

ศึกษาและพัฒนาแนวทางการจัดรูปที่ดินให้เหมาะสมต่อการใช้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย

Study and Development of Land Consolidation for Sugarcane Harvester Utilization

สันธาร์ นาคพัฒนานุกุล^{1/} วิชัย โภภานุกุล^{1/} วีระ สุขประเสริฐ^{1/}
ทรงยศ จันทรมานิตย^{1/} วัชรศิลป์ มั่งสุขเสริม^{1/} อนุชา เชาวโชติ^{1/}

บทคัดย่อ

จากการศึกษาสภาพพื้นที่เพาะปลูกอ้อยในประเทศไทยจำนวนทั้งสิ้น 258 ตัวอย่าง แบ่งเป็น ภาคกลาง 101 ตัวอย่าง ภาคเหนือ 80 ตัวอย่าง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 77 ตัวอย่าง พบว่าพื้นที่เพาะปลูกอ้อยส่วนใหญ่เป็นแปลงขนาดเล็ก ไม่เหมาะต่อการนำเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยซึ่งมีขนาดใหญ่ ราคาแพงเข้าไปใช้งาน ผลการสำรวจพบว่า การใช้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยในพื้นที่เหล่านี้ มีประสิทธิภาพเชิงพื้นที่เพียง 30-50% เท่านั้น จากการศึกษาพบว่าถ้าจะให้ประสิทธิภาพเชิงพื้นที่ได้ 80% ขึ้นไป จะต้องทำการจัดรูปแปลงให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 500 ไร่ และมีแถวอ้อยยาวตั้งแต่ 500 เมตรขึ้นไป ซึ่งในปัจจุบันมีเกษตรกรน้อยกว่า 5% ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยทั้งหมดที่สามารถดำเนินการได้ การดำเนินการจัดรูปที่ดินสำหรับไร่อ้อยโดยอาศัยแนวทางของสำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน จึงน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการนำเอาเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยเข้ามาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าต่อการลงทุน

^{1/} กลุ่มทดสอบและพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตร สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม โทร. 0-2579-4497

คำนำ

ปัญหาที่สำคัญของการผลิตอ้อยในประเทศ คือ การเก็บเกี่ยวที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก ทำให้เกิดความล่าช้า ต้นทุนสูง ปัจจุบันปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคเกษตรกรรมเกิดขึ้นสูงมาก ทำให้เกิดความพยายามแก้ไขปัญหาการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการนำเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยจากต่างประเทศเข้ามาใช้งาน ต่อมามีความพยายามจากโรงงานเอกชนและหน่วยงานของรัฐ ในการออกแบบสร้างเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย ขึ้นมาใช้งานภายในประเทศ เพื่อลดต้นทุนราคาเครื่องลง เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยทั้งที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และที่พยายามผลิตเองภายในประเทศ มีความหลากหลาย ทั้งขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก ขับเคลื่อนด้วยตัวเอง และติดพ่วงกับรถแทรกเตอร์ นอกจากความพยายามในการนำเครื่องเก็บเกี่ยวเข้ามาใช้เพื่อแก้ไขปัญหา ดังกล่าวแล้ว การจัดรูปแปลงเพาะปลูกอ้อยให้เหมาะสมต่อการนำเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยเข้าไปใช้งานก็มีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้การใช้งานเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยมีประสิทธิภาพ และความคุ้มค่า ในปัจจุบัน การจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมเป็นการดำเนินงานของสำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน เพื่อพัฒนาพื้นที่เพาะปลูกในระดับไร่นา โดยเน้นเรื่องน้ำเป็นประการสำคัญ เพื่อให้ทุกแปลงที่เพาะปลูกได้รับน้ำชลประทานโดยทั่วถึง และมีทางลำเลียงหรือถนนเข้าถึงทุกแปลง โดยการจัดรูปแปลงหรือโยกย้ายแปลงเพาะปลูกเดิมเสียใหม่ เช่น รูปร่างแปลงเดิมบิดเบี้ยว ก็จัดใหม่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เกษตรกรที่มีที่ดินหลายๆแปลง แต่แยกย้ายกันอยู่ในบริเวณใกล้กัน ก็กลับเปลี่ยนย้ายที่ให้รวมเป็นแห่งเดียวติดต่อกัน ปรับระดับดินในแปลงเพาะปลูกที่สูงๆต่ำๆให้สม่ำเสมอ จัดสร้างระบบชลประทานในระดับแปลงนา คือ คูส่งน้ำ คุระบายน้ำ ถนนหรือทางลำเลียง โดยให้ผ่านแปลงเพาะปลูกทั่วถึงทุกแปลง เพื่อให้ทุกแปลงได้รับน้ำโดยตรงจากคูส่งน้ำ และสามารถลำเลียงขนส่งผลผลิตจากไร่นา หรือถนนสายใหญ่ได้สะดวก ซึ่งประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับภายหลังการจัดรูป คือ 1) เป็นหลักประกันได้ว่า จะสามารถควบคุมการส่งน้ำ และการระบายน้ำในแปลงเพาะปลูกได้ตามต้องการ 2) สามารถปลูกพืชได้ตลอดปี 3) มีความสะดวกในการลำเลียงวัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืช 4) เกษตรกรสามารถขนส่งสินค้าออกสู่ตลาดได้สะดวกและรวดเร็ว ทำให้ลดต้นทุนในการขนส่งสินค้า 5) **สามารถใช้เครื่องทุ่นแรง และเครื่องจักรกลในการเตรียมแปลง และในการเก็บเกี่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ** 6) เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้น 7) ทำให้ที่ดินมีมูลค่าและประโยชน์มากขึ้น เพราะมีระบบชลประทานที่สมบูรณ์ และการคมนาคมในไร่นาสะดวก 8) เกษตรกรเจ้าของที่ดินทุกรายในเขตโครงการจัดรูปที่ดิน ได้รับโฉนดที่ดินใหม่ถูกต้องตามกฎหมาย

จากหลักการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมนี้ ถ้าสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่เพาะปลูกอ้อยซึ่ง 80% อยู่นอกพื้นที่ชลประทานได้ ก็จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรชาวไร่อ้อยเป็นอย่างมาก

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- 1.แบบสอบถาม
- 2.กล้องบันทึกภาพ
- 3.เครื่องมือวัดต่างๆ เช่น เทปวัดระยะทาง
- 4.อุปกรณ์สำหรับสำรวจพื้นที่ เช่น กล้องส่องกำหนดพิกัดต่างๆ

วิธีการ

1. วางแผนการดำเนินงาน โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายและระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่เหมาะสม สอดคล้องกับเป้าหมายของเกษตรกรชาวไร่อ้อย
2. จัดทำแบบสำรวจเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลต่างๆ
3. ทดสอบและแก้ไขแบบสำรวจให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ทำการสำรวจสภาพพื้นที่เพาะปลูกอ้อยในเขตจังหวัดต่างๆของประเทศไทย จำนวน ไม่น้อยกว่า 200 ตัวอย่าง
5. วิเคราะห์ข้อมูลและศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดรูปที่ดินเพื่อนำเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยเข้าไปใช้งาน
6. กำหนดพื้นที่เป้าหมาย ในการทดลองจัดรูปที่ดินร่วมกับเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ที่มีความสนใจในการ เข้าร่วมโครงการวิจัย
7. ทดลองดำเนินการร่วมกับเกษตรกรในการจัดรูปที่ดิน โดยกำหนดรูปแบบและรายละเอียดต่างๆที่ เกษตรกรยอมรับได้
8. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้และรายงานผล

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงพื้นที่ในการทำงานของเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย

1. จับเวลาการทำงานทั้งหมด ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการทำงาน ซึ่งจะรวมเวลาการทำงานจริง เวลาที่สูญเสียไปจากการเลี้ยวกลับ และเวลาที่ใช้ในการจัดการแปลง แต่จะไม่รวมเวลาที่สูญเสียไปจากการเกิดอุบัติเหตุ การซ่อมแซมเครื่อง การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง และการหยุดพักของผู้ปฏิบัติงาน
2. วัดพื้นที่ที่เครื่องสามารถทำงานได้ แล้วนำไปหาอัตราการทำงานจริงจากสมการ
อัตราการทำงาน = จำนวนพื้นที่/เวลาในการทำงาน
3. วัดความเร็วของเครื่องขณะทำงานเต็มประสิทธิภาพ
4. วัดความกว้างหน้าตัดที่เครื่องทำงานได้ แล้วนำไปหาอัตราการทำงานเชิงทฤษฎีได้จากสมการ
ประสิทธิภาพเชิงพื้นที่ = (อัตราการทำงานจริง/อัตราการทำงานเชิงทฤษฎี) × 100

เวลาและสถานที่

เวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2554

สถานที่ดำเนินการ

1. สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร
2. พื้นที่เพาะปลูกอ้อยของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดต่างๆ
3. โรงงานน้ำตาล และโรงงานผู้ผลิตเครื่องจักรกลเกษตรในพื้นที่จังหวัดต่างๆ
4. ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร ในภูมิภาคต่างๆ

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ศึกษาข้อมูลจากสำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน

1. นโยบายเกี่ยวกับงานจัดรูปที่ดิน

คณะกรรมการกำหนดพื้นที่ที่จะดำเนินการจัดรูปที่ดินทั้งหมดของประเทศ เพื่อ

- 1.1 กำหนดแผนงานจัดรูปที่ดินที่ต้องดำเนินการตาม แผนระยะยาว
- 1.2 กำหนดแผนงานระยะปานกลาง (5 ปี)

2. สำนวจความเหมาะสมของพื้นที่เพื่อวางโครงการสำรวจ

- 2.1 ปริมาณน้ำต้นทุนและ ระบบกระจายน้ำในสายหลักสายซอยว่า มีปริมาณเพียงพอต่อการสนับสนุนให้เกษตรกรเจ้าของที่ดิน สามารถดำเนินการเพาะปลูกพืช ทั้งในฤดูฝน และฤดูแล้ง
- 2.2 การสำรวจระบบ ระบายน้ำในเขตพื้นที่โครงการ ควรจะมีแหล่ง ระบายน้ำ เช่น ลำห้วย ลำคลอง เพื่อการ ระบายน้ำจากพื้นที่ โครงการได้ดี
- 2.3 ขนาด การถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินของเกษตรกร เนื่องจาก ขนาดการถือครองกรรมสิทธิ์ในที่ดิน จะเกี่ยวเนื่องโดยตรงกับการจัดรูปที่ดิน หากการถือครองกรรมสิทธิ์ ในที่ดิน มีขนาดเล็กเกินไป จะมีผลต่อการแบ่งหักที่ดินในการดำเนิน การก่อสร้างเป็นแนวคูส่งน้ำ , ระบายน้ำ ทางลำเลียง อาจจะทำให้ที่ดินที่ถือกรรมสิทธิ์ลดน้อยลงไปอีก ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนในการทำการเกษตร

2.4 สภาพความลาดเท ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการกระจาย น้ำในระดับแปลงนา และการระบายน้ำสู่ระบบระบายน้ำหลัก ไม่ควรเป็นพื้นที่ที่ลุ่มน้ำแช่ขัง หรือพื้นที่ที่ลาดเทมาก ๆ เพราะ จะทำให้ในแปลงนาไม่สามารถกักเก็บน้ำได้

2.5 การศึกษาและ วิเคราะห์โครงการโดยการรวบรวม หรือสำรวจข้อมูลทางด้าน เศรษฐกิจและสังคม ในเขตพื้นที่โครงการ และวิเคราะห์ ความเหมาะสมของโครงการในการจัดรูปที่ดิน ซึ่งหลัก เกณฑ์ ในการประเมินโครงการ ทางเศรษฐกิจพิจารณาจากตัวชี้วัด ต่าง ๆ ดังนี้

- อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (IRR)
- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)
- อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR)

3.การวางโครงการและกำหนดแผนการดำเนินการ ม.13(1)

นำเสนอคณะกรรมการจัดรูปที่ดินกลาง เพื่อเสนอขออนุมัติ วางโครงการ ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ

- พื้นที่ดำเนินการ และแผนที่ประกอบ
- จำนวนเนื้อที่การถือครองที่ดิน
- สภาพปัญหาของเกษตรกร เช่น ไม่ได้รับน้ำในการเพาะปลูกไม่มีถนนสำหรับเข้าแปลงและลำเลียงผลผลิต
- จำนวนเกษตรกรที่ร่วมโครงการ
- การใช้พื้นที่
- ขอบเขตการส่งน้ำ การระบายน้ำ
- กำหนดแผนการดำเนินงานตามขั้นตอนของการจัดรูปที่ดิน

4.ประชุมเกษตรกร สอบถามความสมัครใจและจัดทำบันทึกยินยอม ม.14(1) ม.27

เมื่อได้พื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดรูปที่ดิน นัดประชุมชี้แจง เกษตรกรเจ้าของที่ดินให้เข้าใจงานจัดรูปที่ดิน ทำบันทึก ยินยอม / ไม่ยินยอมเกษตรกรเจ้าของที่ดินทุกราย ตรวจสอบหากยินยอมเกินกึ่งหนึ่งจึงจะดำเนินการประกาศกำหนดท้องที่ที่จะสำรวจเป็นเขตโครงการจัดรูปที่ดิน

5.ออกประกาศกำหนดท้องที่ที่จะสำรวจเป็นเขตโครงการจัดรูปที่ดิน ม.25

- 5.1 เมื่อเจ้าของที่ดินยินยอมให้จัดรูปที่ดินเกินกึ่งหนึ่ง จัดทำร่างประกาศและแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และกระทรวงมหาดไทย
- 5.2 นำเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตร และสหกรณ์และ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยลงนามร่วม
- 5.3 จ้างพิมพ์แผนที่แนบท้ายประกาศ เพื่อลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- 5.4 ดำเนินการประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- 5.5 ส่งประกาศฯ ให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องทราบ

6.สำรวจข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบ ม.25

- จัดหาภาพถ่ายทางอากาศที่ตัดแก้แล้ว มาตราส่วน 1 : 4000 เพื่อนำมาประกอบในการจัดทำแผนที่แปลงกรรมสิทธิ์ ในบริเวณพื้นที่ที่จะทำการจัดรูปที่ดิน

- ทำการสำรวจรายชื่อเจ้าของแปลง กรรมสิทธิ์ และขอบเขตการครอบครองจากหลักฐานเดิมกับแผนที่แปลงกรรมสิทธิ์ที่จัดทำขึ้นจาก ภาพถ่ายทางอากาศกำหนดหมายเลข แปลงในที่ดิน
 - สำรวจระดับและรายละเอียดภูมิประเทศในพื้นที่ที่จะ ทำการจัดรูปที่ดิน
 - จัดทำระดับและรายละเอียดภูมิประเทศลงในแผนที่
 - สำรวจรายละเอียดน้ำต้นทุน และระดับน้ำในคลองส่งน้ำ ที่จะนำมาใช้ในการออกแบบงานจัดรูปที่ดิน
- 7.ดำเนินการออกแบบ ม.14(4) ม.30
- รวบรวมข้อมูลประกอบการออกแบบ เช่น รูปแปลง กรรมสิทธิ์ แผนที่แสดงเส้นชั้นความสูงของภูมิประเทศ ภาพถ่ายทางอากาศที่ตัดแก้แล้ว รายชื่อเกษตรกรเจ้าของที่ดิน ข้อมูลและข้อกำหนดเฉพาะในการออกแบบ ข้อมูลระบบการส่งน้ำ การระบายน้ำสายใหญ่ และสภาพภูมิประเทศ
 - วางระบบชลประทานในระดับแปลงนา และการออกแบบรูปแปลงกรรมสิทธิ์ขั้นต้น
 - ประชุมชี้แจงแบบ แนวก่อสร้าง ทำความตกลงกำหนด แปลงที่ดินใหม่กับเกษตรกรเจ้าของที่ดิน เพื่อขอความเห็นชอบจากเจ้าของที่ดิน
 - แก้ไขแบบ รูปแปลงกรรมสิทธิ์ขั้นต้น ให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศจริงในปัจจุบันตรงกับความต้องการของเกษตรกร และถูกต้องตามหลักวิชาการ
 - ออกแบบขั้นสุดท้าย โดยการออกแบบ ขนาด คูส่งน้ำ ถนน ระบายน้ำ อาคารควบคุมน้ำ อาคารบังคับน้ำ และอาคารประกอบต่าง ๆ
 - ลอกแบบ ทำการคัดลอกแบบลงในกระดาษมาตรฐาน ต่อจากการออกแบบขั้นสุดท้าย หมายเหตุ การดำเนินงานในขั้นตอนที่ 6 และขั้นตอนที่ 7 ควรดำเนินงานควบคู่กันไปเพื่อจะได้ขอบเขตโครงการจัดรูปที่ดินที่เหมาะสมกับพื้นที่

8.ออกประกาศพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตโครงการจัดรูปที่ดิน ม.24

- ตรวจสอบพื้นที่ที่ได้ประกาศเขตสำรวจไว้และกำหนด เขตโครงการจัดรูปที่ดิน โดยอาศัยข้อมูลแนวออกแบบเบื้องต้น เพื่อออกพระราชกฤษฎีกา
- จัดทำบัญชีรายชื่อเจ้าของที่ดินและหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับที่ดินเพื่อแนบท้ายพระราชกฤษฎีกา
- ร่างพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตโครงการ จัดรูปที่ดิน พร้อมด้วยแผนที่และบัญชีรายชื่อเจ้าของที่ดิน บันทึกวิเคราะห์สรุป และบันทึกหลักการและเหตุผล
- ร่างหนังสือเพื่อส่งพระราชกฤษฎีกา เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติ
- จ้างพิมพ์แผนที่และบัญชีรายชื่อแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาเพื่อลง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ดำเนินการประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ส่งพระราชกฤษฎีกาที่ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา แล้วให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องทราบ

9.ปิดประกาศพระราชกฤษฎีกา และปิดประกาศผังแปลง ม.33, ม.34, ม.38

- สำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัดนำพระราช กฤษฎีกากำหนด เขตโครงการจัดรูปที่ดินพร้อมบัญชีรายชื่อ เจ้าของที่ดิน และหลักฐานเกี่ยวกับที่ดินเสนอคณะกรรมการจัดรูปที่ดินจังหวัด นำไปปิดประกาศไว้ ณ ศาลากลางจังหวัด ที่ว่าการอำเภอหรือกิ่งอำเภอ ที่ทำการตำบล และที่ชุมชนในเขตโครงการจัดรูปที่ดิน
- ผู้มีส่วนได้เสียมีสิทธิตรวจสอบเอกสารหลักฐานและ คัดค้านเกี่ยวกับสิทธิในที่ดินภายในหกสิบวัน นับแต่วันที่ปิดประกาศ
- การปิดประกาศผังแปลง
- เมื่อคณะกรรมการจัดรูปที่ดิน จังหวัดพิจารณาแผนผัง การจัดแปลงที่ดินแล้วนำแผนผังแปลงจัดรูปที่ดิน พร้อมบัญชี รายชื่อไปปิดประกาศไว้ ณ ศาลากลางจังหวัด ที่ว่าการอำเภอหรือกิ่งอำเภอ ที่ทำการตำบล และที่ชุมชนในเขต โครงการจัดรูปที่ดิน
- เจ้าของที่ดินสามารถตกลงแลกเปลี่ยนที่ดินกันได้ ภายใน 30 วันนับแต่วันที่ปิดประกาศ

10.ดำเนินการก่อสร้าง ม.31, ม.37

- สำรองตรวจสอบคุณภาพทั่วไป บริเวณพื้นที่ที่จะจัดรูปที่ดิน เพื่อให้ทราบสภาพภูมิประเทศโดยทั่ว ๆ ไป
- วางผังให้แนวศูนย์กลาง คูส่งน้ำ ถนน และระบายน้ำ ตามที่ออกแบบไว้ ซึ่งจะลัดเลาะไปตามแนวเขต แปลงกรรมสิทธิ์ โดยมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง คือ เจ้าหน้าที่รังวัดที่ดิน กรมที่ดิน ผู้ควบคุมงาน เกษตรกร เจ้าของที่ดิน
- เปิดแนวและหน้าดิน เพื่อขจัดวัชพืชหรือต้นไม้สิ่งกีดขวาง ให้ออกจากแนวคูส่งน้ำ ถนน และระบายน้ำ
- ให้ระดับหลังคันของคูส่งน้ำ ถนน ขนย้ายดินมา ทำเป็นตัวคูส่งน้ำและถนนทำการบดอัดให้ได้ระดับและความแน่นตามแบบที่กำหนด
- ให้ระดับคันระบายน้ำ ขุดระบายให้ได้ขนาดระดับความลาดเทตามแบบ
- สร้างอาคารประกอบในระบายน้ำตามที่แบบกำหนด
- ขุดคูส่งน้ำ ตามขนาด และความลาดเทตามที่กำหนด
- ตั้งไม้แบบ ให้ได้ระดับและความหนาตามที่แบบกำหนด
- ลาดคอนกรีตคูส่งน้ำ
- สร้างอาคารประกอบในคูส่งน้ำตามที่แบบกำหนด
- เก็บรายละเอียดและความเรียบร้อยของงานทั้งหมด

11.ออกหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินใหม่

- เรียกเก็บหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินเดิมจากเกษตรกร เจ้าของที่ดินในเขตจัดรูปที่ดินที่ก่อสร้างจัดรูปที่ดิน เสร็จเรียบร้อยแล้ว
- บันทึกสอบสวนเจ้าของที่ดินเกี่ยวกับพื้นที่ข้างเคียง และรายละเอียดอื่นๆ เกี่ยวกับที่ดิน
- ออกหนังสือการรับหนังสือแสดงสิทธิในที่ดินเดิม ให้แก่เจ้าของที่ดินไว้เป็นหลักฐานเมื่อมารับโฉนดที่ดินที่ ออกใหม่

