

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยวิธีการใช้ความดันลม และการศึกษาการเตรียมเนื้อในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ สำหรับการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการใช้ความดันลม ดังที่กล่าวมาแล้ว สามารถสรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ เพื่อศึกษาต่อไปได้ดังนี้

1. การลอกเยื่อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการใช้ความดันลม โดยใช้อุปกรณ์ลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 3 รูปแบบ และใช้ความดันลม 3 ระดับ พบว่า วิธีการใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด ให้อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 1.04 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เนื้อในเต็มเมล็ด 98.81 เปอร์เซ็นต์ และเนื้อในแตกหลายชิ้น 1.19 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าวิธีการใช้ความดันลมผสมเกลือป่น และวิธีการใช้ความดันลมที่มีตัวสะกิดรอยเปิดในกระบอก ที่ทุกระดับความดันลม

2. การศึกษาการเตรียมเนื้อในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ โดยอบที่อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส นาน 4 ชั่วโมง และผึ่งเมล็ดเนื้อในหลังการอบประมาณ 0.5 ชั่วโมง ให้ผลการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด สูงที่สุด เมื่อทดสอบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการใช้ความดันลม 758 กิโลปาสกาล ร่วมการสะกิดรอยเปิด ซึ่งให้อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด 1.39 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เนื้อในเต็มเมล็ด 87.78 เปอร์เซ็นต์ และเนื้อในครึ่งซีก 5.75 เปอร์เซ็นต์

3. การศึกษาการแช่เนื้อในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ในน้ำปูนใสกับน้ำสารส้มก่อนการอบ พบว่า ไม่จำเป็นต้องแช่เมล็ดเนื้อในในน้ำปูนใสหรือน้ำสารส้ม เนื่องจากให้ผลการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดต่ำกว่าการไม่แช่เมล็ดเนื้อในในน้ำปูนใสและน้ำสารส้ม

4. การยืนยันผลการทดสอบ โดยเปรียบเทียบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการใช้ความดันลมกับวิธีการใช้มีดขูด พบว่า วิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิดให้อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดสูงกว่าวิธีการใช้มีดขูดประมาณ 2 เท่า โดยมีค่าเฉลี่ย 1.16 และ 0.62 กิโลกรัมต่อชั่วโมง แต่ให้เปอร์เซ็นต์เนื้อในเต็มเมล็ดต่ำกว่าวิธีการใช้มีดขูดประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าเฉลี่ย 87.97 และ 98.36 เปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์เนื้อในครึ่งซีกสูงกว่าวิธีการใช้มีดขูดประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าเฉลี่ย 11.26 และ 1.58 เปอร์เซ็นต์

จากผลการทดสอบนี้ สามารถ สรุปในเชิงของการนำไปใช้ประโยชน์จริงได้ว่า ถึงแม้ว่าการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิดให้อัตราการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดสูงกว่าประมาณ 2 เท่าของวิธีการใช้มีดขูด โดยที่ปริมาณเนื้อในเต็มเมล็ดต่ำกว่าประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งโดยรวมสามารถให้รายได้ที่สูงกว่าวิธีที่นิยมปฏิบัติกัน คือ วิธีการใช้มีดขูด แต่ก็ยังไม่สามารถกล่าวได้ว่ามีความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์หรือไม่ หากมีการนำวิธีการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดนี้ไปใช้ในงานอุตสาหกรรมการแปรรูปเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในเชิงเศรษฐศาสตร์อย่างละเอียด ซึ่งการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการนี้ต้องลงทุนขั้นต้นค่อนข้างสูงในส่วนของการจัดซื้อเครื่องต้นกำลัง และอุปกรณ์

5.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาต่อไป

จากการศึกษาและทดสอบดังกล่าวข้างต้น พบว่า ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

1. ศึกษาพันธุ์มะม่วงหิมพานต์ โดยนำมาเป็นตัวแปรหลักตัวหนึ่ง
2. ศึกษาวิธีการจับเมล็ดเนื้อในมะม่วงหิมพานต์ โดยมีการสะกิดรอยเปิดเยื่อหุ้มเมล็ด พร้อมการปล่อยให้ความดันลมฉีดพ่นให้เยื่อหุ้มเมล็ดหลุดออก โดยให้การทำงานเป็นแบบกึ่งอัตโนมัติ
3. วิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ของการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดโดยวิธีการใช้ความดันลม