

การใช้เครื่องจักรกลเกษตรกำจัด ตอซังข้าวในภาคเหนือ

แนะนำ เครื่องมือเกษตร

ในภาคเหนือเกษตรกรกรเก็บเกี่ยวข้าวโดยใช้เคียว ทำให้เหลือตอซังอยู่ในนา มีความสูงประมาณ 25-60 ซม. ซึ่งตอซังนี้จะต้องถูกกำจัดก่อนการเตรียมดินเพื่อปลูก ถั่วเหลือง การตัดตอซังอาจจะใช้แรงงานคน (ใช้เคียว หรือมีด) หรือเครื่องจักรกลเกษตร

วิธีตัดตอซัง

1) ใช้แรงงานคนกับเครื่องมือง่าย ๆ ได้แก่ เคียว

1.1 การตัดหรือเกี่ยวตอซังด้วยเคียว เกษตรกรเกี่ยวเอง หรือจ้างแรงงานภายนอกมาดำเนินการ (ภาพ ที่ 2) ความสามารถในการเกี่ยวด้วยวิธีนี้ประมาณ 1 ไร่/คน/วัน (ทำงาน 8 ชั่วโมง) ลักษณะการเกี่ยว เกี่ยวทีละกอ (1 กอมีต้นข้าวประมาณ 10-12 ต้น) ตอซังหลังเกี่ยวแล้วสูงประมาณ 3-5 ซม. รอยตัดเรียบมีความเอียงประมาณ 45 องศา (ภาพที่ 4 ก.)

ในกรณีจ้างเกี่ยว ค่าแรงงานคนละ 60 และ 50 บาท/ต่อวัน สำหรับชายและหญิงตามลำดับ

ปัญหาสำหรับวิธีการนี้คือ (ก) ช้าและใช้เวลามาก (ข) เสียสุขภาพเพราะต้องก้มต่ำมาก ทำให้ปวดหลัง วิธีการนี้เหมาะกับกรณีที่ดินตอซังลงพื้นที่ไม่ได้เพราะมีน้ำขัง ปัจจุบันวิธีนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้มากนัก

1.2 การตัดตอซังด้วยมีด (ภาพที่ 3) ตัวมีดมีปลายกว้าง 5-6 ซม. โคนกว้าง 3 ซม. ใบมีดยาว 20 ซม. ด้ามยาว 150 ซม. น้ำหนักประมาณ 3.5 กก. อุปกรณ์นี้ช่วยให้ชาวนาทำงานได้เร็วขึ้นคือ สามารถตัดตอซังได้ประมาณ 2 ไร่/คน/วัน ผู้ตัดจะเหวี่ยง (หวด) มีดตัดตอซังได้ครั้งละ 2-3 กอ ตอซังที่ถูกตัดจะมีรอยตัดที่แตกกระจาย (ภาพที่

● บันทึก จริโมภาส* เสกสรร สีสหวงศ์* ●



ภาพที่ 1 เกี่ยวตัดตอซัง

4 ข.) ความสูงของตอซังที่เหลือหลังการตัดพอ ๆ กับการใช้เคียว

ปัญหาของการใช้มีดคือ (ก) ใช้เวลาในการทำงานมาก (ข) ผู้ตัดต้องมีความชำนาญในการใช้มีดพอสมควร และ (ค) ผู้ตัดปวดเมื่อยและเสียสุขภาพ

2) ใช้เครื่องจักรกลเกษตร มี 2 ชนิด คือ

2.1 แบบรถเข็น (ภาพที่ 5) ประกอบด้วย (ก)

เครื่องยนต์เบนซิน ขนาด 6 แรงม้า (ข) สายพานส่งกำลัง (ค) ชุดตัด (ภาพที่ 6) ประกอบด้วยใบมีด 2 ใบ ติดตั้งกับแผ่นเหล็กกลมที่ติดอยู่บนเพลาดังจากกัน แต่ละใบมีคม 2 ด้าน ตัดได้กว้าง 60 ซม. หมุนได้ 2 ทิศทาง โดยการกลบร่องสายพาน วัสดุทำใบมีดเป็นเหล็กแผ่นหนา 1/8" กว้าง 7 ซม. ยาว 18 ซม. และ (ง) โครงรถ เครื่องแบบนี้ทำงานได้โดยเครื่องยนต์ส่งกำลังผ่านสายพานไปขับมูเลย์ชุดตัด ซึ่งกำลังจะถูกส่งต่อไปยังเพลาชับที่ติดกับมูเลย์และไปยังใบมีดตัด

