

บทคัดย่อ

เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ในงานวิจัยนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ที่จะแก้ปัญหาของเกษตรกรในการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร โดยมีการปรับจากระบบเดิมที่มีแผงรับรังสีดวงอาทิตย์รวมและวางขนานกับพื้นดิน เป็นระบบที่มีแผงรับรังสีดวงอาทิตย์แยกและวางทำมุม 17 องศา กับพื้นดิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้สูงขึ้น ซึ่งจากการทดสอบพบว่าอุณหภูมิภายในเครื่องอบแห้งสูงได้ถึงเฉลี่ย 50°C สามารถใช้ในการอบแห้งได้หลายผลิตภัณฑ์ เนื่องจากมีแหล่งความร้อนเสริมและมีการปรับค่าความเร็วลมได้หลายระดับเพื่อความเหมาะสมโดยการเลือกเปิดพัดลม 1, 2 หรือ 3 ตัวพร้อมกันก็ได้

จากการส่งเสริมให้แก่กลุ่มเกษตรกร พบว่าระบบมีความเหมาะสมในการส่งเสริมให้กับเกษตรกร เนื่องจากเกษตรกรสามารถเข้าใจในการใช้งานและดูแลรักษาจนถึงซ่อมแซมระบบได้ เพราะระบบถูกออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน และใช้วัสดุที่เกษตรกรคุ้นเคยและหาได้ง่ายในท้องถิ่น