

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและกายภาพของลำไยสด

จากการศึกษาเนื้อลำไย ที่ใช้ในพันธุ์คอสดพบว่ามีความชื้นเฉลี่ยร้อยละ 89.11 (โดยน้ำหนักเปียก) มีใยอาหารและเถ้าเฉลี่ยร้อยละ 0.19 และ 0.30 (โดยน้ำหนักเปียก) ตามลำดับ

2. ผลของการหาอุณหภูมิและเวลาในการดึ่งน้ำบางส่วนออกจากเนื้อลำไยโดยการออสโมซิสในสารละลายชนิดต่างๆ

การออสโมซิสเพื่อดึ่งน้ำบางส่วนออกจากเนื้อลำไยด้วยสารละลายซูโครส สารละลายมอลโทเดกซ์ทริน และสารละลายซอร์บิทอล ก่อนการนำไปแช่เยือกแข็ง โดยการใช้เวลา 1 ชั่วโมง อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส จะทำให้ค่าอัตราการสูญเสียน้ำและอัตราการเคลื่อนที่ของของแข็งเข้าสู่ชิ้นเนื้อลำไยสูงที่สุด ($p \leq 0.05$) และเมื่อระยะเวลาในการออสโมซิสเพิ่มขึ้นจะทำให้ค่าอัตราการสูญเสียน้ำและอัตราการเคลื่อนที่ของของแข็งเข้าสู่ชิ้นเนื้อลำไยลดลงอย่างมาก

3. ผลของชนิดของสารละลายที่ใช้ในการออสโมซิสต่อลักษณะคุณภาพของเนื้อลำไยแช่เยือกแข็งในระหว่างการเก็บในสภาพแช่เยือกแข็ง

กระบวนการแช่เยือกแข็งหลังดึ่งน้ำออกด้วยการออสโมซิสด้วยสารละลายซูโครส สารละลายมอลโทเดกซ์ทริน และสารละลายซอร์บิทอลจะช่วยทำให้ลำไยมีคุณภาพดีกว่าลำไยที่ผ่านการแช่เยือกแข็งแบบปกติทั้งทางด้านกายภาพและทางด้านประสาทสัมผัส และในการเก็บเนื้อลำไยแบบแช่เยือกแข็งพบว่าเมื่อระยะเวลาในการเก็บเพิ่มขึ้นจะทำให้คุณภาพของเนื้อลำไยลดลง และเนื้อลำไยที่ผ่านการออสโมซิสด้วยสารละลายซูโครสและสารละลายซอร์บิทอลจะทำให้มีคุณภาพด้านต่างๆ ดีกว่าเมื่อเทียบกับตัวอย่างที่ผ่านการออสโมซิสด้วยสารละลายมอลโทเดกซ์ทริน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาหาอุณหภูมิกลาสรานซ์ชั้น (T_g) ของชิ้นลำไยแช่เยือกแข็งเพื่อที่จะได้สามารถทราบถึงอุณหภูมิที่ทำให้เนื้อลำไยมีความคงตัวในด้านคุณภาพระหว่างการแช่เยือกแข็งและการเก็บรักษาแบบแช่เยือกแข็ง
2. ควรมีการศึกษาลักษณะโครงสร้างและการเกิดความเสียหายต่อเซลล์ชั้นลำไยในระหว่างการแช่เยือกแข็งเพื่อที่จะสามารถทราบถึงผลของผลึกน้ำแข็งที่มีต่อเซลล์ของเนื้อลำไยได้
3. ควรมีการศึกษาการใช้สารเพิ่มความแน่นเนื้อของเนื้อลำไย เช่น แคลเซียมคลอไรด์ เป็นต้น โดยการเติมลงในสารละลายน้ำตาลที่ใช้ในการออสโมซิส