

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การใช้ความดันสูงยิ่ง เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร มีคุณสมบัติเด่นหลายประการ อาทิ ยืดอายุการเก็บรักษา, คงความสด, คงคุณภาพทางประสาทสัมผัสและคงคุณค่าทางโภชนาการ เป็นต้น สำหรับการทดลองนี้ ได้ศึกษาถึงแนวทางการผลิตน้ำไบบิวบกรพร้อมดื่ม โดยใช้ความดันสูงยิ่งและมีข้อสรุปตลอดจนข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. จากการทดลองในขั้นตอนของน้ำไบบิวบกรที่ผ่านความดันสูงยิ่ง (400, 500 และ 600 MPa) ร่วมกับอุณหภูมิ (30, 40 และ 50°C) และเวลา (20 และ 40 นาที) พบว่า ทุกสภาวะให้ผลด้านสีแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย แต่ด้าน pH ไม่เปลี่ยนแปลง ( $6.00 \pm 0.10$ ) อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์คุณภาพด้านจุลชีววิทยา คัดเลือกสภาวะที่เหมาะสมที่สุด พบว่า ที่สภาวะความดัน 600 MPa อุณหภูมิ 50°C คงเวลาไว้ 40 นาที มีเชื้อจุลินทรีย์น้อยที่สุด ( $<1 \log \text{ cfu/ml}$ ) จึงเลือกสภาวะดังกล่าวไปศึกษาเพิ่มเติมถึงคุณภาพด้านกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยา ระหว่างการเก็บรักษา

2. ผลของคุณภาพด้านกายภาพ เคมี และ จุลชีววิทยา ของผลิตภัณฑ์น้ำไบบิวบกรที่ผ่านเทคนิคการแปรรูปด้วยความดันสูงยิ่งเปรียบเทียบกับพาสเจอร์ไรซ์ที่ 90°C 15 วินาที ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4°C และ อุณหภูมิห้อง พบว่าน้ำไบบิวบกรที่ผ่านความดันสูงยิ่งและเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4°C จะมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพด้านกายภาพและเคมีเพียงเล็กน้อย และเป็นผลิตภัณฑ์เพียงชนิดเดียวที่ไม่พบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ ตลอดระยะเวลา 4 สัปดาห์ ส่วนการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องพบจุลินทรีย์เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการเก็บ

3. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจศึกษาเพิ่มเติมในงานวิจัยทำนองเดียวกันนี้ ควรศึกษาเพิ่มเติมถึงชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด ว่าเป็นเชื้อแบคทีเรียชนิดใด นอกจากนั้นควรศึกษา active compound ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ และควรศึกษาการเปลี่ยนแปลงของแคโรทีนอยด์เพิ่ม จะทำให้นักวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น