

24. การแก้ปัญหาการเผาใบอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องสางใบอ้อย Using Cane Trash Extractor to Solve Pre-Harvest Burning Problem

อรรถสิทธิ์ บุญธรรม นริศร ขจรผล ชุมพล คำสิงห์
สุกรี นันตะสุนทร สนิท สมเหมาะ

บทคัดย่อ

สาเหตุสำคัญที่ทำให้ชาวไร่อ้อยมีการเผาใบอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยว คือ การขาดแคลนแรงงานเก็บเกี่ยวและต้องเร่งเก็บเกี่ยวอ้อย เพราะช่วงเปิดหีบอ้อยแต่ละปีมีเวลาเพียง 4 เดือน ถ้าเก็บเกี่ยวล่าช้าจะเสี่ยงต่อการมีฝนตกในช่วงเก็บเกี่ยว ประกอบกับแรงงานตัดอ้อยต้องการตัดอ้อยไฟไหม้ เพราะสามารถตัดอ้อยไฟไหม้ได้รวดเร็วกว่าทำให้มีรายได้มากกว่าการตัดอ้อยสด 2-3 เท่า ในขณะที่รถตัดอ้อยสดมีจำนวนไม่เพียงพอ อีกทั้งมีราคาแพง ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของชาวไร่อ้อยคือการเผาใบอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยว แต่ผลเสียที่ตามมาคือสูญเสียผลผลิตน้ำหนักลำอ้อยและคุณภาพของน้ำอ้อยลดลง ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลของโรงงานน้ำตาลลดลงอย่างมาก ทั้ง Pol Extraction และ Boiling House Efficiency น้ำตาลทรายดิบที่ผลิตได้มีเดกซ์ตราน (Dextran) ปนเปื้อนมาก (กล้าณรงค์ ศรีรอด, 2546) ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ดินแน่นทึบ มีการระบาดของหนอนกอในอ้อยตอมมาก (ประภาส และคณะ 2531, และ Metcalfe, 1969) เมื่อไม่มีใบอ้อยคลุมดินในอ้อยตอมทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืช และให้น้ำอ้อยตอเพิ่มขึ้น (อรรถสิทธิ์ และคณะ, 2537) ผลผลิตอ้อยตอลดลงเมื่อเทียบกับอ้อยตอที่ตัดสด ซึ่งมีใบอ้อยคลุมดิน (อรรถสิทธิ์ และคณะ 2534) อีกทั้งการเผาใบอ้อยเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นจะต้องหาวิธีการที่จะช่วยให้ชาวไร่อ้อยตัดอ้อยสด วิธีการหนึ่งที่ช่วยลดปัญหาการเผาใบอ้อย คือ การสางใบอ้อยที่แก่และแห้งก่อนการเก็บเกี่ยว จะช่วยให้การตัดอ้อยสดเป็นไปอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันมีชาวไร่บางราย ทำการสางใบอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยวแต่เครื่องมือที่ใช้สางใบอ้อยยังไม่เหมาะสม คือ ใช้มีดตัดอ้อยหรือมีดขอ ซึ่งมักทำความเสียหายให้กับลำอ้อยและสางใบอ้อยได้ช้า ทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูง ไม่พอใจให้เกษตรกรปฏิบัติ เพราะว่าขาดเครื่องมือที่จะช่วยสางใบอ้อยได้เร็วและใช้แรงงานน้อย จากข้อมูลของ บริษัทโกลบอล ไดนามิค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ระบุว่า มีเครื่องมือที่ช่วยในการสางใบอ้อย คือ มีดสางใบอ้อย และเครื่องสางใบอ้อย จึงได้รูปแบบของมีดสางใบอ้อย และแนวคิดในการสร้างเครื่องสางใบอ้อย ซึ่งเป็นเครื่องสางใบอ้อยติดท้ายรถแทรกเตอร์สามารถสางใบอ้อยได้แถวเดียว ซึ่งเป็นแถวที่อยู่ด้านนอกสุด เป็นลักษณะการทำงานร่วมกันกับรถตัดอ้อยเป็นลำของแอฟริกาใต้ คือ สางใบอ้อย 1 แถว ตัดอ้อยตาม 1 แถว ไม่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยวในประเทศไทยที่ใช้แรงงานคนหลายคนตัดอ้อยในเวลาเดียวกัน ศูนย์วิจัยพืชไร่นานาชาติบุรีรัมย์ได้วิจัยค้นคว้าหาเครื่องมือที่ช่วยให้การสางใบอ้อยมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น สามารถสางใบอ้อยในแถวอ้อยที่อยู่ด้านในได้ เพื่อที่สามารถสางใบอ้อยล่วงหน้า ดังนั้นเมื่อคนงานตัดอ้อยสามารถตัดอ้อยได้พร้อมกันทั้งไร่

