

ชื่อเรื่อง	การอบแห้งจิงด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่ง
ผู้แต่ง	อาทิตย์ จันทร์หิรัญ และ สมยศ เชิญอักษร
ที่มา	การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8 ประจำปี 2550, โรงแรมโซฟิเทล ราชาออร์คิด จ.ขอนแก่น, 22-24 มกราคม 2550. 204 หน้า.
คำสำคัญ	จิง; ไอน้ำร้อนยวดยิ่ง; การอบแห้ง

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบสร้าง และประเมินสมรรถนะของเครื่องอบแห้งจิงต้นแบบโดยใช้ไอน้ำร้อนยวดยิ่ง ตัวเครื่องประกอบด้วยห้องอบแห้งขนาด 0.015 m^3 ภายในบรรจุจิงได้จำนวน 2 ตะแกรง น้ำหนักจิงประมาณ 400 g ใช้ระบบไอน้ำร้อนที่สภาวะอิ่มตัวจากเครื่องกำเนิดไอน้ำ ขนาด 5-6 kg/h ไหลผ่านอุปกรณ์ให้ความร้อนขนาด 9 kW เปลี่ยนสถานะเป็นไอน้ำร้อนยิ่งยวด ความชื้นจิงเริ่มต้น 84-92% (มาตรฐานเปียก) ความชื้นสุดท้ายไม่เกิน 12% (มาตรฐานเปียก) จากผลการทดลอง พบว่าเครื่องอบแห้งต้นแบบมีอัตราการอบแห้ง (DR) สูง สุด 0.403 kg/hr ความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะต่ำสุด 57.86 MJ/kg ประสิทธิภาพการอบแห้งสูงสุด 4.96% ในระบบมีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด 12 RH% และผลการอบแห้งจิงที่อุณหภูมิสูง 150°C กับ ความเร็วไอน้ำร้อนยวดยิ่งที่สูง 3.4 m/s มีผลต่ออัตราการอบแห้งเร็วกว่าอุณหภูมิต่ำ 110 กับ 130°C และความเร็วไอน้ำร้อนยวดยิ่งต่ำ 0.3 กับ 1.2 m/s จิง ที่ผ่านการอบแห้งทุกๆ อุณหภูมิมีความชื้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และมีสีเข้มมากขึ้น