

ก 3927

กรุงเทพ

๑  
ธุรกิจ

วันพฤหัสบดีที่ ๑ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2544 ปีที่ 15 ฉบับที่ 4781

หน้าพิเศษ 7

นักวิจัยมจร.ผลิตเครื่อง

ตัดข่าวโพดอ่อน

■ มรกต คณิงสุขเกษม.

**นักวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ประสบความสำเร็จ** สร้างเครื่องคัดขนาดข้าวโพดฝักอ่อน หนุนภาคการผลิต ด้วยอัตราการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อข้าวโพดอ่อน 1,000 กิโลกรัม โดยปัจจุบัน “ข้าวโพดฝักอ่อน” เป็นสินค้าเกษตรของไทยประเภทหนึ่งที่มียอดส่งออกอยู่ในอันดับต้นๆ ของโลก คู่คู่กันมากับจีน อินโดนีเซีย รวมทั้งการบริโภคภายในประเทศจำนวนมากเช่นกัน

ทั้งนี้การจะส่งออกต่างประเทศได้ผู้ผลิตต้องคัดเลือกข้าวโพดฝักอ่อนให้ได้มาตรฐานตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ซึ่งมีทั้งยุโรป อเมริกา ไม่ว่าจะเป็นข้าวโพดแช่น้ำต้ม ข้าวโพดต้ม ข้าวโพดฝักสด บรรจุขวดแก้ว และบรรจุกระป๋อง

นายนิธิ บุรณจันทร์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ผู้พัฒนาเครื่องคัดขนาดข้าวโพดฝักอ่อน กล่าวว่า ผลงานนี้เป็นการพัฒนาร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีซ่อมบำรุงรักษา โดยได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และความร่วมมือนอกจากบริษัท อะโกร-ออน จำกัด ใช้ระยะเวลาดำเนินงานราว 1 ปี จึงสร้างเครื่องต้นแบบสำเร็จ ด้วยเงินทุนราว 1 แสนบาท

ขณะนี้ พร้อมผลิตเชิงอุตสาหกรรมแล้ว โดยบริษัทเอกชนผู้ร่วมวิจัยจะนำไปใช้เป็นรายแรก ทั้งนี้แผนจะผลิตเพื่อ

2. นอกจากนั้น เครื่องคัดขนาดแบบเดิม คัดโดยใช้เกณฑ์ของน้ำหนัก ซึ่งมีข้อเสียที่ทำให้ได้ข้าวโพดขนาดไม่มีมาตรฐานตามที่ต้องการ เพราะไม่ได้ยึดความยาว และเส้นผ่าศูนย์กลางเป็นหลัก ขนาดข้าวโพดฝักอ่อนที่ได้จึงสั้น-ยาว-อ้วน-ผอม มีเพียงน้ำหนักเท่านั้นที่เท่ากัน

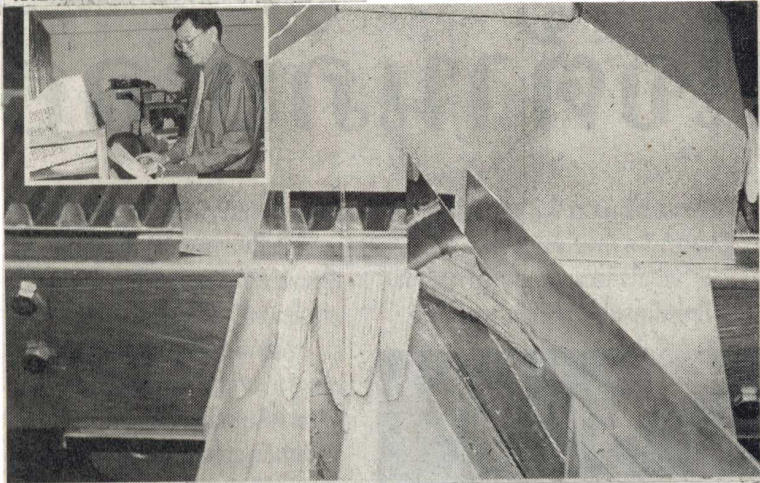
จากปัญหาที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น จึงเริ่มต้นศึกษา และใช้เวลา 6 เดือนจึงได้เริ่มพัฒนา “เครื่องคัดขนาดข้าวโพดฝักอ่อนด้วยขบวนการภาพถ่าย”

