

ชื่อเรื่อง	อิทธิพลของอัตราการไหลและอุณหภูมิของลมดูดร่าในห้องขัดขาวที่มีต่อการแตกหักของข้าว
ผู้แต่ง	บัณฑิต สุริยวงศ์พงศา
ที่มา	วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2547. 205 หน้า
คำสำคัญ	ข้าว; การขัดขาว; การแตกหัก

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของอัตราการไหลและอุณหภูมิของลมดูดร่าในห้องขัดขาว ที่มีต่อการแตกหักของข้าว โดยการศึกษาครั้งนี้เน้นศึกษาเฉพาะการขัดขาวข้าวหอมมะลิ และใช้เครื่องขัดขาวแบบหินขัดขาว กรวยแกนตั้งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางด้านบนเท่ากับ 295 มิลลิเมตร ในการทดสอบ การศึกษากระทำในช่วงอัตราการไหล อากาศเข้า 4-12 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที และช่วงอุณหภูมิอากาศเข้า 20-40 องศาเซลเซียส

การขัดขาวข้าว 3 ครั้ง ภายใต้การควบคุมสภาวะอากาศในห้องขัดขาวและการขัดขาวข้าวแบบไม่ควบคุมสภาวะ อากาศในห้องขัดขาว พบว่า ในการขัดขาวครั้งที่ 1 ช่วงอัตราการไหลและอุณหภูมิของลมดูดร่าที่เหมาะสม สำหรับการ ขัดขาวข้าวภายใต้การควบคุมสภาวะอากาศในห้องขัดขาวคือ 6-8 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีและ 25-30 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ในการขัดครั้งที่ 2 คือ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที และ 25-35 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และในการขัดขาวครั้งที่ 3 คือ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที และ 30-40 องศาเซลเซียสตามลำดับ ส่วนการขัดขาวข้าวแบบไม่ควบคุมสภาวะอากาศใน ห้องขัดขาว อัตราการไหลของลมดูดร่าที่เหมาะสมสำหรับการขัดขาวครั้งที่ 1 2 และ 3 คือ 6-12 4 และ 6.5-11.5 ลูกบาศก์ เมตรต่อนาที ตามลำดับ

การขัดขาวภายใต้การควบคุมสภาวะอากาศที่เหมาะสมในห้องขัดขาว ครั้งที่ 1 2 และ 3 ให้ค่าเปอร์เซ็นต์ข้าวหัก เฉลี่ยลดลง 0.71 3.04 และ 1.89 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อเทียบกับการขัดขาวแบบไม่ควบคุมสภาวะอากาศ ส่วนค่าดัชนี ความขาวและระดับการสีให้ค่าใกล้เคียงกัน อุณหภูมิภายในห้องขัดขาวเฉลี่ยที่เกิดจากการขัดขาวครั้งที่ 1 2 และ 3 ภายใต้ การควบคุมสภาวะอากาศในห้องขัดขาว มีค่า 31.8 36.7 และ 41.7 ตามลำดับ การขัดขาวข้าวแบบไม่ควบคุมสภาวะอากาศ ในห้องขัดขาว มีค่า 31.1 35.8 และ 42.2 ตามลำดับ อุณหภูมิภายในห้องขัดขาวเฉลี่ยจากการขัดขาวครั้งที่ 3 มีค่าสูงสุด อย่างไรก็ตาม การขัดขาวภายใต้การควบคุมสภาวะอากาศและการขัดขาวแบบไม่ควบคุมสภาวะอากาศในห้องขัดขาวทั้ง 3 ครั้ง ให้ค่าอุณหภูมิภายในห้องขัดขาวเฉลี่ยบริเวณหลังแท่งยางขัดขาวมีค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ สูง กว่าหน้าแท่งยางขัด ขาวและกลางตะแกรงขัดขาว