

## บทที่ 6

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการทดลอง

1. อัตราส่วนของน้ำผักและผลไม้ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตน้ำผัก-ผลไม้ผสม ได้แก่ น้ำสับปะรด 70%, น้ำเสาวรส 20% และน้ำแครอท 10% กับอีกตัวอย่างหนึ่งมีน้ำสับปะรด 60%, น้ำเสาวรส 30% และน้ำแครอท 10%
2. ปริมาณน้ำตาลทรายที่เหมาะสม สำหรับการผลิตน้ำผัก-ผลไม้ผสมทั้ง 2 ตัวอย่าง คือ 12% w/v
3. ชนิดและปริมาณสารให้เจลที่เหมาะสม สำหรับการผลิตน้ำผัก-ผลไม้ผสมที่มีน้ำเสาวรส 20% คือ เพคตินที่มีกลุ่ม methoxyl ต่ำ 0.1% w/v ส่วนน้ำผัก-ผลไม้ผสมที่มีน้ำเสาวรส 30% ใช้ carrageenan 0.025% w/v
4. นมผงสดที่ใช้ในงานทดลองนี้มี 10-hydroxy-2-decenoic acid 2.41% และเมื่อเติมในน้ำผัก-ผลไม้ผสมที่มีน้ำเสาวรส 20% 9% w/v ในน้ำผัก-ผลไม้ผสมที่มีน้ำเสาวรส 30% 8% w/v ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้
5. ที่สภาวะบรรจุภายใต้ความดันบรรยากาศ ในขวดแก้วใส และที่ 5-8°C น้ำผัก-ผลไม้ผสมนมผงที่มีน้ำเสาวรส 20% เก็บได้นาน 4 สัปดาห์ ขณะที่ตัวอย่างซึ่งมีน้ำเสาวรส 30% เก็บได้นาน 2 สัปดาห์ โดยทั้ง 2 ตัวอย่างต่างไม่ต้องการใช้ sodium benzoate ช่วยในการเก็บถนอม โดยผลิตภัณฑ์มีคุณภาพทางเคมี จุลินทรีย์ และประสาทสัมผัส เป็นที่ยอมรับของผู้ทดสอบประเภทผู้บริโภคทั่วไป
6. ผลิตภัณฑ์น้ำผัก-ผลไม้ผสมนมผงที่มีน้ำเสาวรส 20% เมื่อเก็บนาน 4 สัปดาห์ มีระดับความชอบด้านสีและกลิ่นอยู่ในเกณฑ์ชอบเล็กน้อย ส่วนด้านรสชาติอยู่ในเกณฑ์ชอบปานกลาง
7. ผลิตภัณฑ์น้ำผัก-ผลไม้ผสมนมผงที่มีน้ำเสาวรส 30% เมื่อเก็บนาน 4 สัปดาห์ มีระดับความชอบด้านสีอยู่ในเกณฑ์ชอบมาก ส่วนด้านกลิ่นและรสชาติอยู่ในเกณฑ์ชอบปานกลาง

### ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาการใช้น้ำผักและผลไม้ชนิดอื่นๆ ในการผลิตน้ำผัก-ผลไม้ผสมนมผง เพื่อให้ได้เครื่องดื่มที่มีลักษณะที่ดี และแตกต่างกันออกไป เช่น น้ำมะเขือเทศ น้ำมะนาว น้ำมะขาม น้ำฝรั่ง เป็นต้น
2. จากการทดลองนี้ จะเห็นว่า ปริมาณวิตามินซีลดลงในระหว่างการเก็บค่อนข้างมาก ดังนั้น จึงน่าจะศึกษาการเติมปริมาณวิตามินซีลงในผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่าทางอาหาร นอกจากนี้วิตามินซียังทำหน้าที่เป็น antioxidant ได้อีกด้วย
3. การทดลองนี้ ควรวิเคราะห์ปริมาณ suberic acid ในตัวอย่างน้ำผัก-ผลไม้ผสมนมผง เพื่อให้สามารถสรุปได้แน่ชัดว่ากรดไขมัน 10-hydroxy-2-decenoic acid ถูกทำลายไปเนื่องจากปฏิกิริยา oxidation โดยตรง
4. การทดลองในขั้นตอนการวัดความร้อนยับยั้งการทำงานของ enzyme polyphenol oxidase ในวัตถุดิบน้ำผักและผลไม้ทั้ง 3 ชนิด น่าจะศึกษาอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสมในการยับยั้งการทำงานของ enzyme นี้ของน้ำผักและผลไม้แต่ละชนิด
5. ศึกษาชนิดของภาชนะบรรจุอื่นๆ ได้แก่ กระจบองโลหะเคลือบแลคเกอร์ ขวดพลาสติก กล่องกระดาษ laminate กับพลาสติก และศึกษาที่ภาวะบรรจุอื่นๆ ได้แก่ การบรรจุที่สุญญากาศ บรรจุโดยการแทนที่ด้วย inert gas เช่น ไนโตรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์
6. ศึกษาความเป็นไปได้ในด้านแหล่งวัตถุดิบ ราคา ตลอดจนกระบวนการผลิต เพื่อพัฒนาการผลิตน้ำผัก-ผลไม้ผสมนมผงในระดับอุตสาหกรรม