

บทคัดย่อ

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

จากการส่งเสริมให้แก่กลุ่มเกษตรกร พบว่าระบบมีความเหมาะสมในการส่งเสริมให้กับเกษตรกร เนื่องจากเกษตรกรสามารถเข้าใจในการใช้งานและดูแลรักษาจนถึงซ่อมแซมระบบได้ เพราะระบบถูกออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน และใช้วัสดุที่เกษตรกรคุ้นเคยและหาได้ง่ายในท้องถิ่น

Abstract

The objective of solar tunnel dryer production in this research is for solving agriculture product problems. Researchers developed a new collector of solar tunnel dryer from old one that included collector in system change to separate collector and install 17 degree from ground for high efficiency. From testing, the average temperature is 50°C and dry many agriculture products because of the auxiliary heat and can control air velocity suitable for many products by switch on 1, 2 or 3 fans together.

Researcher promoted the project to agriculturist and found that this solar tunnel dryer is suitable for promote to agriculturist. They can understand to use and take care the system because it was produced from local material and easy to use.