บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการวิจัยผลของวิธีการสกัดและสารก่อให้เกิดโฟมต่อคุณภาพของเครื่องดื่มผงกระชายดำผสมสับปะรดได้ผลการทดลองสรุปได้ ดังนี้

1. สภาวะในการสกัดน้ำกระชายดำที่เหมาะสมคือ การใช้อัตราส่วนกระชายดำต่อน้ำ 1 :1 สกัดด้วยเครื่องสกัดน้ำผลไม้แบบใช้ระบบเกลียวอัด (screw press) และใช้น้ำที่อุณหภูมิห้อง โดยที่น้ำกระชายดำที่สกัดได้มีปริมาณของแข็งทั้งหมดร้อยละ 10.06

2. สูตรที่เหมาะสมในการทำเครื่องดื่มกระชายดำผสมสับปะรด คือ อัตราส่วนน้ำกระชายดำต่อน้ำต่อน้ำสับปะรดเท่ากับ 1:10:11 มีการเติมน้ำตาลทรายจนมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 18 องศาบริกซ์ เป็นปริมาณที่เหมาะสมในการนำไปอบแห้ง

3. จากการใช้สารก่อให้เกิดโฟมผสมระหว่าง methocel กับ glyceryl monosterate (GMS) พบว่า วิธีการเตรียมวิธีที่ 1 ในรูปเจลสารก่อให้เกิดโฟม ความเข้มข้นร้อยละ 3 เป็นวิธีการที่เหมาะสมโดยเติมลงไปในปริมาณร้อยละ 41 ของส่วนผสมทั้งหมด ได้โฟมที่มีคุณภาพดี มีความคงตัวต่ำและความหนาแน่นสูง สามารถนำไปอบแห้งที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ได้เครื่องดื่มผงกระชายดำผสมสับปะรด

4. เครื่องดื่มผงกระชายดำผสมสับปะรดคืนรูปที่อัตราส่วนเครื่องดื่มผงกระชายดำผสมสับปะรดต่อน้ำ 1:1.33 กรัม มีคุณภาพทางกายภาพด้านค่าสี L* a* b* เท่ากับ 76.68 5.82 5.73 คุณภาพทางเคมี ความชื้นร้อยละ 9.33 ปริมาณกรดทั้งหมดร้อยละ 0.55 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ ทั้งหมด 43 องศาบริกซ์ ปริมาณของแข็งทั้งหมดร้อยละ 90.67

5. เครื่องดื่มผงกระชายดำผสมสับปะรดเมื่อผสมกับน้ำที่อัตราส่วน 1:3 ได้เครื่องดื่มที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับเครื่องดื่มกระชายดำผสมสับปะรดพร้อมดื่มที่เตรียมใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากในกระชายดำมีสารออกฤทธิ์ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ดังนั้นน่าจะมีการศึกษาผลของกระบวนการทำแห้งแบบโฟมแมทต่อปริมาณสารออกฤทธิ์ต่างๆ ของกระชายดำ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของสารออกฤทธิ์ดังกล่าวในระหว่างการเก็บรักษา

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกรรมวิธีการผลิตกระชายดำผงทั้ง 3 วิธีคือ การผสมกับน้ำตาลทรายแล้วเคี่ยวจนตกผลึกอีกครั้ง การเคลือบผิวผลึกน้ำตาลด้วยน้ำกระชายดำเข้มข้น แล้วอบให้แห้ง และวิธีการทำแห้งแบบโฟม ในด้านกรรมวิธีการผลิต ต้นทุนในการผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้ ตลอดจนปริมาณสารออกฤทธิ์ของกระชายดำที่ได้

3. ควรมีการศึกษาลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง เนื่องจากในการทดลองนี้เติมมอลโต-เด็กซ์ตรินปริมาณร้อยละ 18 ของส่วนผสมทั้งหมด คิดเป็นต้นทุนการผลิตถึง 15.39 บาท ซึ่งมีราคาสูงที่สุด (ตาราง ฉ.1) ดังนั้นน่ามีการศึกษาสารตัวอื่นๆที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงหรือเทียบเท่ากับมอลโตเด็กซ์ตริน แต่มีราคาต่ำกว่าในการทำแห้งแบบโฟม เพื่อให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved