

ผลของรูปแบบชั้่นวดและมุมเอียงครีบวงเดือนของเครื่องเกี่ยวนวดข้าวแบบไหลดตามแกนที่มีต่อความสูญเสียจากชุดนวด สำหรับข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 และพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105

ทิวาพร เวียงวิเศษ*

บทคัดย่อ

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของรูปแบบชั้่นวดและมุมเอียงครีบวงเดือนของเครื่องเกี่ยวนวดข้าวแบบไหลดตามแกนที่มีต่อความสูญเสียของผลผลิตจากการทำงานของชุดนวด โดยแปรค่าทดสอบรูปแบบชั้่นวด 4 ระดับ คือ 90 130 195 และ 260 ซม. และมุมเอียงครีบวงเดือนจากแนวเพลาลูกนวดแปรค่า 3 ระดับ คือ 64 68 และ 72 องศา ศึกษาทดสอบในสภาพแปลง กับข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 และพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบชั้่นวดที่เพิ่มขึ้นทำให้ความสูญเสียรวมจากชุดนวดลดลง ส่วนปริมาณแตกหักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และเมื่อมุมเอียงครีบวงเดือนมีค่าเพิ่มขึ้นมีผลทำให้ความสูญเสียมีแนวโน้มลดลง ส่วนปริมาณแตกหักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาความสูญเสียรวมจากชุดนวด และปริมาณเมล็ดแตกหักแล้วควรมีรูปแบบชั้่นวด 260 ซม. ที่มุมเอียงครีบวงเดือนจากแนวเพลาลูกนวด 72 องศาสำหรับข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 โดยมีความสูญเสียไม่เกิน 3 เปอร์เซ็นต์

สำหรับพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 เมื่อเพิ่มรูปแบบชั้่นวดทำให้ความสูญเสียรวมจากชุดนวดลดลง ส่วนปริมาณแตกหักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และเมื่อมุมเอียงครีบวงเดือนมีค่าเพิ่มขึ้นมีผลทำให้ความสูญเสียมีแนวโน้มลดลง ส่วนปริมาณแตกหักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาความสูญเสียรวมจากชุดนวด และปริมาณเมล็ดแตกหักแล้วควรชั้่นวด ไม่น้อยกว่า 195 ซม. และปรับมุมเอียงครีบวงเดือน ได้ตั้งแต่ 64 ถึง 72 องศา ได้โดยมีความสูญเสียไม่เกิน 1 เปอร์เซ็นต์

* วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตรและอาหาร) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Effects of Peg-Tooth Pattern and Louver Inclination of an Axial Flow Rice Combine Harvester on Threshing Unit Losses for Chainat 1 Rice Variety and Khawdokmali 105 Rice Variety

Tiwaporn Waingvisad*

Abstract

The objective of this study was to determine the effect of peg-tooth and louver inclination of an axial flow rice combine harvester on threshing unit losses. Four sets of peg-tooth of 90, 130, 195 and 260 teeth and three sets of louver inclination of 64 68 72 degrees were tested in the field of Chainat 1 rice variety and Khawdokmali 105 variety. Results of the study the increasing of the number of peg-tooth and louver inclination resulted in lower total threshing losses, but higher grain breakage. The peg-tooth of 260 teeth and the louver inclination of 72 degrees were recommended for Chainat 1 rice variety with total grain losses of less than three percent.

The increasing of the number of peg-tooth and louver inclination resulted in lower total threshing losses, but higher grain breakage. The peg-tooth not less than of 195 teeth and the louver inclination of 64 to 72 degrees were recommended for Khawdokmali 105 rice variety with total grain losses of less than one percent.

* Master of Engineering (Agricultural and Food Engineering), Faculty of Engineering, Khon Kaen University.