

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิธีการสกัดไลโคปีนสดจากมะเขือเทศพันธุ์พื้นเมือง เพื่อการใช้ประโยชน์จากไลโคปีนสดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และความเสถียรของไลโคปีนในเส้นบะหมี่แห้ง จากผลการศึกษา พบว่ามะเขือเทศพันธุ์พื้นเมืองที่มีศักยภาพในการนำมาสกัดไลโคปีนเพื่อให้ปริมาณไลโคปีนสูงสุด คือ มะเขือเทศพันธุ์อูเปอที่มีปริมาณไลโคปีนเท่ากับ 67.61 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม น้ำหนักแห้ง หลังจากนั้นนำไปแยกส่วนประกอบด้วยการลวกที่อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที และแยกด้วยเครื่องแยกแบบเกลียวหมุน พบว่า มีปริมาณไลโคปีน เท่ากับ 103.64 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม น้ำหนักแห้ง จึงคัดเลือกไปสกัดไลโคปีน โดยการย่อยด้วยเอนไซม์เพคตินเอส และย่อยต่อเนื้อด้วยเอนไซม์เซลลูเลส พบว่าได้ปริมาณผลผลิตไลโคปีนสด เท่ากับร้อยละ 8.72 กรัมต่อเนื้อมะเขือเทศ 100 กรัม โดยมีปริมาณไลโคปีน เท่ากับ 342.92 มิลลิกรัมต่อไลโคปีนสด 100 กรัม น้ำหนักแห้ง โดยไลโคปีนที่สกัดได้มีอายุการเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส นาน 2 สัปดาห์ เมื่อนำไลโคปีนสดมาเสริมในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่แห้งที่ระดับร้อยละ 5-20 พบว่า การเสริมปริมาณไลโคปีนสดที่ระดับร้อยละ 15 ได้รับคะแนนความชอบด้านสีสูงสุด โดยเส้นบะหมี่มีปริมาณไลโคปีนค่าแรงดึง และค่าสัมประสิทธิ์การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักหลังการต้ม เท่ากับ 2.08 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม 0.111 นิวตัน และร้อยละ 3.56 ตามลำดับ เส้นบะหมี่แห้งเสริมไลโคปีนมีความเสถียรของปริมาณไลโคปีนเมื่อเก็บรักษา ในสภาวะที่บดแสง ณ อุณหภูมิห้อง ( $30 \pm 5$  องศาเซลเซียส) นาน 9 เดือน และผู้บริโภคจำนวน 100 คน ให้การยอมรับผลิตภัณฑ์นี้ร้อยละ 75 ด้วยเหตุผลที่ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ น่าสนใจและเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ

#### ข้อเสนอแนะ

1. วิธีการสกัดไลโคปีนด้วยเอนไซม์ที่ศึกษานี้ มีความเหมาะสมสำหรับใช้สกัดไลโคปีนจากมะเขือเทศ และสามารถประยุกต์ใช้สกัดสารเคมีในพืชที่ไม่ละลายน้ำและมีผนังเซลล์หนา
2. ในการศึกษาการสกัดไลโคปีนสดนี้ ยังไม่ได้มีการศึกษาต้นทุนในการผลิต ในการศึกษาครั้งต่อไปน่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตร่วมด้วย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ไลโคปีนสดที่มีต้นทุนคุ้มค่ากับการประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์

3. ในการศึกษานี้ได้นำไลโคปีนสดไปเสริมในบะหมี่ แต่ไลโคปีนสดนี้น่าจะสามารถนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้อีก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์เสริมอาหารซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาในเชิงลึกต่อไป

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีอาหาร

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร