

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

จากศึกษาประสิทธิภาพของการใช้สารละลายกรดแลกติก สารแบคทีเรียโอซินและสารละลายกรดแลกติกร่วมกับสารแบคทีเรียโอซินเพื่อเพิ่มความปลอดภัยของไส้กรอกอีสาน โดยใช้สารแบคทีเรียโอซินที่แยกได้จากเชื้อ *Lactobacillus plantarum* ในการศึกษา โดยในการศึกษาการยับยั้งเชื้อในหลอดทดลองโดยใช้สารละลายกรดแลกติกและแบคทีเรียโอซินพบว่ากรดแลกติกที่ความเข้มข้น 3 และ 4% สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ *S. Anatum*, *E. coli* และ *S. aureus* ที่ระยะเวลา 24 และ 30 ชั่วโมง โดยจำนวนเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้กรดร่วมกับสารแบคทีเรียโอซิน 2 % มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อทดสอบได้มากขึ้น ที่ระยะเวลา 24 และ 30 ชั่วโมง เมื่อนำกรดแลกติกและสารแบคทีเรียโอซินมาเติมลงในไส้กรอกอีสานพบว่าภายใต้กระบวนการหมักสองแบบ ได้แก่ การหมักในถุงสุญญากาศที่อุณหภูมิ 30 °C และการหมักโดยการแขวนที่อุณหภูมิห้อง ผลการทดลองพบว่ากระบวนการหมักที่แตกต่างกันมีผลต่อจำนวนเชื้อจุลินทรีย์และคุณลักษณะต่างในไส้กรอกอีสาน ในกระบวนการหมักแบบแขวนที่อุณหภูมิห้องพบว่าจำนวนเชื้อ yeast/mold ในกลุ่มที่เติม กรดแลกติกร่วมกับสารแบคทีเรียโอซินมีจำนวนต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยกลุ่มอื่นจำนวนเชื้อไม่แตกต่างกัน แต่ในกระบวนการหมักแบบบรรจุในถุงสุญญากาศกลับไม่พบเชื้อยีสต์รา (น้อยกว่า 10 cfu/g) ในการหมักวันที่ 3 ในการศึกษาค่า pH พบว่าไส้กรอกอีสานกลุ่มที่เติมกรดแลกติกและแบคทีเรียโอซิน ส่วนค่าสีพบว่าพบว่าในกลุ่มที่เติมกรดแลกติกและสารแบคทีเรียโอซิน มีค่าความสว่างมากกว่า (L^*) และค่าสีแดง (a^*) น้อยกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งผลดังกล่าวเป็นไปในทางเดียวกันในสภาวะการหมักทั้งสองแบบ จากการศึกษาการมีชีวิตรอดของเชื้อ *S. aureus* ในไส้กรอกอีสานพบว่ากลุ่มที่เติมกรดแลกติกและแบคทีเรียโอซินมีจำนวนเชื่อน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในการหมักแบบแขวนที่อุณหภูมิห้อง ส่วนการหมักในถุงสุญญากาศตรวจไม่พบเชื้อ *S. aureus* และจากการทดสอบการชิมพบว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจไส้กรอกอีสานกลุ่มที่เติมกรดแลกติกร่วมกับแบคทีเรียโอซินมากที่สุด ดังนั้นงานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตไส้กรอกอีสานให้มีความปลอดภัยมากขึ้น