

การทดสอบประสิทธิภาพตู้อบแห้งปลาช่อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับเตาก๊าซซีพีเออร์แบบไหลลงโดยใช้เชื้อเพลิงแก๊สอัดแห้ง

ภิญโญ ชุมมณี และ วีระชาติ จริตงาม

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 343-346. 2561.

บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพตู้อบแห้งปลาช่อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับเตาก๊าซซีพีเออร์แบบไหลลงโดยใช้เชื้อเพลิงแก๊สอัดแห้ง มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างตู้อบแห้งปลาช่อนที่สามารถแก้ปัญหาของการตากแห้งจากการพึ่งพาพลังงานแสงอาทิตย์อย่างเดียวเป็นหลัก จากการทดลองปลาช่อนน้ำหนักเท่ากับ 1 กิโลกรัม พบว่า ตู้อบแห้งปลาช่อนโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับเตาก๊าซซีพีเออร์แบบไหลลงโดยใช้เชื้อเพลิงแก๊สอัดแห้ง การตากแห้งแบบธรรมชาติ และตู้อบแห้งปลาช่อนโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ปลาช่อนที่ได้มีน้ำหนักเท่ากับ 498.7 กรัม ใช้เวลาการทดลอง 6 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับตู้อบแห้งปลาช่อนโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และการตากแบบธรรมชาติ เท่ากับ 623.5 กรัมและ 798.1 กรัม ตามลำดับ และอัตราส่วนความชื้นเท่ากับ 0.31 เปอร์เซ็นต์ 0.53 เปอร์เซ็นต์ และ 0.62 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งประสิทธิภาพของตู้อบแห้งปลาช่อนโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับเตาก๊าซซีพีเออร์แบบไหลลงโดยใช้เชื้อเพลิงแก๊สอัดแห้ง สามารถลดระยะเวลาในการทำให้แห้งของปลาช่อนได้ และมีค่าใช้จ่ายเป็น 2.37 บาทต่อกิโลกรัม แยกเป็นค่าใช้จ่ายในการสร้างอบแห้งปลาช่อนด้วยตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับเตาก๊าซซีพีเออร์แบบไหลลงโดยใช้เชื้อเพลิงแก๊สอัดแห้ง 1.37 บาทต่อกิโลกรัม คิดอายุการใช้งานของเครื่องอบแห้ง 5 ปี และค่าเชื้อเพลิงอัดแห้ง 1 บาทต่อกิโลกรัม