

ชื่อโครงการ	ผลของการศึกษากล้าเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกสายพันธุ์ <i>Pediococcus halophilus</i> สำหรับใช้ในกระบวนการหมักเห็ดร้า
ชื่อผู้จัดทำ	นางสาวพนิดา นิมอนิล นางสาววิริยา จันทร์ศร นางสาวชุตติกาญจน์ ทองสมบูรณ์
ครูที่ปรึกษา	นางสาวรัญญา เสงเจริญ นายสุวัฒน์ เนตรเจริญ และนางสาววัสสิกา ขามวงศ์
ปีที่จัดทำ	2562
สถานศึกษา	วิทยาลัยประมงสมุทรสาคร

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของแบคทีเรียกรดแลคติกสายพันธุ์ *P. Halophilus* ในการผลิตกล้าเชื้อ โดยใช้ถั่ว 3 ชนิดเป็นวัตถุดิบหลัก ได้แก่ ถั่วแดงหลวง ถั่วเหลือง และ ถั่วเขียว จากผลการทดลอง พบว่า ถั่วเหลือง ให้ประสิทธิภาพในการเจริญเติบโตของแบคทีเรียมากที่สุด หลังจากนั้นได้ศึกษาปริมาณกล้าเชื้อ โดยการเติมกล้าเชื้อที่ได้จากการทดลองที่ 1 ในปริมาณร้อยละ 0, 2 และ 4 ตามลำดับ หมักที่อุณหภูมิห้อง แล้วติดตามผลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ ลักษณะทางกายภาพ พบว่า สิ่งทดลองที่ 2 การเติมกล้าเชื้อแบบแห้งในปริมาณร้อยละ 2 ให้ประสิทธิภาพในการหมักผลิตภัณฑ์เห็ดร้าได้ดีที่สุด โดยลักษณะปรากฏของผลิตภัณฑ์ มีสีน้ำตาลอ่อนตามธรรมชาติของเห็ด มีกลิ่นฉุนจากการหมักเล็กน้อย เนื้อสัมผัสไม่เหนียวและ สอดคล้องกับผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี Hedonic 9 scale พบว่า ผลิตภัณฑ์เห็ดร้าสูตรเติมกล้าเชื้อ ร้อยละ 2 มีคะแนนเฉลี่ยด้านคุณลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และความชอบรวมสูงกว่าผลิตภัณฑ์เห็ดร้าสูตรเติมกล้าเชื้อ ร้อยละ 4 และสูตรควบคุม C ในทุกด้าน จากนั้นนำผลิตภัณฑ์เห็ดร้าไปตรวจวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ พบว่า ในสิ่งทดลองทั้ง 3 สิ่ง ไม่พบปริมาณของเชื้อราตลอดระยะเวลาในการทดลอง ส่วนปริมาณยีสต์ในวันที่ 9 ของระยะเวลาการหมักพบที่ 1.95×10^4 , 0.93×10^4 และ 0.89×10^4 cfu/g ตามลำดับ และในวันที่ 12 ของระยะเวลาในการหมัก ปริมาณยีสต์เริ่มมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากในกระบวนการหมักจะมีการเพิ่มขึ้นของจำนวนแบคทีเรียแลคติก ทำให้เกิดสภาวะเป็นกรดสูง ประกอบกับเห็ดร้ามีความเค็มสูง ทำให้มีสภาพที่ไม่เหมาะกับการเจริญของเชื้อราและยีสต์อย่างเห็นได้ชัดเจน ส่วนการตรวจวิเคราะห์ปริมาณ *Escherichia Coli* ด้วยวิธีการ Total plate count พบว่า ผลิตภัณฑ์เห็ดร้าที่หมักในวันที่ 6 มีการตรวจพบเชื้อ *E.coli* จำนวน 5.78×10^3 , 3.75×10^3 และ 3.98×10^3 ตามลำดับ ซึ่งเป็นช่วงที่พบมากที่สุด ยกเว้นสูตรควบคุมพบมากที่สุดที่ระยะเวลาการหมักวันที่ 9 จำนวน 6.03×10^3 หลังจากนั้นการพบเชื้อ *E.coli* มีแนวโน้มลดลงทั้ง 3 สิ่งทดลอง เนื่องจากเกิดกรดแลคติกทำให้เกิดสภาวะไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียอื่น ๆ จากนั้นประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เห็ด พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์เห็ดร้าโดยภาพรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62 \pm 0.68$)

คำสำคัญ : แบคทีเรียกรดแลคติก *Pediococcus Halophilus* กล้าเชื้อ กระบวนการหมัก เห็ดร้า