

ชื่อเรื่อง การออกแบบและพัฒนากลไกหักขั้วข้าวโพดฝักอ่อน
ผู้แต่ง ธิดิพงศ์ โพธิสุทธิ และอนุพันธ์ เทอดวงศัวรรกุล
ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 38 ฉบับที่ 5 (พิเศษ). 2550. หน้า 271-274.
คำสำคัญ กลไกหักขั้ว; เครื่องปอกเปลือก; ข้าวโพดฝักอ่อน

บทคัดย่อ

การออกแบบและพัฒนากลไกหักขั้วฝักข้าวโพดฝักอ่อน เพื่อนำมาใช้กับเครื่องปอกเปลือกข้าวโพดฝักอ่อนแบบใช้ลูกกลิ้ง เริ่มจากการศึกษาหาความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพภายนอกของฝักข้าวโพดทั้งฝักกับความยาวของก้านฝักข้าวโพด โดยจากการศึกษาฝักข้าวโพดฝักอ่อนพันธุ์ SG17SUPER จำนวน 100 ฝัก พบว่า ฝักข้าวโพดที่มีความยาวฝักยาวมีแนวโน้มที่จะมีความยาวก้านฝักยาวด้วย ซึ่งความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างความยาวตลอดทั้งฝักของฝักข้าวโพดฝักอ่อน (C) กับความยาวของก้านฝักข้าวโพด (A) มีค่า $R^2 = 0.7919$ แสดงให้เห็นว่า ฝักข้าวโพดฝักอ่อนที่นำมาหักขั้วควรมีการตัดความยาวทั้งฝักก่อน เพื่อให้มีความยาวก้านฝักภายในใกล้เคียงกัน จากการทดสอบการหักขั้วฝักข้าวโพดฝักอ่อนในลักษณะต่าง ๆ พบว่าวิธีการหักขั้วฝักที่ดีที่สุดคือ นำข้าวโพดฝักอ่อนไปกรีดฝักตลอดแนวความยาวของตัวฝักโดยหงายฝักแล้วจึงนำไปหักขั้วฝัก และระยะตรงขั้วฝักเป็นตำแหน่งการหักขั้วฝักข้าวโพดฝักอ่อนที่ดีที่สุดคิดเป็น 96 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบ และสร้างกลไกหักขั้วฝักข้าวโพดฝักอ่อนซึ่งใช้ตำแหน่งของการหักขั้วฝักข้าวโพดฝักอ่อนที่ 4.9 เซนติเมตรจากทางขั้วฝัก และนำไปทดสอบระดับการหักขั้วฝักข้าวโพดฝักอ่อนที่มีความชื้นแตกต่างกันตามระยะเวลาที่เก็บรักษา 3 วัน (87.50, 84.75 และ 80.53%) พบว่า ระดับการหักขั้วฝักและความชื้นของขั้วฝักมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีประสิทธิภาพในการหักขั้วฝักสูงสุดคิดเป็น 89 เปอร์เซ็นต์