

บทที่ 5

สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิเคราะห์

จากผลการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองอบแห้งลำไยทั้งลูกแบบใช้อุณหภูมิอบแห้งแบบเป็นลำดับขั้นสามารถสรุปได้ดังนี้

5.1.1 จากการทดลองอบแห้งลำไยทั้งลูกที่อุณหภูมิอบแห้งคงที่ วิเคราะห์สมการอัตราส่วนอุณหภูมิเนื้อลำไย พบว่าความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ของค่าคงที่ P และ N กับอุณหภูมิอบแห้งสมการที่เหมาะสมอยู่ในรูปโพลีโนเมียลดีกรี และวิเคราะห์สมการจลนศาสตร์การเปลี่ยนแปลงสี พบว่าค่าคงที่ A,B,C และ D กับอุณหภูมิลมร้อนมีความสัมพันธ์อยู่ในรูปแบบโพลีโนเมียลดีกรี 3

5.1.2 อุณหภูมิลมร้อนไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าความสว่างของเนื้อลำไยในช่วงความชื้น 30- 17 %มาตรฐานแห้ง แต่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นสีแดงและค่าความเป็นสีเหลือง โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงแรก (จากความชื้นเริ่มต้นถึงประมาณ 40 % มาตรฐานแห้ง) และลดลงในช่วงถัดมา โดยที่อุณหภูมิอบแห้งสูงกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงค่าสีเร็วกว่าที่อุณหภูมิอบแห้งต่ำกว่า

5.1.3 จากการทดลองอบแห้งลำไยทั้งลูกแบบใช้อุณหภูมิอบแห้งเป็นลำดับขั้น พบว่าแบบที่ 1 (ใช้อุณหภูมิอบแห้ง 93°C - 83°C - 73°C) เป็นแบบที่เหมาะสมที่สุด เมื่อพิจารณาในแง่ของเวลาการอบแห้ง, พลังงานจำเพาะที่ใช้ และคุณภาพสีของเนื้อผลิตภัณฑ์ ที่ไม่มีการนำอากาศกลับมาใช้ใหม่

5.1.4 การอบแห้งแบบใช้อุณหภูมิอบแห้งแบบเป็นลำดับขั้นแบบที่1 ใช้อุณหภูมิอบแห้ง 93°C , 83°C และ 73°C จำนวน 4 ชั่วโมง, 8 ชั่วโมงและ 17 ชั่วโมง ตามลำดับ ประหยัดเวลาและพลังงานได้มากกว่าการอบแห้งที่อุณหภูมิกองที่ 65°C และ 75°C และคุณภาพสีเนื้อลำไยที่ได้ใกล้เคียงกัน สำหรับการอบแห้งที่อุณหภูมิกองที่ 85°C และ 95°C ใช้พลังงานน้อยกว่าเพียง 2.93 % และ 4.64% ตามลำดับแต่คุณภาพที่ได้ด้อยกว่า

5.1.5 เมื่อใช้สภาวะการอบแห้งแบบที่ 1 โดยมีการนำอากาศกลับมาใช้ใหม่ 90 % พบว่าสามารถประหยัดค่าความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะในการอบแห้ง 58 %

5.1.6 อัตราการคืบตัวของผลิตภัณฑ์หลังการอบแห้งลำไยทั้งลูกแบบใช้อุณหภูมิอบแห้งเป็นลำดับขั้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

5.2 ข้อเสนอแนะ

- 5.2.1 ในการทดลองวัดค่าสีของลำไยควรนำไปวัดทันทีหลังการเก็บตัวอย่าง เพื่อป้องกันสีที่เปลี่ยนไป และได้ค่าสีที่แน่นอนของเวลานั้นๆ
- 5.2.2 ในการทดลองควรคัดขนาดของลำไยให้ได้ขนาดให้ใกล้เคียงกันที่สุดเพื่อป้องกันผลของขนาดต่อค่าสีที่วัดได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved