

## สรุปผลการวิจัย

### 5.1 ผลของขนาดและชั้นความหนา ต่อการลดความชื้น

การอบแห้งแบบทิ้งผลของลำไย 4 ขนาด คือ เกรด A เกรด B เกรด C และเกรดคละ ด้วยชั้นความหนาต่างกัน 3 ระดับ สามารถสรุปได้ว่า เกรด C (ขนาดผลเล็ก) จะมีการลดความชื้นเร็วกว่าเกรดอื่น เมื่ออบด้วยความหนา 40 เซนติเมตร และ 60 เซนติเมตร แต่การอบที่ความหนา 20 เซนติเมตร ขนาดผลที่ต่างกันไม่ทำให้การลดความชื้นของลำไยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

การอบด้วยความหนา 20 เซนติเมตร การลดลงของความชื้นทั้ง 4 ขนาดผล เป็นไปอย่างรวดเร็ว และใช้เวลาน้อยกว่าการอบที่ความหนา 40 เซนติเมตร และ 60 เซนติเมตร เนื่องจากในการอบด้วยความหนา 20 เซนติเมตร เป็นความหนาที่บางสำหรับการอบแห้งลำไย การอบด้วยความหนา 40 เซนติเมตร จะใช้ระยะเวลาในการอบมากกว่าการอบด้วยความหนา 20 เซนติเมตร นอกจากนี้ยังพบความชื้นที่แตกต่างกันในชั้นความหนาของการอบแห้ง การอบด้วยความหนา 60 เซนติเมตร เป็นชั้นความหนาที่เห็นผลกระทบเนื่องจากการเพิ่มความหนาในการอบได้ชัดเจนที่สุดคือนอกจากจะใช้เวลาในการอบมากกว่าการอบด้วยความหนา 20 เซนติเมตร และ 40 เซนติเมตร ทั้ง 4 ขนาดผล ยังพบความแตกต่างของความชื้นในชั้นความหนาของการอบ เช่นเดียวกับการอบด้วยความหนา 40 เซนติเมตร โดยส่วนล่างของความหนาจะพบลำไยที่มีความชื้นต่ำมาก มีลักษณะแห้งเกือบไหม้เพิ่มขึ้นมา แต่ในส่วนบนกลับมีความชื้นที่ค่อนข้างสูง (ยังไม่แห้ง)

### 5.2 ผลของขนาดผล และชั้นความหนาในการอบต่อคุณภาพลำไย

การอบที่ความหนา 20 เซนติเมตร พบว่าคุณภาพลำไยทั้ง 4 ขนาดหลังอบไม่แตกต่างกันเมื่อวัดคุณสมบัติทางกายภาพด้วยเครื่องมือ แต่เมื่อประเมินด้านประสาทสัมผัสโดยเกษตรกร พบว่าเกษตรกรพอใจคุณภาพโดยรวมของเกรด A น้อยกว่าเกรดอื่น การอบที่ความหนา 40 เซนติเมตร ผลของคุณภาพหลังอบ การวัดคุณสมบัติทางกายภาพยังให้ผลที่ไม่แตกต่างกัน ส่วนผลการประเมินด้านประสาทสัมผัสโดยเกษตรกรของลำไย 4 ขนาด พบว่าผลการประเมินของ 4 ขนาดมีลักษณะคล้ายกัน แต่ค่าการประเมินน้อยกว่าการอบด้วยความหนา 20 เซนติเมตร ส่วนการอบที่ความหนา 60 เซนติเมตร เนื่องจากเห็นผลกระทบที่เกิดจากความหนาชัดเจนที่สุด ผลคุณภาพลำไยหลังอบโดยการวัดคุณสมบัติทางกายภาพของลำไย 4 ขนาด จึงพบความแตกต่างกันในเรื่องสีของลำไยหลังอบ ส่วนการประเมินด้านประสาทสัมผัสโดยเกษตรกร ยังคงมีลักษณะคล้ายกับการอบด้วยความหนา

20 เซนติเมตร และ 40 เซนติเมตร ซึ่งค่าการประเมินความพอใจคุณภาพโดยรวมของ 4 ขนาดจะน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับการอบที่ 20 เซนติเมตร และ 40 เซนติเมตร

