

ชื่อเรื่อง การอบแห้งลำไยชนิดแกะเปลือกด้วยเครื่องลดความชื้นแบบสลับทิศทางอากาศร้อน
ผู้แต่ง มนัสวี สกุลแก้ว ศุภศักดิ์ ลิ้มปิติ และ ทวีชัย นิมาแสง
ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 33 ฉบับที่ 6 (พิเศษ). 2545. หน้า 150-152
คำสำคัญ ลำไย; อบแห้ง; แบบสลับทิศทางอากาศร้อน

บทคัดย่อ

โดยทั่วไปการอบแห้งลำไยชนิดแกะเปลือกจะใช้เครื่องอบแห้งแบบถาด ซึ่งขับอากาศร้อนไหลแทรกผ่านพื้นตะแกรง โดยเคลื่อนที่ผ่านถาดบรรจุชั้นล่างขึ้นสู่ชั้นบน ผลผลิตจะได้รับความร้อนและแห้งไม่สม่ำเสมอ การแก้ไขปัญหาเท่าที่ทำอยู่ในปัจจุบัน จะกระทำโดยการสลับชั้นหรือเปลี่ยนตำแหน่งถาดบรรจุเพื่อให้ผลผลิตแห้งสม่ำเสมอ ดังนั้นการที่จะลดภาระแรงงาน ตลอดจนความยุ่งยากในการอบแห้ง จึงได้ศึกษาและปรับปรุงระบบกระจายอากาศร้อนของเครื่องอบแห้งดังกล่าว

ได้ทำการสร้างและทดสอบ เครื่องอบแห้ง ซึ่งประกอบด้วยถาดบรรจุผลผลิต 9 ถาด มีพื้นที่วางผลผลิตรวม 3.37 ตารางเมตร โดยออกแบบให้อากาศร้อนไหลผ่านสลับกันจากด้านข้างผนังทั้งซ้ายและขวา ซึ่งจะทำการอบแห้งโดยต่อเนื่องไม่มีการสลับชั้นถาดบรรจุ จากการทดลองที่ความเร็วอากาศร้อน 2 ระดับ และระยะเวลาการสลับทิศทาง 2 ช่วงเวลา ใช้เนื้อลำไยรวม 20 กิโลกรัม อบแห้งที่ความชื้น 733.3%(db) หรือ 88%(wb) จนต่ำกว่า 21.95%(db) หรือ 18%(wb) โดยใช้อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส พบว่าคุณภาพของลำไยแห้งแต่ละชั้นถาดมีความสม่ำเสมอ โดยที่ความเร็วลม 0.75 เมตรต่อวินาที มีอัตราการอบแห้ง 35.36 41.67 และ 41.69%db/hr ที่ระยะเวลาการสลับทิศทาง 0 3 และ 6 ชั่วโมง ตามลำดับ โดยใช้เวลาในการอบเท่ากับ 18 – 20 ชั่วโมง ส่วนที่ความเร็วลม 1.35 เมตรต่อวินาที มีอัตราการอบแห้ง 37.58 43.34 และ 44.35%db/hr ที่ระยะเวลาการสลับทิศทาง 0 3 และ 6 ชั่วโมง ตามลำดับ โดยใช้เวลาในการอบ 16 ชั่วโมง