การตัดตอซังด้วยรถเข็นดังกล่าว ซึ่งใช้เครื่องยนต์ ขนาด 6 แรงม้า อายุใช้งาน 15 ปี พบว่าในสภาพนาที่เป็นดินเหนียวมีความชื้นมาก ต้องใช้คนลากรถเข็นข้างหนึ่ง 1 คน ข้างหลัง 1 คน ถ้าเป็นดินแข็งแห้ง ใช้คนเข็น 1 คน (ภาพที่ 7) ตัดตอซังครั้งละ 2 กอ (ตอซังสูง 60 ซม. พื้นข้าวพื้นเมือง ระยะระหว่างแถว 30 x 30 ซม. ในกอหนึ่งมีต้นข้าว 10-12 ต้น) โดยตัดตอซังจากขอบพื้นที่วนเข้า

บริเวณกลางพื้นที่ (เพื่อให้การตัดดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ) ผู้ตัดจะกลับทิศทางการหมุนของใบมีดโดยการกลับสายพานทุก ๆ ครั้งเมื่อตัดต่อซังได้ 1 ไร่ เพื่อให้มีการใช้งานคมมีดแต่ละด้านเท่า ๆ กัน) ข้อมูลเกี่ยวกับรถเข็นและการทำงานแสดงในตารางที่ 1

ข้อมูลการทำงานของรถเข็นข้างต้นอาจเปลี่ยนแปลงไปขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ อาทิเช่น สภาพของเครื่องยนต์ สภาพดิน ความโตของตอซัง เป็นต้น ลักษณะของตอซังที่ตัดแล้วแตกกระจาย

เมื่อมองในแง่เศรษฐศาสตร์และการจัดการเครื่องจักรกลเกษตร การเอารถเข็นไปปรับข้างตัดตอซังได้ค่าจ้าง 60 บาท/ไร่ 1 วัน จะมีรายได้ 240 บาท (อัตราการทำงาน 4 ไร่/วัน) เมื่อหักค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง 40 บาท จะมีรายได้สุทธิ 200 บาท/วัน/สองคน (กรณีพื้นที่ดินเหนียว) ถ้าดินแห้ง อัตราปรับข้างตัดเท่าเดิมรายได้จะเพิ่มขึ้นเป็น 480 บาท/วัน (การทำงาน 8 ไร่/วัน) หักค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง 80 บาทออก จะมีรายได้สุทธิ 400 บาท/วัน/สองคน

เกษตรกรผู้ใช้รถเข็นมีความเห็นว่า เครื่องจักรกลเกษตรดังกล่าว (ก) ทำงานได้ดี (ข) ความปลอดภัยในการใช้งานน้อยและ (ค) สามารถทำรายได้ต่อวันค่อนข้างต่ำ (100-200 บาท/คน/วัน)

ปัญหาสำหรับรถเข็นได้แก่ (ก) ต้องลับใบมีดทุก ๆ 2-4 ไร่ (ข) เศษวัสดุที่ตัดอาจจะกระเด็นถูกผู้ปฏิบัติงานทำให้ได้รับบาดเจ็บได้ (ค) รถเข็นมีน้ำหนักมากทำให้ผู้ควบคุมต้องออกแรงมาก เมื่อยล้าง่าย (ง) ฝุ่นละอองขณะตัดทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดอาการระคายเคือง และ (จ) ไปรองอากาศเครื่องยนต์อุดตันบ่อย

2.2 แบบรถไถเดินตาม (ภาพที่ 8) ประกอบด้วย

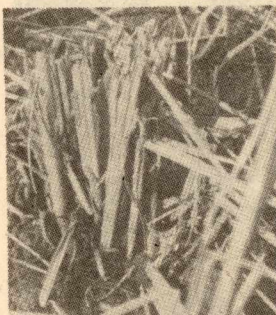
(ก) เครื่องยนต์ดีเซล 8 แรงม้า (ข) สายพานส่งกำลัง (ค) ชุดตัด (ภาพที่ 9 ก.) มีลักษณะคล้ายกับชุดตัดของรถเข็น ต่างกันตรงที่ทำงานได้กว้างกว่า (100 ซม. ต่อการตัด) ใบมีดทำจากใบเหล็ยขนาดใหญ่ หนา 1/16" โคนใบกว้าง 15 ซม. ปลายใบกว้าง 6 ซม. ยาว 35 ซม. ความสูงของใบมีดปรับได้ 3 ระดับ คือ 3, 7 และ 10 ซม. (ภาพที่ 9 ข.)