- จัดทำบัญชีรายชื่อผู้มีสิทธิได้ รับโฉนดที่ดินใหม่ เสนอคณะอนุกรรมการ (ถ้ามี) พิจารณาความถูกต้อง และ เสนอคณะกรรมการจัดรูปที่ดินจังหวัด พิจารณาให้ความเห็นชอบ
- แจ้งขอดำเนินการออกโฉนดที่ดิน พร้อมทั้งส่งมอบ เอกสารและหลักฐานต่าง ๆ ต่อเจ้าพนักงานที่ดิน จังหวัด เพื่อออกโฉนดที่ดินตามบัญชีรายชื่อ ผู้มีสิทธิได้รับโฉนดที่ดินใหม่ โฉนดที่ดินใหม่ที่เสร็จแล้ว สำนักงานที่ดินจังหวัดจะส่งมอบให้ สำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัด รับไปแจกให้แก่เกษตรกรเจ้าของที่ดิน

12.จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ ม.47

- กำหนดพื้นที่แฉกส่งน้ำและกลุ่มย่อย
- เตรียมข้อมูลและรายชื่อเจ้าของที่ดิน
- ส่งรายชื่อเจ้าของที่ดินและประสานงานกับหน่วยราชการ เช่น หน่วยส่งเสริมสหกรณ์ , สหกรณ์จังหวัด , โครงการชลประทานฯ , เกษตรอำเภอ
- ประชุมเกษตรกรเจ้าของที่ดินให้ เข้าใจข้อบังคับ การดำเนินงาน และการบริหารงานส่งน้ำแบบบำรุงรักษา ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เลือกประธานกลุ่ม เลขากลุ่ม
- ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

13.ดำเนินการสนับสนุนการเกษตรด้านต่างๆ ม.4

- จัดทำโครงการพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ (ในด้านต่าง ๆ)
- โครงการบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการผลิตและการตลาด เป็นต้น

14.ตรวจสอบ ติดตามผลงานและประเมินผล

- ติดตาม ตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลผลงานก้าวหน้า ตลอดจนปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน กิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดรูปที่ดิน
- จัดทำฐานข้อมูลของงานจัดรูปที่ดิน
- ศึกษา วิเคราะห์ปัญหาเพื่อปรับปรุงและพัฒนา ระบบข้อมูลเดิม
- ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบข้อมูลใหม่ เขียนผังระบบงานผังโปรแกรม เขียนโปรแกรม คำสั่ง ทดสอบโปรแกรม พัฒนาโปรแกรม ให้ตรงกับความต้องการของประเภทงาน บันทึกข้อมูล ตรวจสอบ ความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกไว้ พัฒนาข้อมูลให้ตรงกับปัจจุบัน และประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์
- ประเมินความสำเร็จของโครงการจัดรูปที่ดิน โดยการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทาง เศรษฐกิจ และสังคมในพื้นที่กรณีศึกษาที่ดำเนินโครงการแล้ว ตลอดจนติดตามและวิเคราะห์ค่าของ ตัวชี้วัดในโครงการอื่น ๆ ทุกโครงการ

15.จ่ายเงินคืนทุนค่าใช้จ่ายในการจัดรูปที่ดิน

- จัดทำหนังสือแจ้งจำนวนเงินค่าใช้จ่ายในการจัดรูปที่ดินแก่เกษตรกรเจ้าของที่ดิน
- ประสานงานกับ ธ.ก.ส. ที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจัดรูปที่ดินกลางให้เก็บเงิน
- จัดทำบัญชีลูกหนี้เกษตรกรเป็นรายแปลง
- ติดตามผลการชำระเงิน
- ติดตามทวงเงินค่าใช้จ่ายในการจัดรูปที่ดินจากเกษตรกรที่ไม่ยอมชำระเงิน

- ดำเนินคดีกับเกษตรกรที่ไม่ยอมชำระค่าใช้จ่าในการจัดรูปที่ดิน

ประโยชน์ของการจัดรูปที่ดิน

1. เป็นพื้นที่ที่สามารถสนับสนุนโครงการในแผนงานต่างๆ เช่น แผนงานเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และแผนงานเขตการผลิตพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสม
2. เป็นหลักประกันว่าสามารถควบคุมการส่งและระบายน้ำในแปลงเพาะปลูกได้ตามระยะเวลาที่พืชต้องการ
3. สามารถทำการเกษตรและเพาะปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี ถ้าหากมีน้ำต้นทุนเพียงพอ
4. เกษตรกรได้รับความสะดวกในการลำเลียงปัจจัยการผลิตและผลผลิตออกสู่ตลาด
5. สามารถใช้เครื่องทุ่นแรงและเครื่องจักรกลในการเตรียมแปลงและการเก็บเกี่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. เกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนชนิดของพืชที่ปลูกและพันธุ์พืชที่ให้ผลผลิตสูงขึ้นได้
7. เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นเพราะได้รับผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น
8. เจ้าของที่ดินจะได้รับโฉนดที่ดินใหม่ โดยได้รับการงดเว้นค่าธรรมเนียมในการออกโฉนด
9. ทำให้ที่ดินมีคุณค่าและได้รับประโยชน์มากขึ้นเพราะมีระบบชลประทานที่สมบูรณ์และการคมนาคมในไร่นาที่สะดวก
10. มีพ.ร.บ. จัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2517 คຸ້ມครองให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมยั่งยืน
11. แก้ไขและป้องกันปัญหาความขัดแย้งในการแย่งน้ำทำการเกษตรระหว่างเกษตรกรในพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดิน

สำรวจพื้นที่เพาะปลูกอ้อยในประเทศไทย

จากการสำรวจ รวบรวมข้อมูลการปลูกอ้อย และการเก็บเกี่ยวอ้อยของเกษตรกร ในพื้นที่จังหวัดต่างๆทั่วประเทศ ได้ตัวอย่างจำนวน 258 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นตัวอย่างจากภาคกลาง 101 ตัวอย่าง ภาคเหนือ 80 ตัวอย่าง และภาคอีสาน 77 ตัวอย่าง ผลการสำรวจที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

สภาพทั่วไปของการปลูกอ้อย เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกอ้อยพันธุ์ลำปาง11, K84-200, K88-92, ขอนแก่น 3, อุทอง7 เป็นต้น เป็นการปลูกแบบร่องเดี่ยว 42.41% ร่องคู่ 57.59% การพูนโคน 51.77% ไม่พูนโคน 48.23% เกษตรกรที่พูนโคนจะพูนโคนสูงประมาณ 10-25 ซม. (ส่วนใหญ่ประมาณ 10-15 ซม.) การไว้ต่ออ้อยหลังเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่จะไว้ประมาณ 2-6 รຸ້ນ

พื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรมีขนาด 1-30 ไร่จำนวน 40.32% ขนาด 31-70ไร่ 28.46% ขนาด 71-100 ไร่ 18.97% และมากกว่า 100 ไร่ 12.25% รูปร่างของแปลงอ้อยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม 73.72% แปลงมีรูปร่างบิดเบี้ยว 26.28% สภาพแปลงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบเรียบ 71.43% พื้นที่ไม่สม่ำเสมอ 28.57% มีถนนเข้าถึงทุกแปลง 94.23% ถนนเข้าถึงบางแปลง 5.77% ซึ่งจากการสำรวจพบว่า การนำเอาเครื่องจักรกลเกษตรต่างๆ เช่น รถไถ เครื่องปลูก ฯลฯ เข้าไปใช้งานในพื้นที่ มีความสะดวก 99.21% ไม่สะดวก 0.79%



