

ชื่อโครงการ การพัฒนาพอลิเมอร์ชีวภาพผสมระหว่างพอลิแลคติก แอซิดและยางพาราผสมน้ำมันหอม
ระเหยสำหรับยืดอายุอาหารทะเลแช่แข็ง

แหล่งเงิน เงินงบประมาณเงินรายได้

ประจำปีงบประมาณ 2558 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 70,000.00 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2558

หัวหน้าโครงการ ผศ.ดร.ณภัฏภัทร จินดา ภาควิชาพื้นฐานทั่วไป

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จ.ชุมพร

บทคัดย่อ

องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยที่สกัดด้วยวิธีกลั่น ได้แก่ 1,8-cineole (53.482%), 5-t-butyl-3-hexa-3,5-dien-2-one (13.485%) และ dl-limonene (4.849%) น้ำมันหอมระเหยที่ความเข้มข้น 45 $\mu\text{L/ml}$ สามารถยับยั้งการเจริญของ *E. coli*, *S. aureus* และ *S. typhimurium* และมีค่า MIC ที่สามารถยับยั้งการเติบโตของ *E. coli*, *S. aureus* และ *S. Typhimurium* มีค่าเท่ากับ 0.78 1.56 และ 0.78 $\mu\text{L/ml}$ ตามลำดับ เมื่อทำการขึ้นแผ่นฟิล์มจากพอลิเมอร์ผสมระหว่างพอลิแลคติกแอซิดกับยางธรรมชาติที่มีปริมาณยางพารา 10% โดยน้ำหนัก สามารถเตรียมได้ด้วยกระบวนการรีดและกระบวนการเป่า ภายใต้อุณหภูมิหัวรีด 147 องศาเซลเซียส ความเร็วรอบ 3 รอบต่อนาที และอัตราส่วนการดึงเท่ากับ 1 ฟิล์มที่ได้มีลักษณะเปราะ ส่วนสภาวะที่เหมาะสมในการเป่า คืออุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส ความเร็วรอบสูงสุดที่ 320 rpm ฟิล์มบางตามแนวเครื่อง (MD) แสดงค่ามอดุลัสและความเครียดที่จุดขาดสูงสุด และแสดงค่าฟิล์มหนาตามแนวขวาง (TD) ต่ำที่สุด จึงได้นำพอลิเมอร์ผสมพอลิแลคติกแอซิดและยางพาราไปเคลือบกระดาษฟาง และนำไปทดสอบประสิทธิภาพของการยืดอายุการเก็บรักษากุ้งแช่แข็งหลังการละลายครั้งแรกและเก็บรักษาในช่องแช่แข็งของตู้เย็นพบว่ากระดาษฟางที่เคลือบด้วยส่วนผสม PLA/NR ที่ผสมน้ำมันหอมระเหยที่ความเข้มข้น 2% (v/v) สามารถยืดอายุการเน่าเสียของกุ้งแช่แข็งได้ 6 วัน

คำสำคัญ : ข่า, กิจกรรมด้านแบคทีเรีย, น้ำมันหอมระเหย, พอลิแลคติก แอซิด, น้ำยางธรรมชาติ