

ศุภาวิษฐ์า สุวรรณแพทย์ 2551: การผลิตน้ำส้มสายชูหมักแบบต่อเนื่องจากไวน์สับปะรด ปริญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์สาโรจน์ ศิริคันสนียกุล, Dr.rer.nat. 141 หน้า

การผลิตน้ำส้มสายชูหมักแบบต่อเนื่องจากไวน์สับปะรด โดยทำการคัดเลือกเชื้อ *Acetobacter aceti* 5
สายพันธุ์ดังนี้ *A. aceti* TISTR 522, 086, 107, 102 และ IFRPD โดยเพาะเลี้ยงเชื้อในอาหารสังเคราะห์ Hoyer
พบว่า *A. aceti* IFRPD และ TISTR 102 สามารถผลิตกรดแอสติกได้สูงที่สุดเท่ากับ 21.04 และ 12.50 กรัมต่อ
ลิตร ตามลำดับ

สภาวะที่เหมาะสมในการผลิตกรดแอสติกจากไวน์สับปะรดด้วยวิธีการทางจุล โดยศึกษาแบบ 4 ปัจจัย
3 ระดับ พบว่า เมื่อพิจารณาจากอัตราการผลิตกรดแอสติกเชิงปริมาตรในระดับฟลาสก์ จะได้สภาวะ ชนิดของ
เชื้อจุลินทรีย์ผสมของ *A. aceti* TISTR 102 กับ *A. aceti* IFRPD ในอัตราส่วน 1:1 ความเข้มข้นเริ่มต้นของ
แอลกอฮอล์ 8 เปอร์เซ็นต์ พีเอชเริ่มต้นของไวน์สับปะรด 5.5 และอุณหภูมิที่บ่มเชื้อ 30 องศาเซลเซียส สามารถ
ผลิตกรดแอสติกได้สูงสุดเท่ากับ 42.37 กรัมต่อลิตร โดยมีอัตราการผลิตกรดแอสติกเชิงปริมาตรที่ได้คือ 0.80
กรัมต่อลิตร ชั่วโมง และการผลิตกรดแอสติกในถังหมักระดับห้องปฏิบัติการ ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม เมื่อ
พิจารณาจากอัตราการผลิตกรดแอสติกเชิงปริมาตร สามารถผลิตกรดแอสติกได้สูงสุดเท่ากับ 48.08 กรัมต่อลิตร
โดยมีอัตราการผลิตกรดแอสติกเชิงปริมาตรเท่ากับ 0.60 กรัมต่อลิตร ชั่วโมง

การผลิตน้ำส้มสายชูหมักแบบต่อเนื่องจากไวน์สับปะรดในถังหมักระดับห้องปฏิบัติการภายใต้สภาวะ
ที่เหมาะสม โดยศึกษาผลของอัตราการเจือจางพบว่า อัตราการเจือจาง 0.05 ต่อชั่วโมง มีอัตราการผลิตกรดแ
ซติกเชิงปริมาตร 0.93 กรัมต่อลิตร ชั่วโมง และได้ความเข้มข้นกรดแอสติกเท่ากับ 18.63 กรัมต่อลิตร ณ สภาวะ
คงตัว และเมื่อทำการทดสอบทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมักจากไวน์สับปะรด โดยมีสารให้
ความหวาน 4 ชนิด คือ มอลทิทอล ฟรุคโตโอลิโกแซ็กคาไรด์ ซาลิทอล และน้ำผึ้ง เป็นวัตถุดิบกำหนดการเติม
แต่ง 7 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักต่อปริมาตร พบว่าเครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมักมีคะแนนอยู่ในช่วง 4-6 ส่วน
ความชอบโดยรวม เครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมักที่ผสมฟรุคโตโอลิโกแซ็กคาไรด์มีคะแนนความชอบสูงสุด โดยไม่
มีความแตกต่างกับเครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมักที่ผสมมอลทิทอล แต่มีความแตกต่างกับเครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมัก
ที่ผสมซาลิทอลกับน้ำผึ้ง

ศุภาวิษฐ์า สุวรรณแพทย์
ลายมือชื่อนิติกร

อภินันท์ อภิรักษ์
ลายมือชื่อประธานกรรมการ

๑๑ / พ.ค. / ๕๖