ไม่มีถนนเข้าออก



ถนนตัดผ่านทุกแปลง

การเก็บเกี่ยว ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว 88.54% ใช้เครื่องเก็บเกี่ยว 5.14% และใช้แรงงานคนผสมกับการใช้เครื่อง 6.32% เหตุผลที่เกษตรกรใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยวเนื่องจาก แรงงานหาง่าย มีราคาถูก สูญเสียน้อย และเครื่องเก็บเกี่ยวมีราคาแพง เป็นต้น เหตุผลที่เกษตรกรใช้เครื่องเก็บเกี่ยวเนื่องจาก แรงงานหายาก มีราคาแพง อ้อยที่เก็บเกี่ยวได้สะอาด เป็นต้น เหตุผลที่เกษตรกรใช้แรงงานคนผสมกับการใช้เครื่องเนื่องจาก การใช้แรงงานคนเก็บเกี่ยวอย่างเดียวอาจเก็บเกี่ยวไม่ทัน จึงต้องนำเครื่องมาช่วยเก็บเกี่ยว เป็นต้น

การเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคน เป็นการตัดอ้อยสด 39.54% อ้อยเผา 52.09% อ้อยสดผสมกับอ้อยเผา 8.36% ส่วนการเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเก็บเกี่ยวเป็นการตัดอ้อยสดทั้งหมด 100% เหตุผลที่เกษตรกรตัดอ้อยสดเนื่องจาก ได้ราคาดี รักษาต่อ ถ้าเผาแล้วน้ำหนักอ้อยหาย เป็นต้น ส่วนเหตุผลที่เกษตรกรตัดอ้อยเผาเนื่องจาก รวดเร็ว แรงงานไม่ยอมตัดอ้อยสด เป็นต้น



ใช้แรงงานคนตัด ส่วนใหญ่ต้องเผาใบ

การเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคนมีวิธีการจ้าง 3 ชนิดคือ 1) ตัดแบบคิดเป็นมัด มัดละประมาณ 1-2 บาท จำนวนลำอ้อยต่อมัดประมาณ 10-20 ลำ 2) ตัดแบบวัดวา วาละ 1-2บาท 3) ตัดแบบเหมา ต้นละประมาณ 120-150 บาท (อ้อยเผา – รวมค่าตัด+ค่าคิบบอ้ยขึ้นรถบรรทุกด้วย) หรือต้นละประมาณ 250-350 บาท (อ้อยเผา – รวมค่าตัด+ค่าคิบบอ้ยขึ้นรถบรรทุกอ้อยไปโรงงาน ราคาถูกหรือแพงขึ้นอยู่กับระยะทางจากแปลงอ้อยถึงโรงงาน

น้ำตาล) จำนวนแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวประมาณ 5-40 คน/คณะ (ส่วนใหญ่ประมาณ 10-20 คน/คณะ) ซึ่งการใช้แรงงานคนจะตัดอ้อยวันละประมาณ 30-45 ต้น



ใช้คนตัดอ้อยสด ค่าแรงสูง หากคนตัดยาก

การเก็บเกี่ยวอ้อยโดยใช้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย มีราคาจำตัดต้นละประมาณ 130-165 บาท แต่เครื่องมีการใช้งานปีละประมาณ 10,000-15,000 ต้น มีค่าซ่อมแซมดูแลรักษาเครื่องประมาณปีละ 50,000-200,000 บาท/เครื่อง ค่าจ้างแรงงานคนขับรถเก็บเกี่ยว 5-10 บาท/ต้น อัตราการใช้ น้ำมันประมาณ 1-2 ลิตร/ต้น

เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย จากการสำรวจเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด มี 2 ชนิด คือ

1. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยแบบเป็นลำ เช่น เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยของบริษัทกมลอินดัสตรีรุ่น K80-200PP บริษัทเออาร์ทีเทคโนโลยีแอนด์เอ็นจิเนียริง บริษัทเอสเคจีเอฟเทรดดิ้ง(2002) เป็นต้น



ตัวอย่างรถตัดอ้อยแบบเป็นลำที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

2. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยแบบเป็นท่อน เป็นเครื่องที่นิยมใช้กันอยู่มากในประเทศไทยเราในปัจจุบันนี้ มีทั้งแบบที่ผลิตเองในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ เครื่องที่นำเข้าจากต่างประเทศ ส่วนใหญ่เกษตรกรนิยมใช้เครื่องแบบมือสอง เนื่องจากจะมีราคาที่ถูกกว่า เครื่องมือหนึ่งมีราคาประมาณ 10 กว่าล้านบาท ในขณะที่เครื่องมือสองมีราคาประมาณ 4-7 ล้านบาท ขึ้นอยู่กับสภาพ แรงม้าเครื่องยนต์ ปีที่ผลิตเครื่อง เป็นต้น ตัวอย่างเครื่องที่นำเข้าจากต่างประเทศ เช่น AUSTOFT CAMECO เป็นต้น สำหรับเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ผลิตในประเทศไทย เช่น เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยของบริษัทกมลอินดัสตรีรุ่น K80-300B เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยของบริษัทพัฒนกิจบ้านโป่ง

เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยของหจก.สามารถเกษตรยนต์ เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยของบริษัทไทยรุ่งเรือง เป็นต้น เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ผลิตในประเทศมีข้อดีคือ มีราคาที่ถูกกว่าเครื่องที่นำเข้าจากต่างประเทศ คือมีราคาประมาณ 5-9 ล้านบาท ขึ้นอยู่กับขนาดเครื่องยนต์ ระบบต่างๆของเครื่อง เป็นต้น



ตัวอย่างเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ผลิตในประเทศไทย

การใช้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยในประเทศไทย ริเริ่มมาจากโรงงานน้ำตาลนำเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยจากต่างประเทศมาให้เกษตรกรทดลองใช้งาน เครื่องที่นำเข้าส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือสอง โรงงานน้ำตาลจะทำการซ่อมแซมชิ้นส่วนต่างๆที่ชำรุดให้อยู่ในสภาพดี และส่งอะไหล่ต่างๆมาให้ เกษตรกรที่นำเครื่องไปใช้งานอย่างได้ผล อาจติดต่อซื้อเครื่องเหล่านี้จากทางโรงงานน้ำตาลอีกทีหนึ่ง ภายหลังจากใช้เครื่องได้รับความนิยมจากเกษตรกรมากขึ้น จึงเกิดบริษัทต่างๆขึ้นเพื่อซื้อเครื่องมือสองมาซ่อมแซม รับจ้างเก็บเกี่ยว รวมถึงขายเครื่องให้เกษตรกรด้วย บริษัทเหล่านี้จะมีมากในแถบจังหวัดกาญจนบุรี กำแพงเพชร นครสวรรค์ เป็นต้น

จากการสำรวจพื้นที่เก็บเกี่ยวอ้อย โรงงานน้ำตาล และบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการเก็บเกี่ยว ไม่พบการใช้งานเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยแบบเป็นลำ พบแต่การใช้งานเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยแบบเป็นท่อนเท่านั้น เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยแบบเป็นท่อนที่พบมี 3 ยี่ห้อคือ AUSTOFT, CAMECO, และไทยรุ่งเรือง จากการสอบถามเกษตรกรที่ซื้อเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยแบบเป็นท่อนไปใช้งานพบว่า เกษตรกรจะเป็นรายใหญ่ๆซึ่งมีฐานะการเงินที่สูงเท่านั้น เกษตรกรเหล่านี้ต้องการเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่เก็บเกี่ยวได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และลดปัญหาเรื่องแรงงานเก็บเกี่ยว เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยแบบเป็นท่อนจะพ่นอ้อยที่เก็บเกี่ยวแล้วลงสู่รถบรรทุก และขนส่งไปโรงงานน้ำตาลได้ทันที ทำให้ใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยวน้อย สะดวกและรวดเร็ว จึงตรงกับความต้องการของเกษตรกรเหล่านี้ ในส่วนของเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยแบบเป็นลำซึ่งมีราคาเครื่องที่ถูกกว่า เกษตรกรเหล่านี้ไม่นิยมเนื่องจาก การทำงานจะมีหลายขั้นตอน ทำให้เสียเวลาและต้องใช้แรงงานมากขึ้น กล่าวคือจะต้องมีเครื่องคีบอ้อยและแรงงานลำเลียงอ้อยที่เก็บเกี่ยวออกมาเป็นลำขึ้นรถบรรทุกอีกทีหนึ่ง

เครื่องเก็บเกี่ยวแบบเป็นท่อนที่เกษตรกรใช้งานส่วนใหญ่จะเป็นแบบล้อยาง อย่างไรก็ตามในปัจจุบันมีการวิจัยและผลิตเครื่องแบบล้อตีนตะขาบออกมาจำหน่าย เครื่องแบบล้อตีนตะขาบนี้มีความเหมาะสมในแง่ของการกระจายแรงกดทับของตัวเครื่องลงสู่ดิน ทำให้การเกิดชั้นดินดานน้อยลง แต่ความนิยมของการใช้เครื่องแบบล้อ

ดินตะขบยังมีอยู่น้อย เกษตรกรส่วนหนึ่งให้ความเห็นว่า การใช้เครื่องแบบล้อดินตะขบจะเคลื่อนที่ในแปลงอ้อยได้ยากกว่าแบบล้อยาง การเลี้ยวจะจัดและทำความเสียหายกับตออ้อยได้ ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับแบบของล้อที่เหมาะสมที่จะใช้ในแปลงอ้อยยังมีไม่มากนัก

สภาพแปลงอ้อยในพื้นที่การจัดรูปของกรมชลประทาน

จากการศึกษาการดำเนินงานของสำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน พบว่า การจัดรูปที่ดินของทางสำนักงานส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าว สำหรับไร่อ้อยที่ได้รับการจัดรูปนั้นมีอยู่เพียง 3200 ไร่ ในเขตตำบลทุ่งทอง อำเภอท่าม่วง และตำบลอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี



สร้างคลองส่งน้ำเข้าถึงทุกแปลง



ตัดถนนในแปลงอ้อยเชื่อมกับถนนใหญ่ทุกแปลง

สภาพพื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรทั่วไป

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนบน เกษตรกรเกือบทั้งหมดเป็นเกษตรกรรายย่อย มีพื้นที่ถือครองน้อยกว่า 100 ไร่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่เพาะปลูกฝืนเดียวกันที่มีขนาดเกินกว่า 100 ไร่ มีอยู่น้อยกว่า 1%

การจัดรูปแปลงอ้อยเพื่อนำเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยเข้าไปใช้งานจึงมีความจำเป็นต้องรวมกลุ่มเกษตรกรจำนวนมาก เพื่อให้ได้ขนาดพื้นที่เพาะปลูกตามต้องการ ซึ่งการดำเนินการแทบเป็นไปไม่ได้เลย



พื้นที่ขนาดเล็ก ยังต้องใช้แรงงานคน

ภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง พื้นที่เพาะปลูกอ้อยขนาดใหญ่ ส่วนมากจะอยู่ในภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง เช่น จ.กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ราชบุรี กำแพงเพชร นครสวรรค์ พิษณุโลก และสุโขทัย ซึ่งพื้นที่เหล่านี้ได้รับการจัดรูปแปลงโดยเจ้าของดำเนินการเอง เพื่อลดต้นทุนในการนำเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยเข้าไปใช้งาน แต่เกษตรกรที่มีพื้นที่เป็นผืนเดียวกันขนาดตั้งแต่ 500 ไร่ขึ้นไป และสามารถจัดการให้มีแถวปลูกอ้อยยาวเกินกว่า 500 เมตร ยังมีน้อยมาก ประสิทธิภาพเชิงพื้นที่ในการใช้เครื่องจึงค่อนข้างต่ำ



พื้นที่ขนาดใหญ่ ใช้เครื่องจักรเต็มรูปแบบ

สำรวจการใช้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยของเกษตรกร

จากปัญหาความขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร ทำให้เกษตรกรรายใหญ่มีความจำเป็นต้องจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยเข้ามาใช้งาน ถึงแม้ว่าเครื่องจะมีขนาดใหญ่ราคาแพงก็ตาม ปัญหาของการใช้เครื่องประการหนึ่งซึ่งเจ้าของเครื่องทราบดีก็คือสภาพแปลงอ้อยที่ไม่เอื้ออำนวยให้เครื่องทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ทำให้ต้นทุนการใช้เครื่องสูงเกินกว่าที่ควร จากข้อมูลของบริษัทรับจ้างตัดอ้อยในเขตจังหวัดสุโขทัย ซึ่งมีเครื่องไว้บริการเกษตรกรจำนวนประมาณ 20 เครื่อง พบว่า การสูญเสียค่าน้ำมันเชื้อเพลิงตามข้อกำหนดของเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยเมื่อเครื่องทำงานเต็มประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยประมาณ 1 ลิตรต่อตันอ้อย แต่จากสภาพแปลงอ้อยที่เป็นอยู่ทำให้ความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงสูงถึง 2-2.5 ลิตรต่อตันอ้อย



แปลงอ้อยที่ผ่านการจัดรูปเป็นอย่างดี ทำให้ประสิทธิภาพเชิงพื้นที่สูงถึง 80%



พื้นที่น้อย ระยะแถวอ้อยสั้น อ้อยล้ม และกีดขวาง ทำให้ประสิทธิภาพการใช้งานต่ำ

เก็บข้อมูลประสิทธิภาพการใช้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยของเกษตรกร

ที่ อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร ขนาดแปลง 36 ไร่ ความยาวแถวอ้อย 240 เมตร ใช้เวลาตัด4นาที่ต่อ1แถวอ้อย ใช้เวลากลับเลี้ยวที่หัวแปลงครั้งละ 2 นาที ได้ประสิทธิภาพเชิงพื้นที่ 66.67% เมื่อนำเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยและรถบรรทุกมาคิดคำนวณ จะได้ประสิทธิภาพประมาณ 60%



การใช้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ อ.บึงสามัคคี จ.กำแพงเพชร

ที่ อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี ขนาดแปลง 1 ไร่ ความยาวแถวอ้อย 150 เมตร มีเสาไฟฟ้ากีดขวางในแปลงอ้อย ใช้เวลาตัดอ้อย 25 นาที เวลาทำงานรวม 65 นาที ประสิทธิภาพเชิงพื้นที่ 38%



การใช้เครื่องในพื้นที่แคบ มีสิ่งกีดขวาง ทำให้ประสิทธิภาพการใช้งานค่อนข้างต่ำ

ที่ อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี ขนาดแปลง 500 ไร่ ความยาวแถวอ้อย 500 เมตร ใช้เวลาตัด 694 วินาทีต่อ 1แถวอ้อย ใช้เวลากลับเลี้ยวที่หัวแปลง 125 วินาที ได้ประสิทธิภาพเชิงพื้นที่ 85% เมื่อคิดเวลาในการขนย้ายเครื่อง จะได้ประสิทธิภาพการใช้งานประมาณ 80%



การใช้เครื่องในพื้นที่ขนาดใหญ่ ผ่านการจัดรูปแบบเรียบร้อยแล้ว ทำให้ได้ประสิทธิภาพการใช้งานสูง

