

ชื่อเรื่อง การปรับปรุงวิธีดูกระบายอากาศออกจากกองข้าวเพื่อชะลอการเสื่อมคุณภาพของข้าวเปลือกความชื้นสูง
ผู้แต่ง มงคล โปร่งจันทิก
ที่มา วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลเกษตร คณะบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2548. 99 หน้า
คำสำคัญ ข้าวเปลือก; การระบายอากาศ; กองข้าว

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อปรับปรุงวิธีดูกระบายอากาศออกจากกองข้าวเพื่อชะลอการเสื่อมคุณภาพของข้าวเปลือกความชื้นสูง ขณะกองรวมเพื่อรอการอบหรือการขนย้าย ซึ่งแบ่งการศึกษาออกเป็นการศึกษาการเกิดข้าวเปลือกขึ้นและราที่เกิดในกองข้าวเปลือกที่มีการดูกระบายอากาศ และการศึกษาความหนาของข้าวเปลือก ที่สามารถลดการเกิดราในกองข้าวเปลือกที่มีการดูกระบายอากาศ ซึ่งมีผลการทดลองดังนี้

1. การศึกษาการเกิดข้าวเปลือกขึ้นและราที่เกิดในกองข้าวเปลือกที่มีการดูกระบายอากาศ พบว่า การดูกระบายอากาศออกจากกองข้าวด้วยอัตราการไหลของอากาศ 0.5 ลบ.ม./นาที่-ลบ.ม.ข้าวเปลือก ช่วยลดการเกิดข้าวเปลือกขึ้นและราบริเวณพื้นกองข้าว แต่ยังคงพบการเกิดข้าวเปลือกขึ้นและราที่กลางกองข้าว โดยการทดลองที่ติดตั้งโครงเหล็กกรวยพบปรากฏการณ์ดังกล่าวน้อยที่สุด ส่วนกองข้าวที่ไม่มีการระบายอากาศมีอุณหภูมิภายในกองข้าวเพิ่มสูงถึง 62 องศาเซลเซียส และพบการเกิดข้าวเปลือกขึ้นและรากระจายทั่วทั้งกอง

2. การศึกษาความหนาของข้าวเปลือกที่สามารถลดการเกิดราในกองข้าวเปลือกที่มีการดูกระบายอากาศ พบว่าการดูกระบายอากาศที่มีความหนาข้าว 60 เซนติเมตร มีราเกิดขึ้นบริเวณกลางกอง ที่ความหนาข้าว 45 เซนติเมตร มีราเกิดขึ้นบริเวณด้านบนของกองกับบริเวณรอบโครงเหล็กกรวย แต่ที่ความหนาข้าว 30 เซนติเมตร ไม่พบการเกิดราสำหรับกองที่ไม่มีการระบายอากาศ เกิดความร้อนสูงภายในกองข้าว มีอุณหภูมิสูงสุดเท่ากับ 52 องศาเซลเซียส และพบราเกิดขึ้นกระจายทั่วทั้งกอง

ดังนั้นการชะลอการเสื่อมคุณภาพข้าวเปลือกความชื้นสูงที่ใช้วิธีดูกระบายอากาศออกจากกองข้าวด้วยอัตราการไหลของอากาศ 0.5 ลบ.ม./นาที่-ลบ.ม.ข้าวเปลือก จึงควรกองโดยมีความหนาของข้าวไม่เกิน 30 เซนติเมตร