

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาและปรับปรุงเครื่องนวดข้าวเพื่อใช้กะเทาะข้าวโพดทั้งเปลือก
ผู้แต่ง	สาทิศ เวณจันทร์ และ จารุวัฒน์ มงคลชนทรธรศ
ที่มา	การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 8 ประจำปี 2550, โรงแรมโซฟิเทล ราชาออร์คิด จ.ขอนแก่น, 22-24 มกราคม 2550. 204 หน้า.
คำสำคัญ	เครื่องนวด; เครื่องกะเทาะ; ข้าวโพด

บทคัดย่อ

ได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุง เครื่องนวดข้าว ขนาด 5 ฟุต ซึ่งมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย เพื่อกะเทาะข้าวโพดทั้งเปลือก โดยระบบนวดข้าวมีคุณลักษณะ คือ ลูกนวดมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 18 นิ้ว มีซี่ฟันลูกนวดจำนวน 8 แถว ความยาวฟันลูกนวดตัวสั้นยาว 2.5 นิ้ว และตัวยาว 3 นิ้ว โดยมีจำนวนฟันลูกนวดทั้งหมด 136 ตัว ระยะห่างระหว่างปลายฟันลูกนวดตัวสั้นกับตะแกรงล่างรอบลูกนวด (Concave Clearance) 49 มิลลิเมตร และ 36 มิลลิเมตร สำหรับฟันลูกนวดตัวยาว บนตะแกรงล่างรอบลูกนวดมีฟันลูกนวดติดอยู่ทั้งหมด 8 ตัว ส่วนตะแกรงรอบลูกนวดด้านบนมีกรีบวงเดือนทั้งหมด 4 ตัว จากการศึกษาและทดสอบพบว่า เครื่องนวดข้าวสามารถกะเทาะข้าวโพดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องมีการปรับปรุงดังนี้ คือ ลดจำนวนฟันลูกนวดออกจำนวน 5 ตัวต่อแถว โดยการถอดสลักตัวเว้นตัว รวมทั้งหมด 40 ตัว ลดจำนวนฟันลูกนวดที่ติดบนตะแกรงล่างเหลือเพียง 2 ตัว ที่บริเวณใกล้ช่องทางออก บนตะแกรงล่างรอบลูกนวดเพิ่มแผ่นกั้นเมล็ด ซึ่งช่างในท้องถิ่นเรียกว่า “หวีทอง” จำนวน 2 ตัวปลายทางออกเปลือกและซังข้าวโพด และลดจำนวนกรีบวงเดือนในช่วงช่องป้อนออก 1 ตัว และช่วงกลาง 1 ตัว โดยต้องมีการปรับมุมกรีบวงเดือนตัวท้ายสุดจากปกติเป็นมุมตั้งฉากกับลูกนวด ผลการทดสอบกะเทาะข้าวโพดที่มีความชื้นเมล็ดเฉลี่ย 29.22% มาตรฐานเปียก ที่ความเร็วรอบลูกนวดขณะไม่มีโหลด 600 รอบต่อนาที พบว่า อัตราการทำงานที่ได้ 4,722 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยมีการสูญเสียรวมเพียง 0.39%