

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การเลือกชนิดของผลไม้ตีปุ่นมีหลักในการพิจารณา คือ ต้องเป็นผลไม้ที่เมื่อนำมาผลิตผลิตภัณฑ์แล้วให้ลักษณะปรากฏ และเนื้อสัมผัสที่ดีหลังผ่านกระบวนการผลิต มีกลิ่น และรสชาติที่เป็น จุดเด่น สามารถหาซื้อได้ง่าย มีผลผลิตตลอดปี และราคาไม่แพง จากการค้นคว้าข้อมูลและทดลองในเบื้องต้นพบว่ามะละกอก กล้วยหอม และสับปะรด เมื่อนำมาผสมรวมกันแล้ว จะให้ลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่มีสี กลิ่น รส และเนื้อสัมผัสที่ดี ผลิตภัณฑ์มีราคาต้นทุนของวัตถุดิบประมาณ 6.50 บาท ต่อการผลิตผลไม้ตีปุ่น 1 ถ้วย (90 กรัม) โดยยังไม่รวมค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ผลไม้ ตีปุ่นนำเข้าราคาประมาณ 20 บาท ในปริมาณเท่ากัน ดังนั้นหากมีการพัฒนาเพื่อจำหน่ายทางการค้าจะสามารถช่วยลดการขาดดุลได้

ในการศึกษาหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของเนื้อผลไม้ตีปุ่น จะใช้ปริมาณของผลไม้ที่ได้จากการทดลองในเบื้องต้น ซึ่งช่วงที่เลือกมาให้เนื้อสัมผัสที่พอเหมาะ เมื่อนำช่วงที่ได้มาหาสูตรส่วนผสมโดยใช้ Mixture design และทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสพบว่าปริมาณที่เหมาะสมของผลไม้ทั้ง 3 ชนิด คือ มะละกอก 53.33% กล้วย 33.33% และสับปะรด 13.33% (% โดยน้ำหนัก)

การศึกษหาปริมาณน้ำตาลฟรุกโตสที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มรสหวานให้กับผลิตภัณฑ์ โดยนำส่วนผสมที่ได้มาเติมน้ำตาลฟรุกโตสตั้งแต่ 2,4,6,8 และ 10% (% โดยน้ำหนัก) พบว่าปริมาณน้ำตาลฟรุกโตส 8% ผู้บริโภคจะให้การยอมรับว่ามีความหวานเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่สุด

เมื่อนำสูตรส่วนผสมที่เติมน้ำตาลฟรุกโตสแล้วมาศึกษาหาปริมาณอินูลินและโอลิโกฟรุกโตสที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์พบว่าในอินูลิน 1 % ร่วมกับโอลิโกฟรุกโตส 3 % ผู้ทดสอบให้การยอมรับมากที่สุด จึงเลือกมาศึกษาสภาวะให้ความร้อน และเวลาในการฆ่าเชื้อพบว่าการพาสเจอร์ไรซ์ที่อุณหภูมิ 90°C นาน 10 นาที ไม่พบการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ ยีสต์และรา จึงใช้สภาวะนี้เพื่อใช้ในการพาสเจอร์ไรซ์เพื่อการศึกษาอายุเก็บรักษาเป็นเวลา 4 สัปดาห์ แล้วทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านการยอมรับโดยรวมโดยใช้ 9-point hedonic scale คะแนนการยอมรับโดยรวมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และความชอบด้านสี รสชาติ และเนื้อสัมผัสอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ผลิตภัณฑ์ผลไม้ตีป่นที่ได้มีลักษณะเป็นของกึ่งเหลวสีส้ม มีกลิ่นหอมของผลไม้ทั้ง 3 ชนิด มีรสเปรี้ยวอมหวาน เนื้อสัมผัสเนียน สามารถกลืนได้โดยไม่ต้องเคี้ยว ให้ความรู้สึกสดชื่นเมื่อรับประทาน เนื่องจากน้ำตาลฟรุกโตสซึ่งเป็นน้ำตาลในผลไม้ สามารถดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้อย่างรวดเร็ว ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีใยอาหาร และพรีไบโอติกที่มีประโยชน์ร่างกาย

ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาการผลิตผลไม้ตีป่นโดยใช้ผัก และผลไม้ชนิดอื่นๆ ในการผลิตผลไม้ตีป่น เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ผลไม้ตีป่นที่มีลักษณะที่ดี เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และมีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไปจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น การใช้เนื้อผักของบดผสมกับผลไม้ตีป่น หรือผลไม้ตีป่นบดผสมกับน้ำผลไม้

2. จากการทดลองนี้ จะเห็นว่า ปริมาณกรดแอสคอร์บิกลดลงในระหว่างการเก็บ ดังนั้นจึงควรศึกษาการเสริมกรดแอสคอร์บิกลงในผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหาร เพราะกรดแอสคอร์บิกนอกจากเป็นวิตามินจำเป็นกับร่างกายแล้ว ยังเป็นสาร antioxidant ด้วย และนอกจากนี้อาจศึกษาการลดอุณหภูมิ และเวลาในการฆ่าเชื้อ หรือใช้วิธีถนอมอาหารอื่นๆ ที่สามารถรักษาปริมาณกรดแอสคอร์บิกไว้ได้มากที่สุด

3. ศึกษาการเสริมจุลินทรีย์โพรไบโอติก (probiotics) ในผลิตภัณฑ์ผลไม้ตีป่น ซึ่งพรีไบโอติกเป็นจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย และใช้อินูลินและโอลิโกฟรุกโตสเป็นอาหาร เมื่อจุลินทรีย์ชนิดนี้มีปริมาณมากขึ้นจะลดปริมาณจุลินทรีย์ที่ก่อโรคในลำไส้ใหญ่ลง ทำให้ผู้บริโภคลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคในระบบทางเดินอาหาร