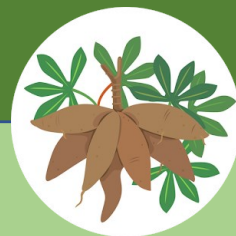


วิจัยและพัฒนาเครื่องกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ย ในไร่มันสำปะหลัง



ประสาท แสงพันธ์
กรมวิชาการเกษตร



วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อแก้ปัญหาในการพรวนดินกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ยในไร่มันสำปะหลัง โดยการนำเครื่องจักรกลเกษตรมาใช้ทดแทนแรงงาน แก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพพรวนดินกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ยมันสำปะหลัง โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะคือ

1. เพื่อวิจัยและพัฒนาเครื่องกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ยในไร่มันสำปะหลังแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์
2. เพื่อวิจัยและพัฒนาเครื่องมือกำจัดวัชพืชพร้อมยกทรงกลบปุ๋ยในร่องปลูกมันสำปะหลังแบบเดินตาม



วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยและพัฒนาเครื่องกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ยในไร่มันสำปะหลังแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์ โดยเครื่องกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ยในไร่มันสำปะหลังแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์ ทำงานโดยคิดพ่วงท้ายกับรถแทรกเตอร์ สามารถกำจัดวัชพืชทั้งบริเวณระหว่างต้น และบริเวณระหว่างแถว พร้อมทั้งโรยปุ๋ยบริเวณสันร่อง ในเบื้องต้นจะทดสอบการใช้งานกับมันสำปะหลังที่มีอายุ 15-30 วัน ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับเครื่องมือกำจัดวัชพืชพร้อมยกทรงกลบปุ๋ยแบบเดินตามในร่องปลูกมันสำปะหลัง ใช้เครื่องขนาดเล็กเป็นต้นกำลังในการขับเคลื่อนเครื่องพรวนดินในร่องมัน และพ่วงท้ายด้วยอุปกรณ์ยกทรงดินให้พลิกกลบปุ๋ยที่โคนต้นมันสำปะหลัง ใช้สำหรับมันสำปะหลังที่มีอายุระหว่าง 1-3 เดือน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ผลศึกษาของงานวิจัย

จากผลการทดสอบต้นแบบเครื่องกำจัดวัชพืชในร่องมันสำปะหลังแบบเดินตาม ทดสอบในแปลงปลูกมันสำปะหลังอายุประมาณ 3 เดือน ณ แปลงเกษตรกร จ.กาฬสินธุ์ สภาพแปลงความกว้างร่อง 53.2 ซม. ความลึกร่อง 26.6 ซม. ความสูงต้น 47.2 ซม. มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 11 ต้นกำลังใช้เครื่องยนต์ดีเซลขนาด 9 แรงม้า ปรับความเร็วรอบเครื่อง 760 รอบ/นาที มีความสามารถในการทำงาน 1.70 ไร่/ชั่วโมง ประสิทธิภาพกำจัดวัชพืช 93.42% โดยใช้ใบผลขนาด 16 นิ้ว อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง 0.33 ลิตร/ไร่

อย่างไรก็ตามการทำงานของเครื่องต้นแบบยังมีข้อจำกัดที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เนื่องจากมีเศษวัชพืชติดขัดอยู่ในใบมีดในกรณีที่ต้นวัชพืชมีปริมาณที่มาก ทำให้ในขณะปฏิบัติงานต้องหยุดรถเพื่อดึงเศษวัชพืชออกอยู่เป็นช่วงๆ ทำให้เสียเวลาในการทำงาน คณะผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการปรับปรุงและแก้ไขต้นแบบ โดยเปลี่ยนชุดโรตารีพรวนดินออกและใช้ใบผลจานเพิ่มอีก 2 ใบ สำหรับการปาดดินที่โคนต้นมันสำปะหลังและพลิกดินกลบวัชพืช พร้อมเพิ่มส่วนของอุปกรณ์ให้ปุ๋ยในชุดต้นแบบ