

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยไอน้ำร้อนขวดอึ่ง
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	6 หน่วย
โดย	นายณรงค์ อังกิมบัวน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศ.ดร.สมชาติ โสภณวรรณฤทธิ์
	ผศ.ดร.สมเกียรติ ปรัชญาวรากร
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีพลังงาน
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของการอบแห้งของเนื้อหมูและปลาร้าด้วยไอน้ำร้อนขวดอึ่งและอากาศร้อน พร้อมทั้งเปรียบเทียบคุณภาพทางด้านสีและการหดตัวของผลิตภัณฑ์ที่ได้หลังการอบแห้ง โดยมีเงื่อนไขการทดลองดังนี้ อุณหภูมิของไอน้ำร้อนขวดอึ่งและอากาศร้อนคือ 120 140 และ 160 °C อัตราการไหลเชิงปริมาตร 0.071 m³/s น้ำหนักผลิตภัณฑ์ 0.2 kg เพื่อลดความชื้นเนื้อหมูจาก 3.5 dry basis ให้เหลือความชื้นสุดท้าย 0.25 dry basis และลดความชื้นปลาร้าจาก 2.4 dry basis ให้เหลือความชื้นสุดท้าย 0.04 dry basis

จากการทดลองพบว่า อัตราการอบแห้งปลาร้าด้วยไอน้ำร้อนขวดอึ่งที่อุณหภูมิ 120°C และ 140 °C ต่ำกว่าการอบแห้งด้วยอากาศร้อน และมีค่าใกล้เคียงกันที่อุณหภูมิอบแห้ง 160 °C ในขณะที่อัตราการอบแห้งเนื้อหมูด้วยไอน้ำร้อนขวดอึ่งที่ทุก ๆ อุณหภูมิอบแห้งต่ำกว่าการอบแห้งด้วยอากาศร้อน ดังนั้นอุณหภูมิผกผันสำหรับปลาร้าและเนื้อหมูมีค่าเท่ากับ 160 °C และสูงกว่า 160 °C ตามลำดับ สัมประสิทธิ์การแพร่ประสิทธิผลของเนื้อหมูมีค่าสูงกว่าปลาร้าและแบบจำลองสามารถทำนายอัตราการอบแห้งได้ค่อนข้างดีทั้งการอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนขวดอึ่งและอากาศร้อน สีของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนขวดอึ่งจะมีสีเข้มกว่าผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการอบแห้งด้วยอากาศร้อน ในด้านการหดตัวของเนื้อหมูเมื่ออบแห้งด้วยไอน้ำร้อนขวดอึ่งจะน้อยกว่าการอบแห้งด้วยอากาศร้อน ปลาร้าที่ผ่านการอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนขวดอึ่งและอากาศร้อนจากการสังเกตุมิการหดตัวน้อยมาก