### 5.3 ปัญหา

เนื่องจากลำไยเป็นผลไม้ที่ออกเป็นฤดู ในการทดลองครั้งนี้จึงมีระยะเวลาจำกัดในการทดลอง นอกจากนั้นผลผลิตลำไยที่นำมาทดลองในแต่ละครั้งนั้นจะมีลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ความชื้นของลำไย และคุณสมบัติอื่นๆ เช่นขนาดโดยเฉลี่ย ความหนาแน่นของลำไยแตกต่างกัน และมีผลกระทบต่อผลการทดลองได้

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 จากการทดลองพบว่าเกรด A ใช้ระยะเวลาในการอบนานกว่าเกรดอื่นที่มีขนาดเล็กกว่า ในเชิงธุรกิจนั้นเกรด A เป็นเกรดที่ตลาดต้องการ อีกทั้งยังมีราคาต่อกิโลกรัมแพงที่ค่อนข้างสูง โดยในการอบลำไยที่ทำในเชิงธุรกิจนั้นควรที่จะอบด้วยเกรด A และเกรด B หรือเกรดที่มีขนาดใหญ่กว่า ฉะนั้นการที่จะเพิ่มความหนาในการอบ ให้กับลำไยที่มีขนาดผลใหญ่ จึงสมควรศึกษาวิธีการอบเพื่อให้ได้คุณภาพหลังการอบที่เป็นที่ยอมรับและต้องการของตลาด

5.3.2 การสุ่มตัวอย่างในการทดลองเพื่อให้ได้ตัวแทนที่ดีนั้น การสุ่มเพื่อหาความชื้นนั้น ควรจะมีการกระจายตำแหน่งของการสุ่มตัวอย่างให้สม่ำเสมอในหน่วยทดลอง และเนื่องจากลำไยเป็นผลไม้ประเภทที่มีความชื้นสูง ในการหาความชื้นแบบวิธีตรงโดยใช้ตู้อบ (oven) จะใช้เวลาในการหาถึง 72 ชั่วโมง ก่อนการทดลองควรหาความชื้นไว้ล่วงหน้าก่อน เพื่อเป็น guide line ในการคำนวณหาระยะเวลาที่ความชื้นหลังอบจะลดลงถึง 18 เปอร์เซ็นต์ (w.b.) จะช่วยให้สามารถสุ่มตัวอย่างออกไปประเมินคุณภาพได้อย่างถูกต้อง เพราะถ้ารอจนความชื้นลดลงมาก คุณภาพก็จะเปลี่ยนไป ทำให้ไม่สามารถประเมินได้ถูกต้อง

5.3.3 การอบด้วยความหนา 20 เซนติเมตร ให้คุณภาพหลังอบที่ดี แต่ในเชิงธุรกิจการอบด้วยความหนา 20 เซนติเมตร เป็นความหนาที่สามารถอบลำไยได้ในปริมาณที่จำกัด การที่จะเพิ่มความหนาในการอบให้มากควรที่จะศึกษาปัจจัยอื่นๆ และศึกษาวิธีการอบให้เหมาะสม เพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์ได้รับปัจจัยในการอบทั่วถึงกัน ส่งผลให้ได้คุณภาพลำไยอบแห้งที่ดี ซึ่งผลการทดลองที่ได้สามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการเลือกวิธีอบที่เหมาะสม และยังเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบเครื่องอบแห้งผลไม้ นอกจากนี้ผลการทดลองที่ได้มีประโยชน์อย่างมากสำหรับเกษตรกรที่มีอาชีพอบแห้งลำไยเพื่อธุรกิจ ในการตัดสินใจเลือกปัจจัยต่างๆ ที่ใช้อบและวิธีการ เพื่อกระจาย

ความร้อนให้เหมาะสมในการอบลำไย ส่งผลให้ได้คุณภาพลำไยอบแห้งที่ดีที่สุดตามความต้องการของตลาด เพื่อที่จะได้ไม่เกิดการสูญเสียของต้นทุนและพลังงาน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved