

ก 3622

เดลินิวส์
 ฉบับที่ 18,783 วันเสาร์ที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2544 ราคา 8 บาท DAILY-NEWS

หน้า 23



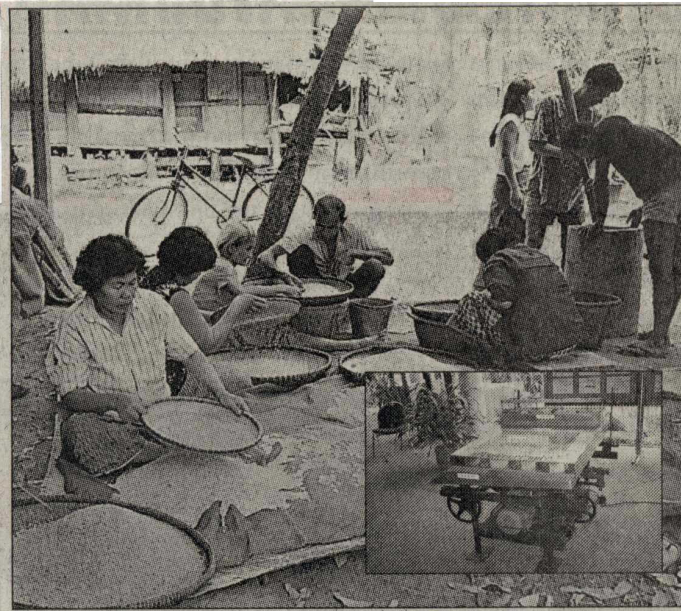
พัฒนา

เครื่องคัดแยกกากข้าว

จรัส ศรีชัย

ในปัจจุบันการผลิตข้าวสาร เจ้าของโรงสีส่วนใหญ่พยายามลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง เพื่อให้ขายได้ราคาถูกลงตามความต้องการของผู้บริโภค ที่ต้องการข้าวคุณภาพดีแต่ราคาต่ำ โดยการลดอัตราการกะเทาะเปลือก เพื่อลดการแตกหักของเมล็ดและเพิ่มปริมาณข้าวเต็มเมล็ดให้มากขึ้น จึงทำให้มีข้าวเปลือกบางส่วนไม่ถูกกะเทาะ และกลายเป็นกากข้าวที่เหลือปนอยู่กับข้าวขาว ที่นำออกไปจำหน่าย ทำให้ผู้บริโภคคิดว่า เป็นข้าวคุณภาพต่ำ เจ้าของโรงสีจึงพยายามแยกเอากากข้าวออกจากข้าวสารก่อนการจำหน่าย ด้วยการ
ใช้แรงงานคนเก็บด้วยมือ ซึ่งทำได้ช้าและต้องใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก ดังนั้นโรงสีขนาดใหญ่ จึงได้นำเครื่องจักรเข้ามาช่วยในการคัดแยก โดยใช้หลักการที่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้ต้นทุนสูงขึ้น เพราะต้องสั่งซื้อเครื่องจักรจากต่างประเทศที่มีราคาแพง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผดุงศักดิ์ วานิชชัง แห่งคณะเกษตรศาสตร์ บางพระ อ่างทองศรีราชา จังหวัดชลบุรี จึงได้พัฒนาเครื่องแยกกากข้าวเพื่อให้ ผู้ผลิต



และผู้จำหน่ายข้าวสารรายย่อยและมีกำลังการผลิตไม่สูงนัก นำไปใช้แยกกากข้าวจะสามารถช่วยให้ผู้ผลิตข้าวสารสามารถแยกกากข้าวออกได้เร็วขึ้น และมีค่าใช้จ่ายต่ำ สามารถเพิ่มคุณภาพของผลผลิตจนเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ทำให้ขายข้าวสารได้ราคาดี ส่งผลให้มีเงินทุนเพียงพอในการรับซื้อข้าวเปลือก และอาจทำให้เกษตรกรขายข้าวเปลือกได้ในราคาที่สูงขึ้นอีกด้วย

สำหรับ ขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การออกแบบ และพัฒนาเครื่องแยกกากข้าวให้สามารถแยกกากข้าวที่ปนมากับข้าวขาว หลังการแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร ต้องสร้างอุปกรณ์คัดแยก สร้างอุปกรณ์แบ่งและป้อนเมล็ด สร้างอุปกรณ์ขับเคลื่อน.....ไปจนถึงการตรวจสอบ การวิเคราะห์ การทดสอบ และการเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้วย ผู้วิจัยได้ทดสอบคัดแยกกากข้าวออกจากข้าวขาว โดยใช้พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่มีปริมาณกากปนอยู่ 1, 3, 5, 7 และ 9 เปอร์เซ็นต์ที่ระดับความเอียงชุดอุปกรณ์คัดแยก 3 ระดับคือ 4, 5 และ 6 องศา กับแนวราบ โดยกำหนดความเร็วการโยกและปริมาณเมล็ดที่ป้อนให้คงที่ โดยทดลอง ณ ภาควิชาเกษตรกลวิธาน คณะเกษตรศาสตร์ บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

จากผลการทดสอบพบว่า เมื่อเพิ่มมุมเอียง

ของชุดแยกที่สูงขึ้นจะทำให้อัตราการคัดแยกและประสิทธิภาพการคัดแยกเพิ่มขึ้น แต่ความบริสุทธิ์ของข้าวที่แยกได้จะลดลง ขณะที่ประสิทธิภาพการคัดแยกมีค่าสูงสุดที่ความเอียงชุดแยก 5 องศา โดยเมื่อเพิ่มมุมเอียงให้มากขึ้นจะทำให้ข้าวขาวที่ได้มีความบริสุทธิ์ลดลง และเมื่อลดมุมเอียงให้น้อยลงจะทำให้เกิดการสูญเสียข้าวขาวไปกับกากข้าว ขณะที่ปริมาณกากข้าวที่ปนอยู่ในข้าวขาวเพิ่มขึ้น อัตราการคัดแยก ประสิทธิภาพการคัดแยก ความบริสุทธิ์ของข้าวขาวและประสิทธิผลการคัดแยกมีค่าไม่แตกต่างกันแต่มีแนวโน้มลดลง

จากการศึกษาสรุปได้ว่า มุมเอียงของชุดแยกที่เหมาะสมในการแยกกากข้าวออกจากข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ความเร็วการโยกชุดแยก 96 รอบต่อนาที คือ 5 องศา โดยมีปริมาณกากข้าวปนอยู่ 1-9 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ประสิทธิผลการคัดแยก ความบริสุทธิ์ของข้าวขาว ประสิทธิภาพการคัดแยกและอัตราการคัดแยกมีค่าที่เหมาะสมโดยมีอัตราการคัดแยกข้าวขาวเฉลี่ย 42.83 กิโลกรัมต่อหนึ่งช่องแยก ผู้สนใจงานวิจัยชิ้นนี้ลองสอบถามไปที่ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี.