

สรุปผลการทดลอง

จากการทดสอบการทำงานของเครื่องปลูกงา สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. การออกแบบสร้างเครื่อง

โครงเครื่องใช้เหล็กตัวซีขนาด 4 นิ้ว เชื่อมประกอบติดกับชุดลากจูงเป็นรูปโครงเพื่อใช้เป็นที่ยึดส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่อง เช่น ตัวเปิดร่อง ถังใส่เมล็ด ชุดใส่เมล็ด ชุดถ่ายทอดกำลัง เป็นต้น โดยโครงเครื่องปลูกมีความกว้าง 160 เซนติเมตร ถังใส่เมล็ดงาใช้สแตนเลส ทำเป็นกล่องสี่เหลี่ยม รูปกรวยมีขนาด 20 x 20 เซนติเมตร ด้านล่างของกรวยกว้าง 3 เซนติเมตร ยาว 5 เซนติเมตร มีลิ้นควบคุมอัตราการปล่อยเมล็ด เพื่อป้องกันเมล็ดงาลงมากเกินไป ชุดปล่อยเมล็ดทำจากเหล็กเพลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 40 มิลลิเมตร เจาะรู 4 รู ต่อแถวอยู่ใต้กล่องใส่เมล็ด กล่องหนึ่งจ่ายเมล็ด 2 แถว และมีท่อส่งไปยังท้ายตัวเปิดร่อง ตัวเปิดร่องทำจากเหล็กแผ่นกว้าง 3 นิ้ว หนา 10 มิลลิเมตร เชื่อมต่อกันเป็นชุดเปิดร่อง ขาของตัวเปิดร่องจะยึดกับสปริง และสปริงถูกยึดกับโครง ซึ่งทำให้ตัวเปิดร่องมีความยืดหยุ่นสปริงมีความแข็ง 3.5 กิโลนิวตัน สามารถโน้มตัวเปิดร่องไปด้านหลังได้

2. การทดลองหาความสามารถของเครื่องปลูกงา

การทดลองหาความสามารถของเครื่องปลูกงาที่มีชุดปล่อยเมล็ดจำนวน 3, 4 และ 5 รู โดยทำการทดลอง 3 ซ้ำ พบว่าเครื่องทำงานได้ดีที่สุดที่มีชุดปล่อยเมล็ดจำนวน 4 รู มีความสามารถในการทำงานเท่ากับ 3.54 ไร่ต่อชั่วโมง เปิดร่องที่ความลึกเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 เซนติเมตร มีระยะระหว่างเมล็ดเฉลี่ยเท่ากับ 8.00 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างแถวเท่ากับ 50 เซนติเมตร อัตราปลูกเท่ากับ 1.38 กิโลกรัมต่อไร่ และเครื่องมีประสิทธิภาพในการทำงานเท่ากับ 80 เปอร์เซ็นต์

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

1. พื้นที่สำหรับปลูกงาควรเป็นที่ราบเรียบต้องเตรียมดินให้ละเอียดและมีความชื้นที่พอเหมาะ
2. ควรปรับปรุงชุดขับเคลื่อนให้เป็นอิสระออกจากโครงของเครื่องปลูกเพื่อให้สามารถหมุนได้สม่ำเสมอและเครื่องปลูกมีประสิทธิภาพการทำงานที่สูงขึ้น