

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC



THIẾT KẾ, CHẾ TẠO MÁY GIEO HẠT

I. Giới thiệu:

Để góp phần nâng cao cơ giới hóa khâu gieo hạt, khoa Công nghệ, Trường Đại Học Cần Thơ nghiên cứu, thiết kế, chế tạo máy gieo hạt phục vụ nông dân với sự tài trợ của Van Rump Foundation (Hà Lan). Đồng thời kết hợp cho sinh viên tham gia nghiên cứu, làm luận văn tốt nghiệp. Trong đó sinh viên Nguyễn quang Hưng, lớp Cơ Khí K20 thực hiện luận văn tốt nghiệp với đề tài: “ Thiết kế - chế tạo máy gieo hạt loại khí động”. Sinh viên Đặng Thành Nhân, lớp Cơ Khí K 20 thực hiện luận văn tốt nghiệp với đề tài “ Khảo nghiệm, đánh giá máy gieo hạt loại khí động”.



Máy được thiết kế để gieo các loại hạt bắp, đậu nành, đậu xanh, nhất là bắp được trồng khá phổ biến ở đồng bằng sông Cửu Long và ở miền đông nam bộ. Máy gieo được thiết kế có sáu nhánh gieo, làm việc theo nguyên tắc khí động, liên kết với máy kéo 4 bánh từ 20 đến 30 mã lực, loại máy kéo này hiện đang được nông dân sử dụng khá phổ biến.

II. Thành phần tham gia thực hiện đề tài:

1. - Nguyễn Thuần Nhi, phó khoa Công Nghệ : cố vấn.
2. - Trần Văn Nhã , Giảng viên khoa Công Nghệ: Điều phối viên.
- . - Trương Văn Thảo, Giảng viên khoa Công Nghệ: thư ký.

Cùng với sự tham gia của các cán bộ giảng dạy và phục vụ giảng dạy của 2 bộ môn Cơ Khí và bộ môn Máy Nông Nghiệp & Công nghệ sau Thu Hoạch, hai sinh viên lớp Cơ Khí K20.



III. Thực hiện giai đoạn I của đề tài

Thời gian từ ngày 01 tháng 11 năm 1998 đến ngày 30 tháng 06 năm 1999.

- Thiết kế, chế tạo máy nguyên mẫu.

- Khảo nghiệm đánh giá máy nguyên mẫu

1. Các thông số kỹ thuật cơ bản của máy gieo được thiết kế, chế tạo.

- Mã hiệu: MG - 6.

- Kiểu : Máy gieo loại khí động.

- Kích thước cơ bản:

+

Dài: 1.650 mm.

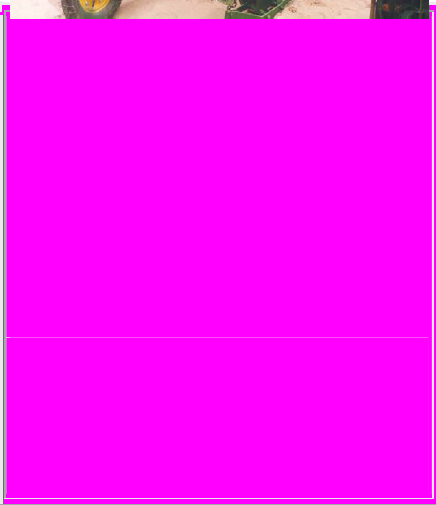
+ Rộng: Thế làm

việc 4.450 mm.

Thế vận

chuyển 3.200 mm.

+



Cao : 1.200 mm

- Trọng

lượng: 350 kg.

- Số hàng

gieo: 6.

- Khoảng cách giữa các hàng gieo có thể điều chỉnh được từ 25 cm đến 70 cm.

- Bề rộng làm việc từ 1.200 mm đến 3.000 mm.

- - Độ gieo sâu: từ 2 cm đến 7 cm.

- - Tỷ số truyền từ bánh xe máy gieo đến đĩa gieo:

10/20 ; 10/25 ; 10/30 ; 10/35 ; 10/40.

20/20 ; 20/25 ; 20/30 ; 20/35 ; 20/40.

25/25 ; 25/30 ; 25/35 ; 25/40.

30/30 ; 30/35 ; 30/40.

- - Dung tích thùng chứa: 16 lít/thùng.

2 .Khảo nghiệm

Từ ngày 15 tháng 06 năm 1999 đến ngày 25 tháng 06 năm 1999 tiến hành thử nghiệm máy tại khu 2 Đại Học Cần Thơ.

2.1 Điều kiện khảo nghiệm

a. Thời gian khảo nghiệm:

- Ngày 15/06/1999 : gieo đậu nành.
- Ngày 16/06/1999 : gieo đậu nành.
- Ngày 17/06/1999 : gieo bắp.
- Ngày 18/06/1999 : gieo đậu xanh.

b. Địa điểm khảo nghiệm:

Khu 2 Đại Học Cần Thơ.



b. c. Thành phần tham gia khảo nghiệm:

- Nguyễn Thuần Nhi, Giảng viên khoa Công Nghệ.
- Trần Văn Nhã , Giảng viên khoa Công Nghệ.
- Trương Văn Thảo, Giảng viên khoa Công Nghệ.
- Nguyễn Quan Thanh, Giảng viên khoa Công Nghệ
- Trần Trung Tính, Giảng viên khoa Công Nghệ
- Hồ Trung Dũng, công nhân.
- Huỳnh Văn Tài, công nhân.
- Đặng Thành Công, công nhân.
- Phạm Phi Long, công nhân.
- Đặng Thành Nhân, sinh viên.
- Nguyễn Quang Hưng, sinh viên

d. Máy và hạt khảo nghiệm:

- Máy gieo MG-6 liên kết với máy kéo KUBOTA L 200, 21 mã lực. Trục thu công suất truyền động cho quạt quay 650v/p. Máy kéo có 6 số tiến. 2 số lùi.

- Hạt khảo nghiệm gồm: Đậu nành, Bắp, đậu xanh.

e. Điều kiện đồng ruộng:

- Đất ruộng khô, loại đất pha cát.
- Kích thước lô thửa: dài 50 mét x rộng 20 mét.



f. Kết quả khảo nghiệm:

Khảo nghiệm được tiến hành với các số tiến của máy kéo từ 1 đến 5, tiến hành kiểm tra, đo đạc, xử lý số liệu thu được các kết quả sau.

Đối với đậu nành:

- Bề rộng làm việc: 3,0 mét.

- Khoảng cách hàng: 50 cm.
- Hình thức gieo: Gieo hàng có khoảng cách hạt trên hàng 10 cm.
- Gieo hốc có khoảng cách hốc là 30 cm, mỗi hốc 2 hạt.
- Máy kéo làm việc với số tiến 4 , vận tốc trung bình 2,8 km/h
(0,77m/s).

- Năng suất thuần túy: 0,84 ha/h.
- Năng suất thực tế: 0,5 ha/h.
- Độ gieo sâu: 3cm.
- Chất lượng gieo đạt khá tốt.

Đối với bắp:

- Bề rộng làm việc: 2,8 mét.
- Khoảng cách hàng: 70 cm.
- Hình thức gieo: Gieo hàng có khoảng cách hạt trên hàng 20 cm.
- Gieo hốc có khoảng cách hốc là 40 cm, mỗi hốc 2 hạt.
- Máy kéo làm việc với số tiến 4, vận tốc trung bình 0,77m/s.

- Năng suất thuần túy: 0,77 ha/h.
- Năng suất thực tế: 0,46 ha/h.
- Độ gieo sâu: 4cm.
- Chất lượng gieo đạt khá tốt.



Đối với đậu xanh:

- Bề rộng làm việc: 2,4 mét.
- Khoảng cách hàng: 40 cm.
- Hình thức gieo: Gieo hàng có khoảng cách hạt trên hàng 10 cm.
- Gieo hốc có khoảng cách hốc là 20 cm, mỗi hốc 2 hạt.
- Máy kéo làm việc với số tiến 4 , vận tốc trung bình 0,77m/s.
- Năng suất thuần túy: 0,66 ha/h.

- Năng suất thực tế: 0,4 ha/h.
- Độ gieo sâu: 2,5 cm.
- Chất lượng gieo đạt khá tốt



IV. Kế hoạch sắp tới:

Từ ngày 01 tháng 08 năm 1999 đến ngày 30 tháng 12 năm 1999.

- Chuẩn bị máy gieo: Chế tạo thêm đĩa gieo và đĩa xích truyền động, cải tiến một số chi tiết.
- Chọn địa bàn khảo nghiệm tiếp và kết luận, đánh giá.