

ชื่อเรื่อง	ผลปัจจัยที่มีผลต่อความสม่ำเสมอของอุณหภูมิและความเร็วของอากาศภายในโรงเรือนอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดหลังคาสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
ผู้แต่ง	ประทีป คุ่มทอง และ ประพันธ์พงษ์ สมศิลา
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 44 (3พิเศษ): 490-493. 2556.
คำสำคัญ	โรงเรือนอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์; หลังคาหน้าจั่วสามเหลี่ยม; อัตราส่วนสมมูล

บทคัดย่อ

โรงเรือนอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดหลังคาสามเหลี่ยมหน้าจั่วเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของโรงเรือนอบแห้งที่มีต้นทุนในการสร้างค่อนข้างต่ำและโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อน จึงเป็นที่นิยมของเกษตรกรโดยทั่วไป แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การกระจายอุณหภูมิและการไหลเวียนของอากาศที่ไม่สม่ำเสมอ ซึ่งปัญหาดังกล่าวถือเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้หลังจากการอบแห้งมีคุณภาพต่ำ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของปัจจัยที่มีต่อความสม่ำเสมอของอุณหภูมิและความเร็วของอากาศภายในโรงเรือนอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดหลังคาสามเหลี่ยมหน้าจั่ว โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ผลจากการทดลอง สำหรับปัจจัยที่ศึกษา คือ อัตราส่วนสมมูลระหว่างพื้นที่ทางเข้าและทางออกของโรงเรือนอบแห้ง 0.5, 1.0, 1.5 และ 2.0 ตามลำดับ โดยผนังและหลังคาของโรงเรือนอบแห้งทำจากเมทัลชีท ผลจากการศึกษาพบว่า ที่อัตราส่วนสมมูลระหว่างพื้นที่ทางเข้าและทางออก 2.0 จะทำให้อุณหภูมิและความเร็วของอากาศภายในโรงเรือนอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดหลังคาหน้าจั่วสามเหลี่ยมมีความสม่ำเสมอและปริมาณสูงที่สุด ซึ่งมีอุณหภูมิและความเร็วเฉลี่ยของอากาศภายในโรงเรือนอบแห้งเท่ากับ 48°C และ 0.15 m/s ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบอีกว่า การเพิ่มขึ้นของ พลังความร้อนจะส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิและความเร็วของอากาศภายในโรงเรือนอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดหลังคาหน้าจั่วสามเหลี่ยมได้อีกเช่นกัน