

ก 3591



หน้า 27



**เครื่องหีบอ้อยสำหรับกลุ่มเกษตรกร**

**รายย่อย**

MF

จรัล ศรีชัย

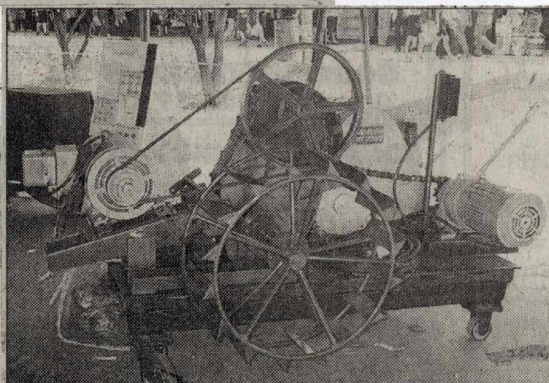
"วิวัฒน์ วิณิชัยภาค" และ "บุญมี ด้วงนิต" แห่งสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา ได้ประดิษฐ์คิดค้น ออกแบบและสร้างเครื่องหีบอ้อย สำหรับกลุ่มเกษตรกรรายย่อยขึ้น ด้วยเหตุผลที่ว่า ในปัจจุบันชาวไร่อ้อยส่วนใหญ่ของจังหวัดนครราชสีมา ต้องปลูกอ้อยเป็นแปลง ขนาดใหญ่ ให้มีปริมาณเพียงพอที่จะตัดขายให้โรงงานน้ำตาล ซึ่งอยู่ห่างไกลและเพื่อให้คุ้มกับการลงทุนและดำรงชีพอยู่ได้ ดังนั้นการกำหนดการจัดการแปลงปลูก การ

เข้าคิวขอโควตาตัดอ้อย ขึ้นอยู่กับโรงงานซึ่งเป็นผู้กำหนดแต่เพียงผู้เดียว ในการรับเงินค่าอ้อยซึ่งขายให้กับ โรงงานน้ำตาล เกษตรกรมักได้รับเงินงวดสุดท้ายหลังจาก ตันฤดูหีบซึ่งปกติใช้เวลาหลายเดือน กลุ่มชาวไร่อ้อยราย ย่อยในตำบลมะเกลือเก่าและตำบลหนองตะโก อำเภอสว่างแดนดิน จ.นครราชสีมา จึงได้รวมกลุ่มตั้งโรงงานหีบอ้อย ขนาดเล็กแปรรูปอ้อยเป็นน้ำตาลปึกเพื่อจำหน่ายและ บริโภคขึ้นมา แต่ด้วยลักษณะของเครื่องหีบอ้อยที่ใช้เป็น เครื่องจักรที่ใช้เทคโนโลยีที่เก่ามาก โดยมีขนาดใหญ่และ กระบวนการใช้ยุ่งยากไม่มีสุขลักษณะและความปลอดภัย ที่ดีพอ ตลอดจนประสิทธิภาพในการหีบอ้อยพบว่าไม่ สามารถหีบน้ำอ้อยได้หมด

จากปัญหาดังกล่าว จึงเป็นที่มาของเครื่องหีบอ้อยสำหรับกลุ่มเกษตรกร รายย่อย ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มเกษตรกรในโครงการไร่สวนผสม กลุ่มชาวไร่อ้อยราย ย่อยระดับหมู่บ้านหรือเกษตรกรชาวไร่อ้อยทั่วไป สามารถนำมาหีบอ้อยได้เองโดย สามารถประยุกต์ใช้รถไถนาชนิดเดินตามของตนเองเป็นต้นกำลังขับเคลื่อนในการหีบอ้อยได้ อย่างสะดวกปลอดภัย และมีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้เกษตรกรหรือชาวไร่อ้อย จะมีความเป็นอิสระในการจัดการขนาดของแปลงปลูกอ้อย อีกทั้งระยะเวลาในการ ปลูกสามารถยืดหยุ่นได้เป็นอย่างดี ตลอดจนสามารถทำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูป น้ำอ้อยได้เอง และสามารถใช้น้ำอ้อยให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นโดยการนำไปใช้เป็น เชื้อเพลิง ซึ่งสามารถช่วยประเทศชาติแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจได้เป็นอย่างดี และยังสามารถลดปัญหาความขัดแย้งในการกำหนดราคารับซื้ออ้อยของโรงงานกับกลุ่ม เกษตรกรได้ในระดับหนึ่ง