ภาพที่ 2 เกษตรกรใช้เคียวตัดตอซัง



ภาพที่ 3 เกษตรกรใช้มีดหวดตัดตอซัง

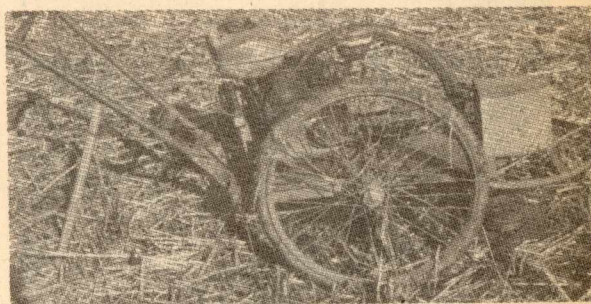


(ก) จากการใช้เคียว

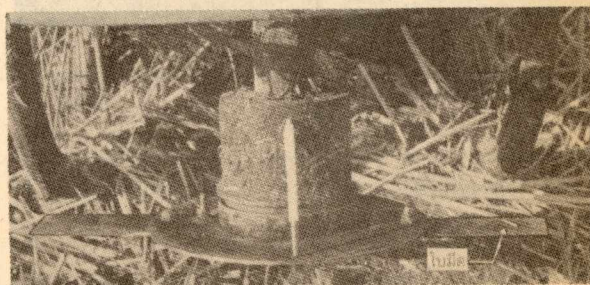


(ข) จากการใช้มีด และเครื่องจักรกลเกษตรต่างๆ

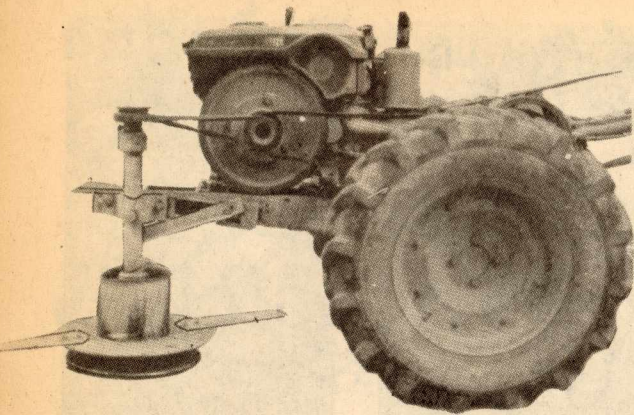
ภาพที่ 4 รอยตัดตอซัง



ภาพที่ 5 เครื่องตัดตอซังดีครอเข็น

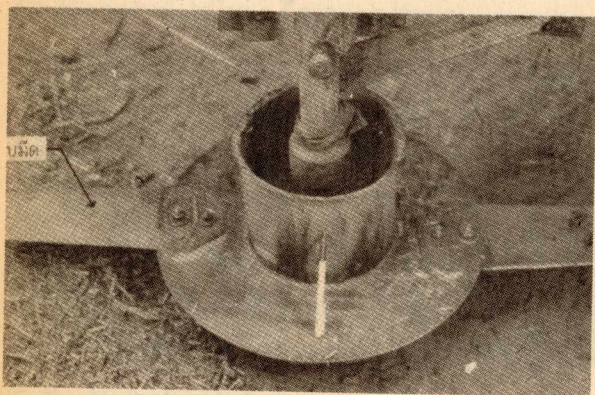


ภาพที่ 6 ชุดตัดดีครอเข็น

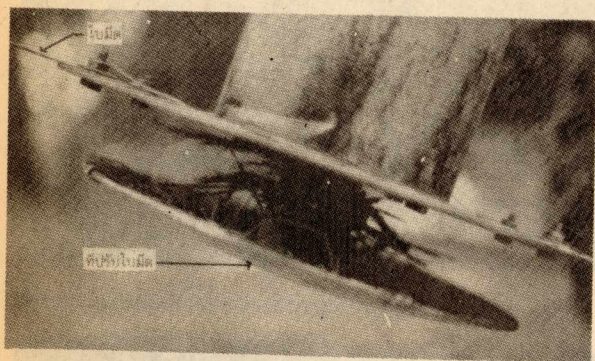


ภาพที่ 8 เครื่องตัดตอไถเดินตาม

ภาพที่ 9 เครื่องตัด



(ก) ชุดตัดประกอบด้วยใบมีด 2 ใบติดกับเหล็กแผ่นกลม ติดกับแกนชาฟท์หมุน



(ข) แสดงที่ปรับใบมีดตัดให้สูงต่ำ



ภาพที่ 7 เกษตรกรใช้รถเข็นตัดตอ

เครื่องตัดแบบนี้ทำงานคล้ายกับแบบรถเข็น ต่างกันที่กำลังจากเครื่องยนต์ส่งผ่านสายพานจะแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนหนึ่งไปขับเคลื่อนล้อให้พาตัวรถไถเคลื่อนที่ไป อีกส่วนไปขับเคลื่อนชุดตัดและเพลายับใบมีดให้หมุนตัดตอซึ่งในรถเข็นกำลังจากเครื่องยนต์จะถูกส่งไปขับเคลื่อนชุดตัดหมด คนต้องออกแรงไถรถเข็นให้เคลื่อนที่ไป

