

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์ที่จะศึกษาอิทธิพลของสารให้ความหวานต่อการเจริญและการอยู่รอดของแบคทีเรียกรดแลคติกในน้ำสับปะรดและน้ำกระเจี๊ยบรวมทั้งค่าพีเอช ค่าความเป็นกรดและปริมาณน้ำตาลทั้งหมดระหว่างการรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส โดยศึกษาเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติก 2 ชนิด คือ *Lactobacillus casei* TISTR390 และ *Lactobacillus plantarum* TISTR863 โดยนำน้ำสับปะรดและน้ำกระเจี๊ยบมาปรับให้มีปริมาณน้ำตาลซูโครส น้ำตาลไซลิทอล และน้ำตาลซอร์บิทอลร้อยละ 0, 5 และ 10 ใส่เชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกลงไปแล้วบ่มที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 72 ชั่วโมง จากนั้นทำการเก็บรักษาน้ำผลไม้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 4 สัปดาห์ เพื่อศึกษาค่าความเป็นกรดค่าพีเอช เปอร์เซ็นต์ความเป็นกรดของน้ำสับปะรดและน้ำกระเจี๊ยบ และปริมาณเชื้อเหลือรอดของแบคทีเรียกรดแลคติกในน้ำผลไม้ทั้งสองชนิด พบว่าเชื้อทั้งสองชนิด สามารถเจริญได้ดีในน้ำสับปะรดและน้ำกระเจี๊ยบทั้งที่เติมและไม่เติมสารให้ความหวาน โดยมีจำนวนเชื้ออยู่ในช่วง 9.6-10.3 log cfu/ml และ 9.2-9.9 log cfu/ml ตามลำดับ หลังจากบ่มเป็นเวลา 72 ชั่วโมง เชื้อ *L. casei* และ *L. plantarum* เจริญได้ดีที่สุดในน้ำสับปะรดที่เติมน้ำตาลซอร์บิทอลร้อยละ 10 และที่เติมน้ำตาลไซลิทอลร้อยละ 10 ตามลำดับ และเจริญได้ดีที่สุดในน้ำกระเจี๊ยบที่เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 5 และที่เติมน้ำตาลไซลิทอลร้อยละ 10 ตามลำดับ ในสัปดาห์ที่ 4 ของการรักษา มีจำนวนเชื้อเหลือรอดในน้ำสับปะรดและน้ำกระเจี๊ยบประมาณ 6.1-8.3 log cfu/ml และ 6.0-8.1 log cfu/ml ตามลำดับ โดยเชื้อ *L. casei* และ *L. plantarum* ในน้ำสับปะรดที่เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 10 และที่เติมน้ำตาลซอร์บิทอลร้อยละ 10 ส่วนในน้ำกระเจี๊ยบที่เติมน้ำตาลซูโครสร้อยละ 5 และที่ไม่เติมสารให้ความหวานจะมีเชื้อเหลือรอดมากที่สุด ตามลำดับ ซึ่งจำนวนเชื้อเหลือรอดอยู่ในระดับที่มีประโยชน์ต่อร่างกายคือ 6 log cfu/ml (Therapeutic Dose)

This research aimed to study the effects of sweeteners on the growth and survival rate of lactic acid bacteria (*Lactobacillus casei* TISTR390 and *Lactobacillus plantarum* TISTR863) in pineapple and roselle juices during storage at 4 °C. The studies also include pH, acidity and sugar content of fermented pineapple and roselle juices during storage. Sucrose, xylitol and sorbitol were separately added to pineapple and roselle juices at 0, 5 and 10% (w/v) before the inoculation. The juices were incubated at 30 °C for 72 hr., and stored at 4 °C for 4 weeks to investigate the changes in pH, acidity and the survival of lactic acid bacteria during the cold storage. The results showed that both strains grew well in pineapple and roselle juices with or without the addition of sweeteners. The viable cell counts of both bacteria in probiotic pineapple and roselle juices ranged from 9.6 to 10.3 log CFU/ml and 9.2 to 9.9 log CFU/ml respectively, after 72-hr fermentation. *L. casei* and *L. plantarum* grew best in 10% sorbitol-added and 10% xylitol-added pineapple juice, respectively, and 5% sucrose-added and 10% xylitol-added roselle juice, respectively. After 4 weeks of the cold storage, the viable cell counts in pineapple and roselle juices still remained at 6.1 to 8.3 log cfu/ml and 6.0 to 8.1 log CFU/ml respectively, which were higher than the therapeutic dose (6 log CFU/ml). The survival of *L. casei* and *L. plantarum* was the highest in 10%-sucrose-added, 10%-sorbitol-added pineapple juices, and 5%-sucrose-added, without sweeteners roselle juice respectively.