

SỞ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG TRUNG CẤP THÁP MƯỜI

□□□

GIÁO TRÌNH

MÔ ĐUN: Vận hành và sửa chữa máy gieo trồng

NGHỀ: Kỹ thuật máy nông nghiệp

TRÌNH ĐỘ: Trung cấp

*Ban hành kèm theo Quyết định số: 03a/QĐ- TTCTM ngày 08 tháng 01
năm 2020 của Trường Trung cấp Tháp Mười*

Tháp Mười, năm 2020

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các tiêu đề đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi tiêu đề đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với tiêu đề đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Hiện nay, cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ trên thế giới, lĩnh vực cơ khí chế tạo nói chung và nghề Công nghệ ô tô ở Việt Nam nói riêng đã có những bước phát triển mạnh mẽ cả về số lượng và chất lượng đóng góp cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Việc biên soạn giáo trình **Vận hành và sửa chữa máy gieo trồng** nhằm đáp ứng nhu cầu giảng dạy của đội ngũ giáo viên cũng như học tập của học sinh nghề KỸ THUẬT MÁY NÔNG NGHIỆP tạo sự thống nhất trong quá trình đào tạo nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp đáp ứng nhu cầu thực tế sản xuất của các doanh nghiệp của mọi thành phần kinh tế là vấn đề cấp thiết cần thực hiện.

Nội dung biên soạn theo hình thức tích hợp giữa lý thuyết và thực hành với những kiến thức, kỹ năng nghề được bố trí kết hợp khoa học nhằm đảm bảo tốt nhất mục tiêu đề ra của từng môn học, mô-đun. Trong quá trình biên soạn, tác giả đã tham khảo nhiều chuyên gia đào tạo nghề Công nghệ ô tô để cố gắng đưa những kiến thức và kỹ năng cơ bản nhất phù hợp với thực tế sản xuất, đặc biệt dễ nhớ, dễ hiểu không ngoài mục đích nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng tốt nhu cầu sản xuất hiện nay.

Trong quá trình biên soạn mặc dù có rất nhiều cố gắng nhưng không tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của quý thầy cô giáo và các bạn học sinh để giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn.

Đồng Tháp, ngày.....tháng..... năm 2018

Chủ biên

Huỳnh Văn Hoàng

MỤC LỤC

<u>Bài 1. Vận hành và sửa chữa máy cấy</u>	<u>. 6</u>
<u>1. Chuẩn bị:</u>	<u>6</u>
<u>2. Khởi động máy.....</u>	<u>12</u>
<u>3. Chọn phương pháp chuyển động và tốc độ tiến của máy.....</u>	<u>12</u>
<u>4. Cấy thử.....</u>	<u>13</u>
<u>5. Điều khiển máy cấy trên đồng.....</u>	<u>14</u>
<u>6. Điều khiển máy khoảng quay vòng.....</u>	<u>15</u>
<u>7. Một số hư hỏng thường gặp, nguyên nhân, biện pháp khắc phục.....</u>	<u>15</u>
<u>8. Dừng máy, vệ sinh (di chuyển địa bàn).....</u>	<u>15</u>
<u>Bài 2. Vận hành và sửa chữa máy gieo hạt</u>	<u>17</u>
<u>1. Chuẩn bị:.....</u>	<u>17</u>
<u>2. Khởi động máy.....</u>	<u>19</u>
<u>3. Đổ hạt giống vào thùng chứa hạt.....</u>	<u>19</u>
<u>4. Chọn phương pháp chuyển động và tốc độ tiến của máy.....</u>	<u>20</u>
<u>5. Điều chỉnh bộ phận gieo- Gieo thử.....</u>	<u>20</u>
<u>6. Điều khiển máy gieo trên đồng.....</u>	<u>21</u>
<u>7. Điều khiển máy gieo khoảng quay vòng.....</u>	<u>22</u>
<u>8. Các hư hỏng thường gặp, nguyên nhân, biện pháp khắc phục.....</u>	<u>22</u>
<u>9. Dừng máy, vệ sinh (di chuyển địa bàn).....</u>	<u>23</u>

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Vận hành và sửa chữa máy gieo trồng .