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

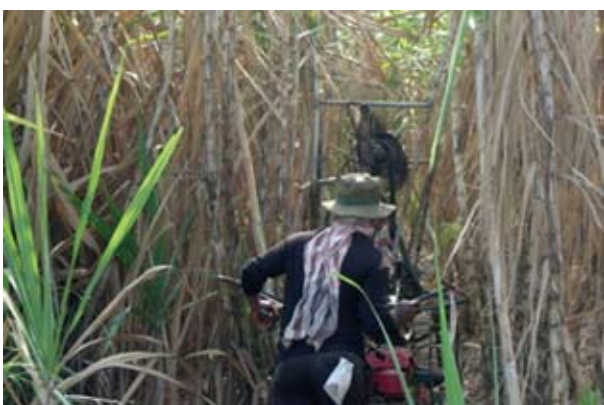
1. เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และลดต้นทุนการตัดอ้อยสด โดยใช้มีดสางใบ หรือเครื่องสางใบอ้อย ทำให้ช่วยลดปัญหาการเผาใบอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยว
2. เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มราคาอ้อยจากการตัดอ้อยสด ซึ่งมีราคาต่างจากการตัดอ้อยไฟไหม้ 40-70 บาท/ตัน
3. เป็นการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการคืนอินทรีย์วัตถุให้กลับคืนสู่ดินทดแทนการเผาใบอ้อย
4. ใบอ้อยที่สางจะคลุมดิน ช่วยรักษาความชื้นของดิน ทำให้อ้อยไม่แห้งหลังหมดฤดูฝน
5. ลดต้นทุนในการกำจัดวัชพืชและให้น้ำในอ้อยตอ
6. เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้อ้อยมีการไว้ต่อได้ดีขึ้น เป็นการลดต้นทุนในการผลิตอ้อย



7. เป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม ลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการไม่เผาใบอ้อยก่อนการ เก็บเกี่ยว ช่วยแก้ปัญหาโลกร้อน
8. ขณะนี้ได้มีการขยายผลงานวิจัยสู่เกษตรกรชาวไร่อ้อยแล้ว โดยได้รับความร่วมมือจากสมาคมชาวไร่อ้อยเขตต่างๆ และโรงงานน้ำตาลหลายโรงงาน เช่น โรงงานน้ำตาลมิตรผล โรงงานน้ำตาลมิตรเกษตร ปัจจุบันได้มีภาคเอกชนนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์แล้ว ซึ่งในอนาคตโรงงานน้ำตาลเหล่านี้จะปล่อยเงินกู้ (เงินกู้ยืม) ให้ชาวไร่อ้อยนำไปซื้อเครื่องสางใบอ้อยใช้อีกด้วย



ภาพแสดง สางใบอ้อยในช่วงเดือนสิงหาคม อ้อยอายุ 6 เดือน โดยใช้ชุดตีใบล่างเพียงชุดเดียว ลำ และตาอ้อยไม่เสียหาย



ภาพแสดง การสางใบอ้อยด้วยเครื่องสางใบก่อนการเก็บเกี่ยว ขณะอ้อยโตเต็มที่ใช้ชุดตีใบ 2 ชุด (บน-ล่าง)