

Lactic acid bacteria (LAB) จัดเป็น probiotic ชนิดหนึ่ง โดยจุลินทรีย์กลุ่มดังกล่าวมีคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมนุษย์และสัตว์โดย มีรายงานว่าสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกัน ควบคุมสมดุลจุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหาร โดยพบว่า LAB ที่ร่างกายได้รับเข้าไปนั้นเมื่อไปเจริญและเพิ่มปริมาณที่ลำไส้ใหญ่จะส่งผลทำให้จุลินทรีย์ที่ก่อโรคมีปริมาณลดลงโดย LAB จะเข้าเกาะที่บริเวณผนังเซลล์ของลำไส้ใหญ่และผลิตกรดแลคติก ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ และ แบคทีริโอซิน (bacteriocin) ซึ่งสภาวะดังกล่าวไม่เหมาะสมต่อการเจริญของจุลินทรีย์ที่ก่อโรค งานวิจัยนี้ทำการศึกษาการผลิตจุลินทรีย์ LAB ชื่อ *Lactobacillus plantarum* และการทำแห้งให้สามารถนำไปใช้งานได้จริงในระดับอุตสาหกรรม โดยผลิตในระดับโรงงานต้นแบบและใช้สูตรอาหารที่ราคาไม่แพง ซึ่งพบว่าสามารถใช้ของเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมเกษตรมาใช้เป็นสูตรอาหารได้โดยสามารถผลิตเชื้อได้เข้มข้นใกล้เคียงกับการใช้อาหารสูตรมาตรฐาน MRS ได้ความเข้มข้นเซลล์ $5-10 \times 10^8$ cell/ml ในการทำแห้งเชื้อด้วยเครื่อง ฟู๊ดไดซ์เบด ที่อุณหภูมิต่ำโดยใช้กากถั่วเหลืองเป็นสื่อและเติมสารพวกนมพร่องมันเนยและอาราบิกัมสามารถรักษาการมีชีวิตรอดของเชื้อสูงโดยตัวอย่างสามารถเก็บได้นานเกิน 5 เดือนที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ที่ความเข้มข้นเกิน 1×10^7 cell/ml ในขณะที่เชื้อที่ผ่านการทำแห้งด้วยเครื่องสเปรย์ดรายจะมีชีวิตรอดต่ำกว่า สำหรับการทำแห้งแบบพ่นฝอยเชื้อลงบนสื่อก็สามารถเก็บรักษาเชื้อได้นานเกิน 2 เดือนโดยที่ยังมีชีวิตรอดอยู่สูงที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสที่ความเข้มข้น 3×10^7 cell/ml และเมื่อเก็บไว้นาน 5 เดือนความเข้มข้นลดลงเหลือที่ 1×10^5 cell/ml