ถึงแม้ว่าจะมีการออกแบบมาอย่างดีก็ตาม แต่เนื่องจากอ้อยเป็นพืชผล ทางการเกษตรซึ่งมีรูปร่างและลักษณะแตกต่างกันอย่างมาก จากการทดลองหีบอ้อย ในช่วงต้นฤดูหีบอ้อยปรากฏว่า มีเศษผงชานอ้อยที่ทำการหีบเข้าเข้าไปในช่องว่าง ระหว่างลูกหีบคู่ล่างมาก จนทำให้การป้อนต้นอ้อยลำบาก จึงต้องรื้อเครื่องและปรับ แก่แผ่นป้องกันชานอ้อยให้มีระยะชิดกับลูกกลิ้งมากขึ้น ผลปรากฏว่าไม่มีปัญหาเรื่อง เศษชานอ้อยดังกล่าวอีก ยกเว้นกรณีที่นำเอาชานอ้อยที่หีบแล้วมาหีบซ้ำอีกก็จะเกิด อากาศอัดและอุดตันบ้างเล็กน้อย รวมทั้งการป้อนต้นอ้อยลำแรกเข้าหีบจะต้องใช้แรง

กระทุ้ง ให้โคนต้นอ้อยเข้าไปในช่องว่าง ของลูกหีบคู่หน้า แม้ว่าไม่ต้องออกแรง มากนัก แต่ก็เป็นการไม่สะดวก จึงปรับ แก่โดยการขยับลูกของหีบด้านบนไปข้าง หลังเล็กน้อยซึ่งจะทำให้ระยะห่างระหว่าง ลูกหีบคู่หน้าเพิ่มขึ้นกว่าเดิมจาก 9-12 มิลลิเมตร เป็น 12-15 มิลลิเมตร และ ระยะห่างลูกหีบคู่หลังจะแคบกว่าเดิมจาก 3-10 มม. เป็น 1-5 มม. และเพื่อ ให้การป้อนต้นอ้อยสะดวกยิ่งขึ้น จึงได้ทำ ร่องที่ลูกหีบคู่หน้าให้ลึกกว่าเดิมอีก 1 เทา



ตัว ส่วนลูกหีบคู่หลังสุดยังคงเหมือนเดิม ซึ่งได้ผลคือลูกหีบคู่หน้าจะสามารถดึง ต้นอ้อยเข้าเครื่องได้เองถ้าป้อนต้นปลายของลำต้นเข้าโดยเพียงแฉ่งช้อนกับลำต้น เดิมอย่างต่อเนื่องสลับกันไปโดยไม่ต้องออกแรงดันเลย ส่วนชานอ้อยจะแห้งสนิท กว่าเดิม แม้ว่าจะต้องใช้กำลังขยับของต้นกำลังมากขึ้นอีกเล็กน้อยก็ตาม แต่อัตราการ ลดน้ำหนักในการหีบอ้อยจะสูงขึ้น

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบโดยใช้ต้นอ้อยกลางฤดูหีบ คือ ต้นเดือน กุมภาพันธ์จากแหล่งปลูก อ.สว่างแดนดิน ซึ่งเป็นต้นอ้อยที่มีความหวานและความแข็งสูง ที่สุดในจังหวัดนครราชสีมาโดยการแบ่งทดสอบเป็น 3 ครั้ง ครั้งละ 400 กก. โดย การปรับระยะห่างระหว่างลูกหีบคู่หลัง 3 ระดับ คือ 1 มม. 3 มม. และ 5 มม. แล้วจัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่ได้แต่ละส่วนคือ น้ำอ้อยและชานอ้อยมาวิเคราะห์ประสิทธิ ภาพของเครื่อง ซึ่งพบว่าระยะห่าง 3 มม. เหมาะสมที่สุดโดยสามารถหีบอ้อยได้

ประมาณ 1-2 ตันต่อชั่วโมง และให้อัตราส่วนการลดน้ำหนักสูงเท่ากับ 2:1 และ ชานอ้อยแตกเป็นผงทำให้สะดวกในการขนย้าย  
\* ผู้สนใจงานวิจัยเครื่องหีบอ้อยสำหรับกลุ่มเกษตรกรรายย่อย สอบถามได้ที่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมา.