หัวข้อวิทยานิพนธ์	การจัดการข้าวเปลือกชื้นโดยการอบแห้งแบบฟลูอิไดเซชัน การเก็บในที่อับอากาศ และการเป่าด้วยอากาศแวดล้อม
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายณัฐพล ภูมิสะอาด
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศ.ดร.สมชาติ โสภณรณฤทธิ์ อ.สมบูรณ์ เวชกามา
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีอุณหภาพ
ปีการศึกษา	2540

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาแนวทางการลดความชื้นข้าวเปลือกให้เหลือ 16.5 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานแห้ง โดยใช้กระบวนการอบแห้งด้วยเทคนิคฟลูอิไดเซชัน การเก็บในที่อับอากาศ และการเป่าด้วยอากาศแวดล้อม โดยพิจารณาจาก ระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมด และคุณภาพการสีของข้าวเปลือกภายหลังผ่านทั้งสามกระบวนการ

จากผลการทดลองพบว่า เมื่อผ่านทั้งสามกระบวนการสามารถลดความชื้นของข้าวเปลือกที่มีความชื้นเริ่มต้น 33 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานแห้ง ลงได้จนถึงประมาณ 16.5 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานแห้ง ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 53 นาที เริ่มต้นจากการใช้เครื่องอบแห้งแบบฟลูอิไดซ์เบด 3 นาที จนได้ความชื้นเหลือประมาณ 19.5 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานแห้ง จากนั้นนำไปเก็บในที่อับอากาศ 30 นาที แล้วจึงนำไปผ่านการเป่าเย็นด้วยอากาศแวดล้อมด้วยความเร็วของประมาณ 0.15 เมตรต่อวินาที(300 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีต่อลูกบาศก์เมตรของข้าวเปลือก ที่ความสูงเบด 3 เซนติเมตร) เป็นเวลา 20 นาที คุณภาพการสีในด้านเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นและความขาวของข้าวสารอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ การเก็บข้าวเปลือกในที่อับอากาศในที่อับอากาศมีส่วนช่วยให้ปริมาณข้าวต้นเพิ่มขึ้นและลดความชื้นในช่วงการเป่าด้วยอากาศแวดล้อมได้มากขึ้น การเป่าอากาศแวดล้อมด้วยความเร็วต่ำสามารถลดความชื้นของข้าวเปลือกได้ดีกว่าการเป่าอากาศโดยใช้ความเร็วสูง

คำสำคัญ (keywords) : การอบแห้งข้าวเปลือก / ฟลูอิไดเซชัน / การเก็บในที่อับอากาศ / การเป่าด้วยอากาศแวดล้อม / คุณภาพการสี