ทดสอบการจัดรูปที่ดินในแปลงอ้อยของเกษตรกร

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการดำเนินงานของสำนักงานจัดรูปที่ดินเพื่อการเกษตร โดยเฉพาะในส่วนของไร้อ้อย หลังจากการชี้แจงของทีมงาน ทำให้เกษตรกรจำนวนมากมีความสนใจในการจัดรูปแปลงปลูกอ้อยของตนเอง ทีมงานจึงได้คัดเลือกและนัดหมายที่จะทดสอบการจัดรูปแปลงร่วมกับเกษตรกรในเขต อ.นาดี จ.หนองบัวลำภู 1 ราย อ.สุวรรณโคตร จ.สุโขทัย 1 ราย อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก 1 ราย และที่ อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี จำนวน 2 ราย โดยจะเป็นการทดลองทำในแผ่นกระดาษเท่านั้น ยังไม่สามารถดำเนินการจริงได้ เนื่องจากมีขั้นตอนและต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก หลังจากการ

ปรึกษาร่วมกัน โดยพยายามที่จะรวบรวมเกษตรกรเพื่อให้ได้จำนวนพื้นที่ประมาณ 500 ไร่ ปรากฏว่ามีเพียงที่ อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี ที่สามารถดำเนินการได้ ส่วนที่อื่นๆ ไม่สามารถรวบรวมเกษตรกรให้ได้จำนวนพื้นที่ตามต้องการ จึงไม่สามารถดำเนินการได้

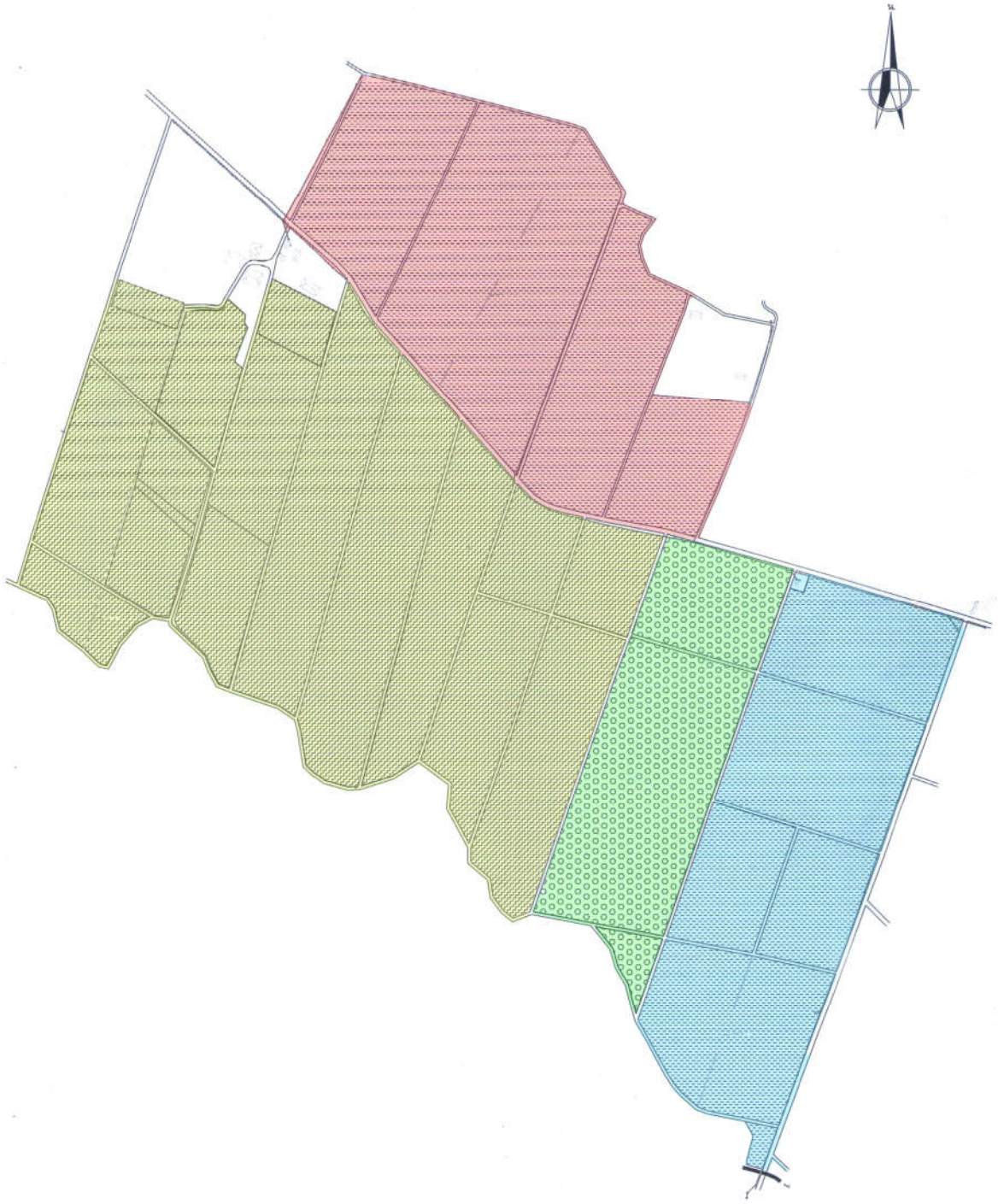
ทดสอบจัดรูปแปลงอ้อยที่ อ.บ่อทราย จ.กาญจนบุรี ดำเนินการทดลองจัดรูปแปลงอ้อยโดยการสำรวจตอกหมุด ส่องกล้อง หาพิกัดเพื่อจัดทำแบบแปลนของแปลงปลูกอ้อย



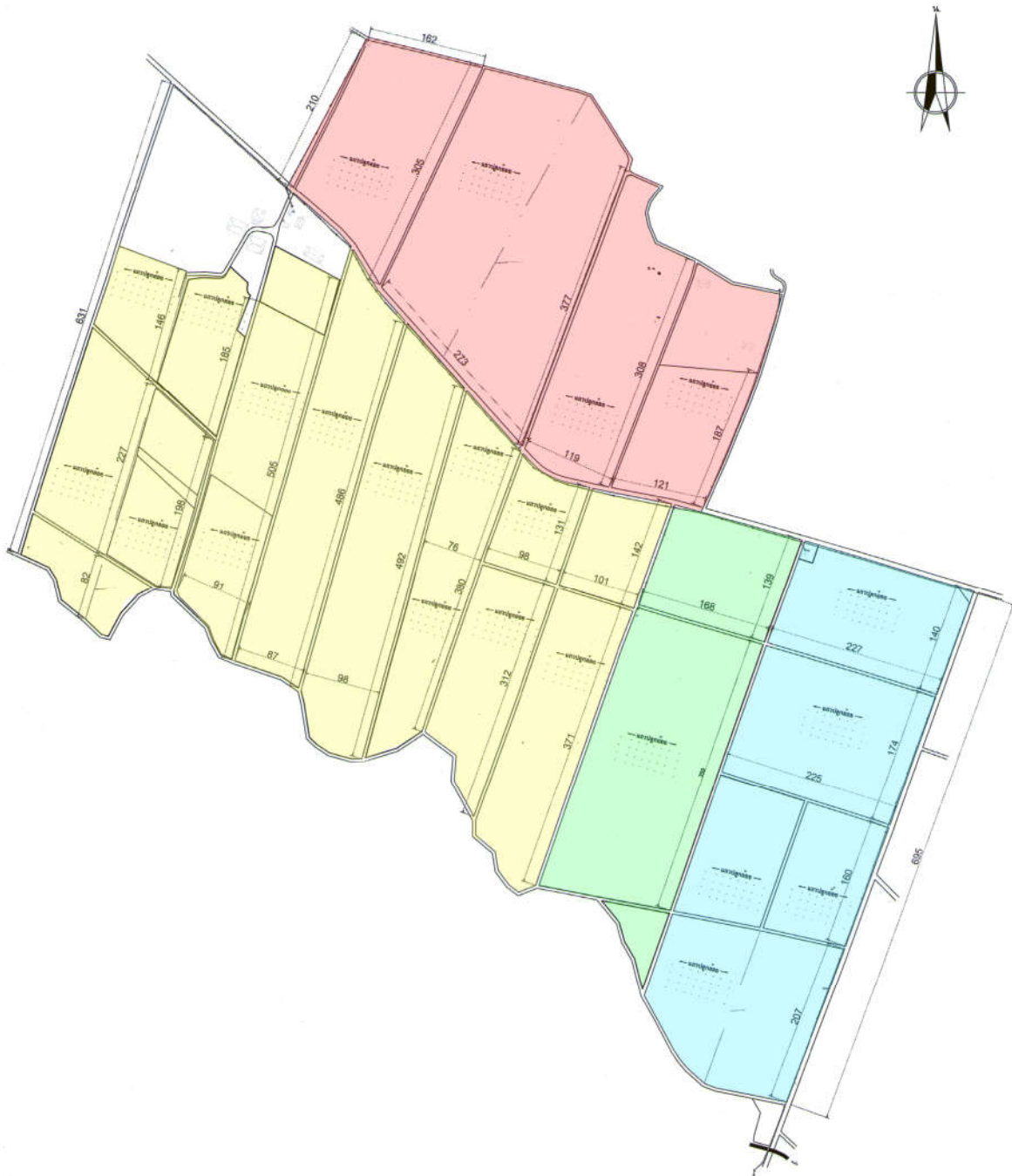
ส่องกล้อง ตอกหมุด หาพิกัด จัดทำแบบแปลนแปลงปลูกอ้อย