**ส่วนประกอบหลัก**  
เครื่องคัดขนาดข้าวโพดฝักอ่อนนี้มีส่วนประกอบหลักคือ สายพาน กล้องซีซีดี และเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนการทำงานทำโดยวางข้าวโพดฝักอ่อนบนสายพาน เมื่อข้าวโพดฝักอ่อนเลื่อนตามสายพานมายังตำแหน่งที่กำหนด กล้องจะถ่ายภาพฝักข้าวโพด แล้วนำภาพที่ได้ส่งผ่านไปยังขบวนการประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์ หลังจากนั้นนำผลที่ได้จากคอมพิวเตอร์ไปควบคุมระบบคัดขนาด

เพื่อแยกฝักข้าวโพดออกเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลาง 8-12 มม. ยาว 40-60 มม. ขนาดกลางเส้นผ่าศูนย์กลาง 11-14 มม. ยาว 60-90 มม. ขนาดใหญ่เส้นผ่าศูนย์กลาง 12-17 มม. ยาว 90-120 มม.

นอกจากนี้ เมื่อข้าวโพดฝักอ่อนเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่ถูกตัดกับขนาดที่ได้ประมวลผลไว้ ข้าวโพดฝักนั้นจะถูก

**ประยุกต์ใช้กับพืชอื่นได้**  
นอกจากนั้น เครื่องมือนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้คัดขนาดสินค้าเกษตรประเภทอื่นที่มีรูปร่างคล้ายฝักข้าวโพด เช่น กระเจี๊ยบ พริก เป็นต้น โดยปัจจุบันมีผู้สนใจอยากให้นำเครื่องนี้ไปใช้กับการคัดขนาดและสีผิวของผลส้มเขียวหวานด้วย ซึ่งคงต้องมีการดัดแปลง ดีไซน์รูปร่างของสายพานใหม่ให้เหมาะสมกับรูปร่างและลักษณะของผลส้ม



จำหน่ายเครื่องมือนี้ หากยังไม่ได้ตั้งราคาจำหน่าย ซึ่งผลงานนี้แบ่งเจ้าของสิทธิบัตรเป็น 3 ส่วน คือ มจธ. 50% ที่เหลืออีก 50% เป็นของ สกว. และอะโกร-ออน

**หลักปัญหาด้านเหตุวิจัย**  
“เหตุที่สนใจวิจัยงานชิ้นนี้ มาจากการที่ข้าวโพดฝักอ่อนของไทยมียอดส่งออกเป็นอันดับต้นๆ ของโลก แต่มีปัญหาหลายส่วนประกอบกัน ทั้งการคัดขนาดข้าวโพดฝักอ่อนต้องใช้กำลังคนจำนวนมาก สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และความไม่แน่นอนของปริมาณคนงาน ทำให้กำลังการผลิตที่ได้ไม่แน่นอน ธุรกิจเกิดความเสียหาย” นายนิธิ กล่าว

ตัดให้ตกลงไปยังภาชนะรองรับตามขนาดของฝักข้าวโพด ส่วนข้าวโพดที่ไม่ได้ขนาดตามที่กำหนดไว้ กลไกจะไม่ทำงาน สายพานจะลำเลียงไปยังปลายสายพาน และฝักข้าวโพดจะตกลงในภาชนะรองรับเพื่อนำไปทำผลิตภัณฑ์อื่นต่อไป

“คุณสมบัติเด่นของเครื่องคัดขนาดข้าวโพดฝักอ่อนด้วยการถ่ายภาพคือได้ข้าวโพดขนาดมาตรฐาน ไม่หัก ไม่ชำรุดได้กำลังผลิตที่แน่นอน รวดเร็ว ภายในหนึ่งกะ หรือ 8 ชั่วโมงสามารถคัดขนาดได้ถึง 1,000 กิโลกรัม จากการทำงานด้วยแรงงานคนจะใช้ 8 คน” นายนิธิ กล่าว