บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1. สรุปผลการทดลองสูตรของสารละลายออสโมติกที่เหมาะสม

1. สารละลายออสโมติกที่เหมาะสมสำหรับการผลิตแครอทแช่อิ่มอบแห้งด้วยลมร้อนคือ มีน้ำตาล 40% (w/w) แบะแซ 20% (w/w) และ กลีเซอรอล 40% (w/w) อัตราส่วนแครอทต่อสารละลายที่ใช้ คือ 1:1.5 และอุณหภูมิที่เหมาะสมในการแช่อิ่มแครอทแช่ คือ 40 องศาเซลเซียส

2. การอบแห้งแครอท แช่อิ่มเป็นการอบแห้งแบบอัตราเร็วลดลง

3. จากการเปรียบเทียบวิธีการอบแห้งต่างๆของแครอทแช่อิ่มที่ใช้สูตรและอุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดพบว่าวิธีการทำแห้งแบบไมโครเวฟให้ผลดีที่สุด โดยมีค่าความชอบด้าน สี กลิ่น รส เนื้อสัมผัส และความชอบรวมมากที่สุด ผู้ทดสอบชิมชอบแครอทแช่อิ่มอบแห้งที่มีเนื้อสัมผัสนุ่ม

4. ลักษณะกราฟ Sorption Isotherm ของแครอทแช่อิ่มอบแห้งที่ผ่านกระบวนการอบแห้งวิธีต่างๆ ไม่แตกต่างกัน

5. การทำแห้งแบบไมโครเวฟ แบบลมร้อน และแบบแช่เยือกแข็งทำให้แครอทแช่อิ่มอบแห้งมีปริมาณ เบต้าแคโรทีนและแคโรทีนอยด์ทั้งหมด ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับแครอทสด และการอบแห้งแบบไมโครเวฟ จะคงปริมาณแคโรทีนอยด์ทั้งหมด และเบต้าแคโรทีน ได้ดีกว่าวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาการเก็บรักษาต่อปริมาณการสูญเสียแคโรทีนอยด์ ในบรรจุภัณฑ์แบบต่างๆ

2. สารละลายออสโมติกที่เหลือเมื่อนำทิ้งไปก็เปล่าประโยชน์ เสนอว่าควรจะศึกษาการใช้เทคโนโลยีการกรองและปรับความเข้มข้นให้มีปริมาณเท่ากับสารละลายเริ่มต้นแล้วทำการเปรียบเทียบกับสารละลายที่เตรียมมาใหม่ และในสารละลายออสโมติกที่เททิ้งนั้นจะมีสีเหลืองส้มปนออกมาด้วย อาจศึกษาวิธีการสกัดเอา เบต้าแคโรทีนที่สูญเสียออกมาในระหว่างกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่น แล้วนำไปทำเป็น เบต้าแคโรทีนบริสุทธิ์ต่อไป

3. ควรใช้กระบวนการ optimization เพื่อให้ได้สูตรและอุณหภูมิของสารละลายออสโมติกที่เหมาะสมและแม่นยำมากขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved