

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

1. ผลการทดลองเปรียบเทียบอัตราการตากแห้งของกล้วยบนแผงตาก มีอัตราในการตากแห้งเท่ากันสม่ำเสมอทั่วทั้งแผงตาก และได้รับปริมาณความร้อนจากแสงอาทิตย์เท่ากัน
2. จากการวิเคราะห์หาปริมาณความชื้นที่ลดลงของกล้วย โดยใช้เครื่องวัดความชื้นอัตโนมัติจะได้ว่า สามารถลดความชื้นเริ่มต้นของกล้วย จาก 66-68% ลงมาเหลือ 21-22% โดยผู้ตากแห้งใช้เวลาในการตากแห้ง 5 วัน 4 ชั่วโมง ต่างจากการตากแบบปัจจุบันของชาวบ้านซึ่งใช้เวลา 6 วัน
3. ผลจากการทดลองเปรียบเทียบอุณหภูมิเฉลี่ยที่ต้องการใช้ในการตากแห้ง มีอุณหภูมิภายในตู้ตากเฉลี่ยทั้งวันเท่ากับ 40.92 องศาเซลเซียส และมีช่วงอุณหภูมิในตู้ตากเฉลี่ยที่คงที่เท่ากับ 42.13 องศาเซลเซียส (10.30 – 16.00 น.) โดยที่อุณหภูมิที่ต้องการในการตากแห้งกล้วยมีอุณหภูมิเท่ากับ 55 องศาเซลเซียส
4. การคำนวณเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตากแห้งกล้วยที่มีผู้ตากแห้ง ที่มีค่าเฉลี่ยประมาณรังสีดวงอาทิตย์เฉลี่ยตลอดทั้งปี ซึ่งเท่ากับ 17.3 MJ/m day พบว่า ผู้ตากแห้งมีประสิทธิภาพในการรับรังสีแสงอาทิตย์สูงสุด 3.20 % ประสิทธิภาพเชิงความร้อนของผู้ตากแห้งสูงสุดเท่ากับ 59.59 % ผู้ตากแห้งได้รับความร้อนจากแสงอาทิตย์โดยตรงผ่านพลาสติกใสบริเวณด้านบน และการดูดซับเก็บความร้อนจากตู้ทุกด้าน ซึ่งส่งผลให้อุณหภูมิภายในตู้ตากมีค่าสูงขึ้น ทำให้อุณหภูมิมีค่าคงที่ และมีอัตราการตากแห้งมากกว่าการตากแบบปัจจุบัน
5. สำหรับความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์เชิงปริมาณ การใช้ร้านตากแห้งจะมีกำไรต่อวันประมาณ 715 บาท ใช้เวลาคืนทุนประมาณ 2 เดือน สำหรับแคคตัส
6. ในด้านเศรษฐศาสตร์เชิงคุณภาพ กล้วยตากที่ผ่านการตากแห้งด้วยร้านตากแห้งจะมีคุณภาพและมูลค่าดีกว่า แต่มีสีอ่อนกว่าการตากแห้งแบบปัจจุบันเล็กน้อย
7. นั่นคือ วัสดุอบแห้งแต่ละชนิดจะมีลักษณะการตากแห้งไม่เหมือนกัน ดังนั้นการนำร้านตากแห้งมาใช้กับวัสดุอบแห้งชนิดใดก็ตาม อาจจะทำให้มีขีดจำกัดบางอย่างต่อการใช้งานในทางปฏิบัติ เช่นคุณภาพของวัสดุที่ใช้ และความเหมาะสมในด้านเศรษฐศาสตร์เมื่อเปรียบเทียบกับ การตากแห้งแบบปัจจุบันของชาวบ้าน

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ในการทดลองตากแห้งกล้วย ในช่วงเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงที่เปลี่ยนแปลงของฤดู และจะเกิดน้ำค้างบริเวณแผ่นพลาสติกทั้งด้านในและด้านนอกในช่วงเช้ามืดก่อนทำการตากแห้งจำเป็นต้องนำแผ่นพลาสติกที่บิดมาปิดตู้ไว้ในเวลาากลางคืนเพื่อป้องกันน้ำค้างที่จะเกิดขึ้น
2. ในส่วนของตัวแผงตาก ซึ่งจะเกิดการชำรุดได้ง่ายเนื่องจากรับน้ำหนักของกล้วยตากในการตาก ควรจะใช้วิธีการใหม่ในการทำแผงตากให้แข็งแรงมากขึ้น โดยนำตาข่ายพลาสติกสีดำม้วนกับขอบอลูมิเนียมก่อนทำการยึดด้วยรีเวท และยึดด้วยรีเวทให้ถี่ ๆ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับแผงตาก
3. ตาข่ายพลาสติกที่นำมาใช้ควรจะเป็นตาข่ายพลาสติกที่ไม่มีสีเพราะสีอาจจะเกิดสารตกค้าง ซึ่งจะมีผลต่อผลิตภัณฑ์ได้
4. ในอนาคตควรจะมีการทำ VE (Value Engineering) กับตัวร้านตากเพื่อทำการวิเคราะห์ต้นทุนในการลดต้นทุนของผู้ตกลง โดยหน้าที่การทำงานยังคงเดิม หรือดีกว่าเดิม
5. ในอนาคตหากมีการพัฒนาร้านตากแห้ง อาจใช้อุปกรณ์เสริมช่วยในการควบคุมอุณหภูมิและการไหลเวียนอากาศ
6. ผลการทดลองที่ได้มีความผิดพลาดอยู่เนื่องจากใช้ Manual ในการเก็บข้อมูลผิดพลาดอาจเกิดจาก ผู้ทำการทดลอง หรืออุปกรณ์ซึ่งมีความละเอียดน้อยมาก
7. ตู้ตากแห้งนี้ยังเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์อื่นนอกจากกล้วยซึ่งสามารถนำไปทดลองขยายผลต่อไป

5.3.การเปรียบเทียบผลผลิตกันที่ได้ของแบบเดิมและแบบใหม่

ตารางที่ 5.1 ค่าเฉลี่ยการเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้ของร้านตากแบบปัจจุบันและแบบปรับปรุงใหม่

ข้อมูลกล้วยตาก	แบบเดิม	แบบใหม่
ตัดกล้วยทั้งก่อนและระหว่างปอกเปลือก (kg/รอบ)	10.71	0
จำนวนที่ตากกล้วยต่อรอบ (kg)	2513	69
ปริมาณกล้วยเกรด A (กล้วยใหญ่) (kg/รอบ)	764.27	26
ปริมาณกล้วยเกรด B (กล้วยกลาง) (kg/รอบ)	190	25
ปริมาณกล้วยเกรด C (กล้วยเล็ก) (kg/รอบ)	80.43	0
ปลายกล้วยที่ตัดได้ (kg/รอบ)	20.86	0.5
จำนวนวันที่ตากต่อรอบ (ชั่วโมง)	7 วัน 6 ชม.	5 วัน 4 ชม.
ผลผลิตที่ได้ (kg)	1055.56	29

ตารางที่ 5.2 ค่าเฉลี่ยคิดเป็น % การเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้ของร้านตากแบบปัจจุบันและแบบปรับปรุงใหม่

กล้วยตาก(เกรด)	ปัจจุบัน(%)	ใหม่(%)	ความแตกต่าง
A	72.40	89.66	17.26
B	17.9	8.62	9.28
C	7.62	0	7.62
ตัดปลาย	1.98	1.72	0.26

สรุป

จากตารางเปรียบเทียบผลผลิตของร้านตากแบบปัจจุบันกับร้านตากแบบปรับปรุงใหม่จะเห็นว่าผลผลิตของกล้วยตากประเภท A (กล้วยใหญ่) นั้นการใช้ร้านตากแบบปัจจุบันจะได้รับผลผลิต 72.40% จากผลผลิตทั้งหมดส่วนร้านตากแบบปรับปรุงจะสามารถได้ผลผลิตกล้วยตากประเภท A (กล้วยใหญ่) ถึง 89.66% ซึ่งจะสามารถเพิ่มผลผลิตได้ถึง 17.26% ซึ่งราคาขายในท้องตลาดนั้นกล้วยประเภท A (กล้วยใหญ่) มีราคาขายที่สูงที่สุด คือ กิโลกรัมละ 25 บาททำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ส่วนกล้วยตากประเภท B (กล้วยกลาง) นั้น การใช้ร้านตากแบบปัจจุบันจะได้ผลผลิตออก

มาทั้งหมด 17.9% ส่วนร้านตากแบบปรับปรุงใหม่จะมีกล้วยตากเกรด B (กล้วยกลาง) เพียง 8.62% ซึ่งจะเห็นว่าผลผลิตประเภท B (กล้วยกลาง) นั้น การใช้ร้านตากแบบปรับปรุงจะมีน้อยกว่าร้านตากแบบปัจจุบันถึง 8.62% และผลผลิตกล้วยตากประเภท C (กล้วยเล็ก) นั้นการใช้ร้านตากแบบปัจจุบันจะให้ปริมาณมากถึง 7.62% ส่วนร้านตากแบบปรับปรุงกล้วยตากประเภท C (กล้วยเล็ก) นั้นจะไม่มี

จะเห็นได้ว่าร้านตากแบบปรับปรุงใหม่จะเพิ่มผลผลิตและลดปริมาณกล้วยตากที่เสีย

ระหว่างการผลิตได้ เพราะร้านตากแบบปรับปรุงใหม่นั้นสามารถที่จะกันฝุ่นละอองที่มากับ

อากาศได้ และยังสามารถป้องกันแมลงที่มาดมผลิตภัณฑ์ได้รวมถึงนกที่คอยมาจิกกินกล้วยที่ตากอยู่ และยังความกังวลเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศให้กับเกษตรกรที่ทำกล้วยตากได้เพราะร้านตากแบบปรับปรุงใหม่สามารถกันฝนได้จึงลดเวลาในการทำงานของเกษตรกรลงได้ เพราะจากแบบสอบถามทำให้ทราบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรนั้นจะมีอาชีพหลักคือการทำนา ส่วนอาชีพรองก็คือการตากกล้วย และสถานที่ทำงานทั้งสองนั้นอยู่ห่างไกลกันพอสมควร ดังนั้นร้านตากแบบปรับปรุงใหม่นอกจากจะเพิ่มผลผลิตกล้วยตากแล้วยังลดเวลาในการดูแลรักษาและการเอาใจใส่กล้วยตากให้กับเกษตรกรได้อีกด้วย และร้านตากแบบปรับปรุงใหม่นั้นยังลดเวลาในการตากลงจากเดิมแบบปัจจุบันจะใช้เวลาในการตาก 7-8 วัน แต่ถ้าเป็นร้านตากแบบปรับปรุงใหม่จะใช้เวลาเพียง 5 วัน กับ 4 ชั่วโมง ดังนั้นจึงได้รับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพออกมาได้เร็วกว่าแบบปัจจุบันถึง 2 วัน และผลผลิตที่ได้ออกมาจะมีคุณภาพดีกว่าเพราะจะได้กล้วยตากที่มีความสะอาดถูกสุขอนามัยกว่า