แปลงที่1 ขนาดพื้นที่ 500 ไร่ เป็นผืนเดียว และมีเจ้าของเพียงคนเดียว ทำให้งานต่อการดำเนินงาน ซึ่งเจ้าของได้ทำการจัดรูปแปลงปลูกไว้แล้ว จากการทดสอบ พบว่า ประสิทธิภาพการใช้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยสูงถึง 80%





แปลงที่ 2 เป็นการรวมพื้นที่ 4 เจ้าของ 4 แปลงเข้าด้วยกัน



รวมพื้นที่ 4 แปลงเข้าด้วยกัน แล้วจัดแถวปลูกอ้อยใหม่ให้เป็นแนวเดียวกันตามความยาวของพื้นที่ ช่วยลดการ
เลี้ยวกลับของเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานให้สูงขึ้นเกินกว่า 80%

การจัดรูปแบบแปลงจะเน้นแถวปลูกอ้อยให้เป็นแนวเดียวกัน โดยมีความยาวของแถวอ้อยมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงทิศทางลมที่อาจจะเป็นสาเหตุให้อ้อยล้มทิศทางเป็นอุปสรรคต่อการทำงานของเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย นอกจากนี้ถนนที่ตัดเข้าแปลงอ้อยเพื่อการให้น้ำและการดูแลอ้อย จะต้องมียกระดับที่เสมอกับแปลงอ้อย เพื่อให้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยสามารถวิ่งเข้าทำงานเป็นแนวยาวต่อเนื่องไม่สะดุดและไม่ต้องเลี้ยวกลับบ่อย ลักษณะการจัดแปลงเช่นนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยสูงถึง 80% ขึ้นไป

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

จากการดำเนินงานตามโครงการวิจัยพบว่า การจัดรูปที่ดินในแปลงอ้อยยังไม่เป็นที่รู้จัก แพร่หลายนัก โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย แต่เกษตรกรเกือบทั้งหมดให้ความสนใจและเห็นประโยชน์ในการจัดรูปแปลงเพื่อนำเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยเข้าไปใช้ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาขาดแคลนแรงงานและลดต้นทุนในการเก็บเกี่ยวอ้อยลงได้มาก แต่ติดปัญหาสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม มีขนาดเล็กเกินไป การรวมกลุ่มเกษตรกรทำได้ยากเนื่องจากปัญหากรรมสิทธิ์และผลประโยชน์ต่างๆ วิธีการหนึ่งที่น่าจะเป็นไปได้คือ เกษตรกรจะต้องริเริ่มที่จะร่วมกันแสดงเจตจำนงผ่านทางองค์กรหรือหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่น่าจะมีศักยภาพเพียงพอในการดำเนินการ

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการจัดการแปลงอ้อยให้เกิดประสิทธิภาพเชิงพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้สามารถลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเอาเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยซึ่งเป็นเครื่องจักรขนาดใหญ่และมีราคาแพงมากเข้ามาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าต่อการลงทุน

คำขอบคุณ

โครงการวิจัยนี้เริ่มดำเนินการจนบรรลุวัตถุประสงค์ โดยได้รับการสนับสนุนจาก คุณอัศคพล เสนาณรงค์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม และได้รับความอนุเคราะห์ต่างๆ จากบริษัทมิตรผลวิจัยและพัฒนา บริษัทไร่ด่านช้าง บริษัททอเรีย์กิจเกษตร โรงงานน้ำตาลท่ามะกา โรงงานน้ำตาลเกษตรผล และโรงงานน้ำตาลเกษตรไทย รวมถึงเกษตรกรที่ร่วมทดสอบ หรือให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยนี้ นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ได้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในด้านต่างๆ แต่มิได้เอ่ยนามไว้ ซึ่งล้วนแต่มีส่วนส่งเสริมให้โครงการวิจัยนี้ดำเนินงานจนเป็นผลสำเร็จ ซึ่งคณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2550. แผนงานวิจัยและพัฒนากรมวิชาการเกษตรปี พ.ศ. 2549-2553. กรมวิชาการเกษตร. 240 หน้า.

ธัญญา เกียรติวัฒน์ สุกรี นันทะสุนันท์ อนันต์ บัลนาลังก์ ปราโมทย์ คำเมือง ดนัย ศารทูลพิทักษ์. 2536. การพัฒนาเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยแบบเดินตาม. รายงานผลงานวิจัย กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร. 43 หน้า.

ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2531. เครื่องตัดอ้อยแบบเดินตาม. โครงการงานนักศึกษา. กรุงเทพฯ.

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2545. การประยุกต์อุปกรณ์เพื่อใช้ในการตัดอ้อยโดยใช้หลักเออร์กอนอมิกส์. โครงการงานนักศึกษา. ขอนแก่น.

ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี. 2542. การผลิตอ้อยอย่างถูกต้องและเหมาะสม. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ. 52 หน้า.

สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง. แผ่นปลิวเผยแพร่สำนักงาน. สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน.

สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง. ความหมายของงานจัดรูป. ค้นเมื่อ 8 กันยายน 2552, จาก <http://www.kromchol.rid.go.th/land/history.html>

สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง. การจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม. ค้นเมื่อ 8 กันยายน 2552, จาก http://www.jadroob.com/story_detail.php?storyid=770

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2551. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2550. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 170 หน้า.

อรรถสิทธิ์ บุญธรรม. 2549. การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรในไร่อ้อย. ใน : รายงานการประชุมวิชาการอ้อยและน้ำตาลทรายแห่งชาติครั้งที่ 6 วันที่ 17-19 สิงหาคม 2549 ณ โรงแรมเบเวอร์ลีฮิลล์ ปาร์ค นครสวรรค์.

กลุ่มสารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2554 รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต2552/53. 13หน้า.