIC) เท่ากับ 25 mg/mL ทดสอบการยืดอายุน้ำ มะพร้าวสดที่อุณหภูมิห้อง (27°C) ด้วยการผสมสารสกัดอัตราส่วน 1 ต่อ 50 โดยปริมาตร พบว่าน้ำมะพร้าวมีอายุ การเก็บรักษา 4 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิห้อง แต่การลดอุณหภูมิน้ำมะพร้าวด้วยน้ำเย็น ที่อุณหภูมิ 10°C นาน 4 ชั่วโมง ก่อนนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง มีอายุการเก็บรักษาเพิ่มขึ้นสองเท่า โดยมีลักษณะสีและกลิ่น ที่ผู้ประเมิน ยอมรับได้