

เตลีพิวส์

ฉบับที่ 18,921 วันพฤหัสบดีที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2544

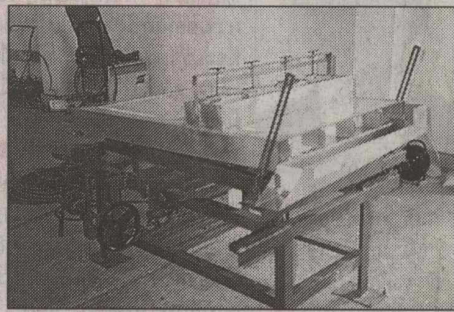
หน้า 24

การพัฒนาเครื่องคัดแยกกากข้าว

ณ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีผลงานวิจัยชิ้นหนึ่งที่น่าสนใจ นั่นคือ การพัฒนาเครื่องคัดแยกกากข้าว โดย ผศ.ผดุงศักดิ์ วามิชชัง แห่ง ภาควิชาเกษตรกลวิธาน ซึ่งอาจารย์ได้เล่าถึงที่มาของเครื่องคัดแยกกากข้าวให้ฟังว่า...

การพัฒนาเครื่องคัดแยกกากข้าว นี้ ก็เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายข้าวสารรายย่อยที่มีขนาดกำลังการผลิตไม่สูงนักนำไปใช้แยกกากข้าวจะสามารถช่วยให้ผู้ผลิตข้าวสาร สามารถแยกกากข้าวออกได้เร็วขึ้นและมีค่าใช้จ่าต่ำ สามารถเพิ่มคุณภาพของผลผลิตจนเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ทำให้ขายข้าวสารได้ราคาเป็นที่พอใจของทั้งสองฝ่าย ส่งผลให้โรงสีมีเงินทุนเพียงพอในการรับซื้อข้าวเปลือกและอาจทำให้เกษตรกรสามารถขายข้าวเปลือกได้ราคาที่สูงขึ้นอีกด้วย

เครื่องคัดแยกกากข้าว ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ โครงเครื่อง อุปกรณ์ขับเคลื่อน อุปกรณ์แบ่งและป้อนเมล็ด อุปกรณ์คัดแยก และอุปกรณ์ปรับความเอียงของชุดอุปกรณ์คัดแยก เมื่อเมล็ดข้าวซึ่งถูกป้อนลงมาจากอุปกรณ์แบ่งและป้อนเมล็ดข้าว ซึ่งวางอยู่ด้านบนของชุดช่องแยกแต่ละช่อง เมล็ดข้าวและกากข้าวจะถูกเหวี่ยง ไปมาด้วยความเร็วประมาณ 96 รอบต่อนาที จนก้นผนังช่องแยกทั้งสองด้าน ผลการโยกทำให้กากข้าวซึ่งมีน้ำหนักจำเพาะน้อยกว่าและมีผิวหยาบลอยตัวขึ้นมากวบนของชั้นเมล็ดข้าวและถูกผนังช่องแยกผลักให้เคลื่อนที่ไปด้านบนของความเอียงของช่องแยกไหลออกไปทางช่องทางออกของกากข้าว ส่วนเมล็ดข้าวขาวซึ่งมีน้ำหนักจำเพาะมากกว่าและมีผิวเรียบจะถูกผนังช่องแยกผลักให้เคลื่อนที่ไหลลงทางด้านล่างของชุดช่องแยกตามความเอียงไปทางช่องทางออกของข้าวขาว ประสิทธิภาพการคัดแยกจะขึ้นอยู่กับการปรับเอียงของชุดอุปกรณ์คัด



แยกโดยการหมุนแกนปรับมุมซึ่งอยู่ด้านล่างของอุปกรณ์คัดแยกขณะหยุดเครื่อง ส่วนอัตราการคัดแยก ขึ้นอยู่กับการปรับช่องป้อนให้ป้อนเมล็ดข้าวเข้ามาน้อยตามต้องการ แต่จะต้องป้อนเมล็ดเข้าช่องแยกทุกช่องในปริมาณเดียวกันจึงจะทำให้การคัดแยกมีลักษณะเดียวกันทุกช่องแยก การลดอัตราการคัดแยกสามารถทำได้โดยการปิดช่องป้อนบางช่องและทำการคัดแยกเพียงบางช่องก็ได้ นอกจากนี้การเพิ่มประสิทธิภาพการคัดแยกยังสามารถทำได้โดยการเปลี่ยนความเร็ว ในการโยกของชุดอุปกรณ์คัดแยกทั้งชุด การเพิ่มมุมเอียงของชุดอุปกรณ์คัดแยกให้มากขึ้นอาจจะทำให้อัตราการทำงานสูงขึ้นเนื่องจากเมล็ดไหลได้เร็วขึ้น แต่จะทำให้มีกากข้าวบางส่วนไหลลงมากับเมล็ดข้าวขาวทำให้ความบริสุทธิ์ของข้าวขาวลดลงแต่ถ้าปรับมุมเอียงของชุดอุปกรณ์คัดแยกให้น้อยลง อาจทำให้ความบริสุทธิ์ของข้าวขาวเพิ่มมากขึ้นคือ สามารถแยกกากข้าวออกได้หมด แต่ทำให้อัตราการทำงานของเครื่องต่ำลงและมีการสูญเสียข้าวขาวบางส่วนไปกับกากข้าวที่ไหลออกจากช่องทางออกข้าวมากขึ้น

ผู้สนใจติดต่อได้ที่ ผศ.ผดุงศักดิ์ วามิชชัง.

จิรั ศรชัย