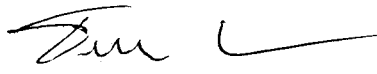
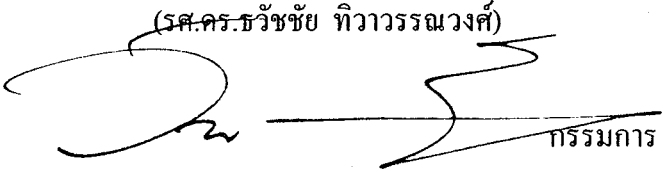


ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาวิธีการใช้ลมดูดสำหรับการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์หญ้าอาหารสัตว์
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายสุรินทร์ พงษ์สกุล
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(รศ.ดร.รัชชัย ทิววรรณวงศ์)
 กรรมการ
(รศ.ดร.วินิต ชินสุวรรณ)
 กรรมการ
(ผศ.สมนึก ชูศิลป์)

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการใช้ลมดูดสำหรับการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์หญ้าอาหารสัตว์ ซึ่งแนวทางการศึกษาประกอบด้วย การศึกษาเบื้องต้นเพื่อหาความเป็นไปได้ ปัญหา ข้อจำกัด ในการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์หญ้าอาหารสัตว์โดยวิธีการใช้ลมดูด การออกแบบการสร้างอุปกรณ์ลมดูด และการทดสอบและประเมินผลการทำงานของชุดกำเนิดลมดูด โดยมีค่าชี้ผลการศึกษาคือ อัตราการดูดเมล็ด เปอร์เซ็นต์เมล็ดทั้งหมดที่ดูดได้ เปอร์เซ็นต์เมล็ดสมบูรณ์ที่ดูดได้ และเปอร์เซ็นต์การสูญเสียเนื่องจากการดูด ซึ่งมีผลการทดลองดังนี้

1. การทดสอบเบื้องต้นพบว่า เครื่องดูดฝุ่นไฟฟ้าขนาดความเร็วลมดูด 12.0 และ 17.8 เมตรต่อวินาที มีความเป็นไปได้ในการใช้เก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์หญ้าอาหารสัตว์โดยมีค่าอัตราการดูดเป็น 1.606 และ 1.548 กรัมต่อนาทีตามลำดับและเปอร์เซ็นต์ น้ำหนักเมล็ดที่ดูดได้เป็น 27.11 และ 27.49 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และหัวดูดฝุ่นชนิดดูดฝุ่นพื้นไม่เหมาะสมกับการเก็บเกี่ยว
2. การออกแบบและสร้างหัวดูดจากการทดสอบเบื้องต้นและเกณฑ์ในการออกแบบสามารถออกแบบและสร้างหัวดูดได้ 3 แบบคือ

- หัวคูดแบบกรวยแบนปากสี่เหลี่ยม สร้างจากท่อ พีวีซี. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว (5 เซนติเมตร) ยาว 8 เซนติเมตร มิติของปากคูด 1 x 8 เซนติเมตร พื้นที่หน้าตัดปากคูด 8 ตารางเซนติเมตร

- หัวคูดแบบกรวยแบนปากวงรี สร้างจากท่อ พีวีซี. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว (5 เซนติเมตร) ยาว 8 เซนติเมตร มิติของปากคูด 1.5 x 8 เซนติเมตร พื้นที่หน้าตัดปากคูด 9.42 ตารางเซนติเมตร

- หัวคูดแบบกรวยแบนปากตัดเฉียง สร้างจากท่อ พีวีซี. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว (5 เซนติเมตร) ยาว 8 เซนติเมตร มิติของปากคูด 1 x 8 เซนติเมตร พื้นที่หน้าตัด ปากคูด 7.5 ตารางเซนติเมตร

3. การทดสอบประเมินผลการทำงาน ทดสอบการเก็บเกี่ยวหญ้าพันธุ์ชู๊ ณ ตำบลเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ มีปัจจัยในการศึกษา 2 ปัจจัยคือ

- หัวคูดจำนวน 3 แบบ คือ หัวคูดแบบกรวยแบนปากสี่เหลี่ยม หัวคูดแบบกรวยแบนปากวงรี และหัวคูดแบบกรวยแบนปากตัดเฉียง ตามลำดับ

- ความเร็วลมคูด จำนวน 3 ระดับ คือ 8 , 10 และ 12 เมตรต่อวินาที ตามลำดับ
ค่าชี้ผลในการทดสอบ ได้แก่ อัตราการคูด เปอร์เซ็นต์เมล็ดทั้งหมดที่คูดได้ เปอร์เซ็นต์เมล็ดสมบูรณ์ที่คูดได้ และ เปอร์เซ็นต์การสูญเสียเนื่องจากการคูด จากการทดสอบพบว่า หัวคูดแบบกรวยแบนปากสี่เหลี่ยม ที่ความเร็วลมคูด 12 เมตรต่อวินาที มีความเหมาะสมกับการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์หญ้ารูซี่ ซึ่งผลของค่าชี้ที่ได้จากการทดสอบของหัวคูดและความเร็วลมดังกล่าวมีดังนี้

- อัตราการคูด 9.98 กรัมต่อนาที
- เปอร์เซ็นต์เมล็ดทั้งหมดที่คูดได้ 86.26 เปอร์เซ็นต์
- เปอร์เซ็นต์เมล็ดสมบูรณ์ที่คูดได้ 60.06 เปอร์เซ็นต์
- เปอร์เซ็นต์การสูญเสียเนื่องจากการคูด 7.45 เปอร์เซ็นต์