จากการสังเกตการทำงานของเครื่องตัดกับรถไถเดินตาม (เครื่องยนต์มีอายุ 6 ปี) ตัดตอซึ่งที่มีอายุหลังการเก็บเกี่ยว 30-35 วัน ตอซึ่งสูง 30-45 ซม. พันธุ์ข้าวพื้นเมือง ระยะระหว่างแถว 30x30 ซม. กอหนึ่งมีต้นข้าว 10-12 ต้น ดินมีสภาพแห้ง พบว่าเครื่องตัดตอซึ่งได้ 4-5 กอ/แถว ตัดจากขอบวนเข้ากลางพื้นที่ สามารถสรุปข้อมูลได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลตอบแทนการใช้เครื่องแบบนี้พบว่า อัตราค่าจ้างตัด 60 บาท/ไร่ ใน 1 วัน ทำเงินได้ 600-900 บาท/วัน หักค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 18 บาท จะมีรายได้สุทธิ 582-947 บาท/วัน

ปัญหาของเครื่องตัดแบบนี้ คือ (ก) ไม่มีความปลอดภัยขณะใช้งาน ผู้ใช้มักประสบอุบัติเหตุบ่อย โดยจะถูกใบมีดตัดอวัยวะโดยเฉพาะส่วนเท้า (ข) ผู้ใช้ต้องมีความชำนาญมากเพราะใบมีดมีความบาง ถ้าปะทะกับวัตถุที่แข็งกว่าจะทำให้ใบมีดหักกระเด็นถูกผู้ปฏิบัติงานถึงเสียชีวิตได้



ตารางที่ 1 สรุปวิธีการตัดต่อขังข้าวของเกษตรกรในภาคเหนือ

ข้อมูลจำเพาะ อุปกรณ์	เกี่ยวเกี่ยว	มัดมัดดำยาว	เครื่องตัดรถเข็น เครื่องยนต์เบนซิน	เครื่องตัดรถไถเดินตาม เครื่องยนต์ดีเซล
1. สมรรถนะ ทำงาน ต่อวันต่อคน	1 ไร่/วัน/คน	1.5-2 ไร่/วัน/คน	- ดินมีความชื้นมาก 2 ไร่/วัน/คน - ดินมีความชื้นน้อย 4 ไร่/วัน/คน	10-16 ไร่/วัน/คน
2. การตัด 3. สภาพต่อขัง หลังการตัด	1 กอ เรียบร้อย รอยตัดเฉียงขึ้น 45	2-3 กอ แตกเล็กน้อย	2-3 กอ แตกมากขึ้น	3-4 กอ แตกกระจาย
4. ราคาอุปกรณ์	40 บาท	35 บาท	5,000 บาท (ตัวรถ 1,500 บาท เครื่องยนต์ 3,500 บาท)	44,000 บาท (ราคารถและเครื่องยนต์ 40,000 บาท ราคาชุดตัด 4,000 บาท)
5. รายได้ต่อวัน ต่อคน (บาท)	ขาย 60, ห้าง 50	ขาย 60, ห้าง 50	- ดินมีความชื้นมาก 100 บาท/คน - ดินมีความชื้นน้อย 200 บาท/คน	582 ถึง 942 บาท
6. ต้นกำลัง	แรงคน	แรงคน	แรงคน+เครื่องยนต์ เบนซินขนาด 6 กำลังม้า	แรงคน+เครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 8 กำลังม้า
7. ความเร็วรอบ ขณะตัด	-	-	เครื่องยนต์ 1,500 รอบ/นาที ใบมีด 800-900 รอบ/นาที	เครื่องยนต์ 1,800-2,200 รอบ/นาที ใบมีดตัด 1,500-1,800 รอบ/นาที
8. ความเร็ว ขณะทำงาน	-	-	- ดินมีความชื้นมาก 2.77 กม./ชม. - ดินมีความชื้นน้อย 3.27 กม./ชม.	4 กม./ชม.
9. อัตราสิ้นเปลือง เชื้อเพลิง	-	-	- ดินมีความชื้นมาก 1.5 ลิตร/ไร่ - ดินมีความชื้นน้อย 1 ลิตร/ไร่	0.25-0.15 ลิตร/ไร่
10. วัสดุที่ใช้ ทำใบมีด	เหล็ก (ແහນບຣດ)	เหล็ก (ແහນບຣດ)	เหล็กแผ่นชุบแข็ง	ใบเลื่อย
11. ความปลอดภัย ในการใช้งาน	มีมาก	มีมาก	มีน้อย	ไม่มี
12. การกำหนด ความสูงต่ำ ของตอขังที่ตัด	ขึ้นอยู่กับผู้ปฏิบัติงาน	ขึ้นอยู่กับ ผู้ปฏิบัติงาน	มีระดับความสูงเดียว	มี 3 ระดับความสูง 3, 7, 10 ซม.