

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจที่นิยมปลูกมากทางภาคเหนือของประเทศไทย เนื่องจากมีภูมิประเทศและภูมิอากาศเหมาะสม แหล่งปลูกที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน จากการผลิตในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมาของภาคเหนือ (2536-2540) พื้นที่ที่ให้ผลผลิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จาก 153,866 ไร่ เป็น 227,127 ไร่ ในปี 2540 คิดเป็น 47.61 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลผลิตเฉลี่ย 5 ปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นถึง 28.57 เปอร์เซ็นต์คิดเทียบผลผลิตรวมของ 16 จังหวัดภาคเหนือ ในปี 2540 จำนวน 218,285 ตัน เป็นผลผลิตที่ได้จากจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูนถึง 75 เปอร์เซ็นต์ แสดงไว้ในตารางที่ 1 (ภาคผนวก) และจะเห็นว่าในปี 2539 ผลผลิตลำไยนั้นมีมาก จนประสบปัญหาผลผลิตลำไยล้นตลาด ราคาตกต่ำ ดังนั้นรัฐจึงมีนโยบายให้กระทรวงพาณิชย์ร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ช่วยเหลือเกษตรกร โดยส่งเสริมการแปรรูปลำไยสดเป็นลำไยอบแห้งทั้งเปลือกและจัดหาตลาด โดยมีเงินทุนสนับสนุนในวงเงิน 90 ล้านบาท (เกษตรจังหวัดเชียงใหม่, 2541) โครงการนี้ประสบความสำเร็จด้วยดี การทำลำไยอบแห้งนิยมทำกันอยู่ 2 รูปแบบ

1. การอบแห้งเฉพาะเนื้อลำไย โดยนำลำไยสดมาแกะเปลือกแล้วคว้านเมล็ดออก เอาแต่เนื้อล้วน ๆ เข้าอบในเตาประมาณ 12-18 ชั่วโมง จนเนื้อลำไยมีความชื้นลดลงเหลือประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์

2. การอบแห้งลำไยทั้งเปลือก โดยนำเอาผลผลิตลำไยสดมาอบแห้งในเตาอบ ระยะเวลาในการอบแห้งประมาณ 40-50 ชั่วโมง จนลำไยนั้นมีความชื้นลดลงเหลือประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์

ปัจจุบันการอบแห้งแบบทั้งเปลือกเป็นที่นิยมในกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรและผู้ประกอบการ โดยส่วนใหญ่จะใช้เตาอบแบบได้หวัน มีลักษณะเตาแบบ batch type ใช้น้ำมันโซล่าและแก๊สเป็นเชื้อเพลิง จากข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้เตาอบลำไย 5 จังหวัดภาคเหนือ ปี 2540 (ตารางที่ 2 ภาคผนวก) มีจำนวนเตาอบที่ใช้อยู่หลายแบบ รวมทั้งหมดถึง 3,101 เตา เป็นแบบได้หวันมากกว่า 2,000 เตา ได้เป็นผลผลิตลำไยอบแห้งประมาณ 2,300 ตัน เป็นผลผลิตลำไยอบแห้งแบบทั้งเปลือกถึง 98.92 เปอร์เซ็นต์ โดยขั้นตอนการอบแห้งแบบทั้งเปลือกจะนำลำไยร่วง ส่วนมากนิยมใช้พันธุ์ดอ มาคัดขนาดและบรรจุลำไยขนาดใหญ่งลงไปก่อนใช้ตาข่ายแบ่งลำไยออกเป็น 3 ชั้น เท่าๆกัน อบที่อุณหภูมิ 70-80 องศาเซลเซียส ระยะเวลาในการอบ 40-50 ชั่วโมง ชั้นความหนาของการอบสูง 60 เซนติเมตร ตามความสูงของกระบะอบ ซึ่งสามารถบรรจุลำไยสดได้ถึง 2,000 กิโลกรัม อบจน

ความชื้นลำไยลดลงเหลือ 18 เปอร์เซ็นต์ ในระหว่างการอบก็จะทำการพลิกกลับผลลำไยประมาณ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน กรกฎาคม – สิงหาคม มีลำไยสดเข้าสู่ตลาดในปริมาณมาก ดังนั้น ผู้ประกอบการอบลำไยจึงไม่สามารถปฏิบัติได้ครบถ้วน โดยเฉพาะการคัดก่อนทำการอบ เพราะขนาดผลแต่ละขนาดใช้เวลาในการอบไม่เท่ากัน นอกจากนี้การกลับลำไยนั้นต้องใช้เวลาาก ทำให้สิ้นเปลืองต้นทุนได้มีงานวิจัยการพัฒนา เครื่องอบแห้งแบบไต้หวันโดยวีระ (2541) ปรับปรุงให้มีขั้นตอนในการกลับลำไยให้สะดวกขึ้นและเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแบบเดิม ผลที่ได้จากการเปรียบเทียบของผลิตภัณฑ์ยังพบปัญหาของความไม่สม่ำเสมอของความชื้นหลังการอบแห้งลำไยอยู่ ฉะนั้นขั้นตอนความหนาที่เหมาะสมในการอบแห้งจึงเป็นประเด็นสำคัญอย่างยิ่งต่อการอบแห้งในแต่ละขนาด แต่ในเรื่องดังกล่าวนี้ยังไม่มีการศึกษาวิจัยกันแต่อย่างใด จึงเห็นสมควรอย่างยิ่งที่ควรจะต้องศึกษาวิจัย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาชั้นความหนาที่เหมาะสมในการอบแห้งลำไยขนาดต่าง ๆ
2. เพื่อหาอัตราการลดความชื้นของลำไยที่ขนาดผลและชั้นความหนาต่าง ๆ

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาออกแบบ และปรับปรุงเครื่องอบแห้งลำไย เพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งให้ดีขึ้น ซึ่งลดต้นทุนการผลิตและลดขั้นตอนที่ยุ่งยากในการอบลำไยแบบทั้งผล

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาการลดความชื้นในห้องทดลองของลำไยพันธุ์ดอ โดยได้ศึกษาความหนาในการอบลำไยแบบทั้งผล 3 ระดับ คือ 20 เซนติเมตร 40 เซนติเมตร และ 60 เซนติเมตร ตามลำดับโดยในแต่ละของความหนาจะใช้ลำไย 4 ขนาดต่างๆ คือ เกรด A มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 22 – 24 มิลลิเมตร เกรด B ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 19 – 21 มิลลิเมตร เกรด C มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่ำกว่า 16 – 18 มิลลิเมตร และเกรดละ จะประกอบด้วยเกรด A , เกรด B และ เกรด C อัตรา 1:1:1 โดยน้ำหนัก