



การพัฒนาเจลไวต์ต่ออุณหภูมิจากสารสกัดกานพลูเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพยับยั้งการเจริญเชื้อรา

พนิตา สีนุรัตน์, เดชาวัต พงษ์พิทักษ์, รพีพร ตะเคียนราม^{1*}, ลาวลย์ ศิริสุข² และ จาตุรงค์ จงจิ้น³

¹โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย บุรีรัมย์ 299 หมู่ 2 ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ 31150

²รองผู้จัดการหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

Email : 467pannitateenurat@pcshsbr.ac.th

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของตำรับเจลไวต์ต่ออุณหภูมิที่ผสมสารสกัดยูจีนอลจากกานพลูในการยับยั้งเชื้อรา โดยสกัดน้ำมันกานพลูด้วยวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำ วิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีด้วยเทคนิค GC-MS และทดสอบความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งเชื้อรา *Saccharomyces cerevisiae* ด้วยวิธี Disk Diffusion ก่อนนำสารสกัดมาพัฒนาเป็นตำรับเจลไวต์ต่ออุณหภูมิและประเมินสมบัติทางกายภาพ เคมี และความหนืดตามอุณหภูมิ

ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดกานพลูมีสารยูจีนอลเป็นองค์ประกอบหลักร้อยละ 78.17 และสารสกัดที่ความเข้มข้น 250 µg/mL ให้ประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อราได้ดีที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยการเจริญของเชื้อรา 0.03516 mm และให้บริเวณยับยั้งเชื้อรา 7.68 mm สูงกว่าชุดควบคุมบวก และชุดควบคุมลบ สำหรับตำรับเจล พบว่าสูตรความเข้มข้น 1.5% w/w มีคุณสมบัติเหมาะสมที่สุด เนื้อเจลใส ไม่ตกตะกอน มีค่า pH 6.758 ± 0.007 และเพิ่มประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อรา โดยให้บริเวณยับยั้ง 8.07 mm สูงกว่าชุดควบคุมบวก และชุดควบคุมลบนอกจากนี้ เมื่ออุณหภูมิเพิ่มจาก 5 เป็น 15°C ค่าสัมประสิทธิ์ความหนืดเพิ่มจาก 1.420×10^{-3} เป็น 2.942×10^{-3} Pa-s แสดงสมบัติเป็นเจลไวต์ต่ออุณหภูมิที่ช่วยยึดเกาะผิวผนังและควบคุมการปลดปล่อยสารออกฤทธิ์ได้อย่างต่อเนื่อง จึงมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ด้านเชื้อราสำหรับใช้ภายนอกในอนาคต

คำสำคัญ: เจลไวต์ต่ออุณหภูมิ, สารสกัดกานพลู, ยูจีนอล, ประสิทธิภาพยับยั้งเชื้อ, ความหนืด