

บทที่ 1

บทนำ

มะม่วงหิมพานต์เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทย จึงได้รับการส่งเสริมให้เป็นพืชอุตสาหกรรมในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ระหว่างปี พ.ศ. 2535 ถึง 2539 โดยมีแหล่งปลูกมะม่วงหิมพานต์ที่สำคัญ ได้แก่ ภาคใต้ และภาคตะวันออก เฉียงเหนือ ซึ่งกรมวิชาการเกษตรได้คัดเลือกพันธุ์ที่ดี และเหมาะสมที่จะส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก ได้แก่ พันธุ์ศรีสะเกษ 60-1, พันธุ์ศรีสะเกษ 60-2 และพันธุ์ลูกผสมเอสเค-เอ (กรมวิชาการเกษตร, 2535 ; กรมส่งเสริมการเกษตร, 2535) ทั้งนี้เนื่องจากพันธุ์ดังกล่าวให้ผลผลิตสูงและเนื้อในมีขนาดใหญ่เป็นที่ต้องการของตลาดรับซื้อ การแปรรูปเมล็ดมะม่วงหิมพานต์มีหลายขั้นตอน ซึ่งขั้นตอนการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดจึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่ต้องกระทำอย่างนิถีกัน เพื่อให้ได้เนื้อในที่มีคุณภาพ และสะอาดพร้อมที่จะนำไปบริโภคหรือจำหน่าย การลอกเยื่อหุ้มเมล็ดที่ปฏิบัติกันในปัจจุบันได้อัตราการทำงานที่ต่ำ และใช้แรงงานมากจากคน

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาในการดำเนินการวิจัย

จากสถิติพื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ระหว่างปี พ.ศ. 2531/32 ถึง 2533/34 พบว่า มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 402,613 ไร่ มีปริมาณผลผลิตเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ประมาณ 58,855 ตัน โดยมีแหล่งผลิตที่ ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยทั่วไปเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ดิบมีราคาประมาณ 12 ถึง 24 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนเนื้อในมีราคาประมาณ 100 ถึง 240 บาทต่อกิโลกรัม จะเห็นได้ว่าเมล็ดเนื้อในมีราคาสูงกว่าเมล็ดดิบประมาณ 10 เท่า โดยมีอัตราการแปลงเมล็ดดิบให้เป็นเมล็ดเนื้อในประมาณ 4 ต่อ 1 โดยน้ำหนัก (กรมวิชาการเกษตร, 2535 ; กรมส่งเสริมการเกษตร, 2535 ; สัมฤทธิ์ และคณะ, 2532) เนื้อในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์มีคุณค่าทางอาหารสูงประกอบด้วย ไขมัน คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และอื่น ๆ ประมาณ 47, 22, 21 และ 10 % ตามลำดับ (ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ, 2533 ; กรมวิชาการเกษตร, 2535)

การแปรรูปเมล็ดมะม่วงหิมพานต์มีหลายขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ คือ การเตรียมเมล็ดก่อนการแกะ การแกะเปลือก การอบ การลอกเยื่อหุ้มเมล็ด การคัดขนาด และการบรรจุหีบห่อ (สัมฤทธิ์ และคณะ, 2532) ขั้นตอนการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดนับว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากขั้นตอนหนึ่ง เพื่อให้ได้เนื้อในเต็มเมล็ดและสะอาด ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำหรับการขายให้ได้ราคาดี ปัจจุบันวิธีการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดของผู้นัปรสภานผลผลิตเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ที่ปฏิบัติกัน คือ การอบเมล็ดเนื้อในด้วยความร้อนแห้ง ซึ่งความร้อนจะทำให้เยื่อหุ้มเมล็ดแห้งเปราะ จากนั้นจะใช้แรงงานคนลอกเยื่อหุ้มเมล็ดออกโดยใช้มีดขูดทีละเมล็ด ดังนั้นการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดมะม่วงหิมพานต์จึงต้องใช้แรงงานคน และความพิถีพิถันมาก การศึกษาวิธีการที่มีแนวโน้มเพิ่มอัตราการทำงานในการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ เช่น การลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยการใช้ความดันลมที่สามารถลอกเยื่อหุ้มเมล็ดให้หลุดออกได้ จึงควรได้รับการศึกษา และพัฒนาในงานวิจัยนี้

1.2 วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ที่มีแนวโน้มเพิ่มอัตราการทำงานในการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1.2.1 ศึกษาขนาดของเนื้อในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ แรงกดอัดที่ทำให้เนื้อในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์แตกหัก และระดับความดันลมที่สามารถลอกเยื่อหุ้มเมล็ดได้

1.2.2 ศึกษาการลอกเยื่อหุ้มเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ โดยวิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิด วิธีการใช้ความดันลมผสมเกลือป่น และวิธีการใช้ความดันลมที่มีตัวสะกิดรอยเปิดในกระบอก

1.2.3 ศึกษาผลของอุณหภูมิ และเวลาในการอบเนื้อในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ เวลาในการผึ่งหลังการอบ การแช่เมล็ดเนื้อในในน้ำปูนใส และน้ำสารส้ม

1.2.4 ศึกษาเปรียบเทียบการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยวิธีการใช้ความดันลมร่วมการสะกิดรอยเปิด และวิธีการใช้มีดขูด

1.3 ขอบเขตของการทำวิจัย

ขอบเขตของการทำวิจัย ครอบคลุมการศึกษาการลอกเยื่อหุ้มเมล็ด โดยใช้ความดันลมในช่วง 620 ถึง 896 กิโลปาสกาล การเตรียมเมล็ดเนื้อในโดยการอบและการแช่ในสารละลาย โดยให้มะม่วงหิมพานต์พันธุ์ศรีสะเกษ 60-1 มีอายุการเก็บรักษาประมาณ 12 เดือน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ภายหลังเสร็จสิ้นการศึกษา คาดว่าจะทราบถึงข้อมูลและความเป็นไปได้ในการลอกเชื้อหุ้มเมล็ดโดยใช้ความดันลม เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาวิธีการลอกเชื้อหุ้มเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ สำหรับใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมการแปรรูปเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ต่อไป