

เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

ปีการศึกษา 2539

โดย

นายไวทิพย์ ปานกลิ่น

พ.อ.อ.สุวัฒน์ เหลืองอ่อน

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.สมไทย สีมาแสง

อ.เกียรติชัย รักษาชาติ

บทคัดย่อ

การอบแห้งผลิตภัณฑ์เกษตร เป็นกระบวนการหนึ่งในงานด้านเทคโนโลยีที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มคุณภาพ ลดความสูญเสียของผลิตภัณฑ์และการเก็บรักษา

เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ มีพื้นที่รับแสงอาทิตย์ขนาด 1.00 X 2.00 X 2.5 m ใช้แผ่น อลูมิเนียมหนา 0.7 m ทาสีดำเป็นตัวรับพลังงานแสงอาทิตย์และกระจกใสหนา 4 mm. เป็นตัวส่งผ่านพลังงานแสงอาทิตย์ โดยอากาศจะเป็นตัวพาความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านวัสดุทดสอบ การทดสอบใช้กล้วยเป็นวัสดุทดสอบระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม 2539 ถึง วันที่ 20 กันยายน 2539 การอบแห้งกล้วยจะเพิ่มน้ำหนักกล้วยขึ้นไปตั้งแต่ 10 kg, 15 kg, 20 kg, พบว่าในกรณีที่อบแห้งกล้วยน้ำหนัก 20 kg ได้ผลดีที่สุด คือ ใช้เวลาอบแห้งกล้วย 4 วัน น้ำหนักที่เหลืออยู่ภายหลังการอบที่เหมาะสม สำหรับการเก็บรักษาและบริโภคเป็น 37 - 44% ของน้ำหนักเดิม ผลผลิตที่ได้จากการอบมีลักษณะสะอาดและเหมาะสมกับการบริโภคเนื่องจากเป็นช่วงปลายฤดูฝนทำให้มีเมฆหมอกมาก และความชื้นสัมพัทธ์สูง และอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดภายในตู้อบแห้งประมาณอยู่ระหว่าง 45°C