Mã mô đun: MD 29

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của mô đun:

- Vị trí: + Mô đun được bố trí ở học kỳ 3 của khóa học
 - + Mô đun hình thành cho học sinh kỹ năng điều khiển các máy gieo trồng thực hiện công việc gieo trồng (cây lúa, gieo hạt) trên đồng ruộng.
- Tính chất: Là mô đun chuyên môn nghề.
- Ý nghĩa và vai trò của mô đun:
 - Kiến thức:
 - + Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của các máy gieo trồng và yêu cầu nông học khi gieo trồng.
 - + Mô tả được cấu tạo của các máy gieo trồng.
 - Kỹ năng:
 - + Trình bày được các bước vận hành máy gieo trồng.
 - + Vận hành được máy gieo trồng trên đồng ruộng, khắc phục được những hư hỏng thông thường.
 - Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Rèn luyện được tính kỷ luật, nghiêm túc, có tinh thần trách nhiệm cao trong học tập.
 - + Chủ động và tích cực thực hiện nhiệm vụ trong quá trình học.
 - + Thực hiện đúng quy trình an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

Nội dung của mô đun:

Bài 1. Vận hành và sửa chữa máy cấy

Giới thiệu: Cho học sinh biết cấu, qui trình vận hành và sửa chữa máy cấy

Mục tiêu của bài:

- Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của máy cấy và yêu cầu nông học khi cấy lúa.
- Mô tả được cấu tạo của máy cấy.
- Trình bày được các bước vận hành máy.
- Vận hành được máy cấy trên đồng ruộng, khắc phục được những hư hỏng thông thường.
- Điều khiển được máy khi di chuyển địa bàn.
- Đảm bảo an toàn.

Nội dung bài:

1. Chuẩn bị:

1.1. Nhiệm vụ phân loại, yêu cầu kỹ thuật

1.1.1. Nhiệm vụ:

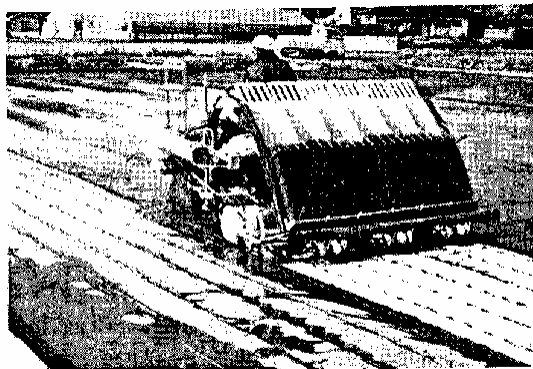
Máy có nhiệm vụ cấy cây mạ đến độ sâu cần thiết theo hàng thành từng khóm, mỗi khóm có một số dành mạ nhất định thích hợp với từng giống lúa.

1.1.2 Phân loại:

Hiện nay có các loại máy cấy như máy cấy mạ thảm, máy cấy mạ được, mạ khay, máy cấy dạng kẹp cây, dạng chải cây, máy cấy thủ công, máy cấy tự chạy, máy cấy liên hợp với máy kéo.

1.1.3 Yêu cầu kỹ thuật

- Mật độ cấy đều và đúng quy định (đảm bảo khoảng cách hàng, khoảng cách khóm, số dành mạ trên mỗi khóm, tỷ lệ khóm thích hợp).
 - Cây đứng độ sâu quy định.
 - Cây mạ sau khi cấy phải thẳng đứng, gọn khóm, vững gốc, an toàn mạ.
- Máy cơ động tốt trên ruộng bùn nước.
- Máy phải dễ sử dụng, năng suất cao.

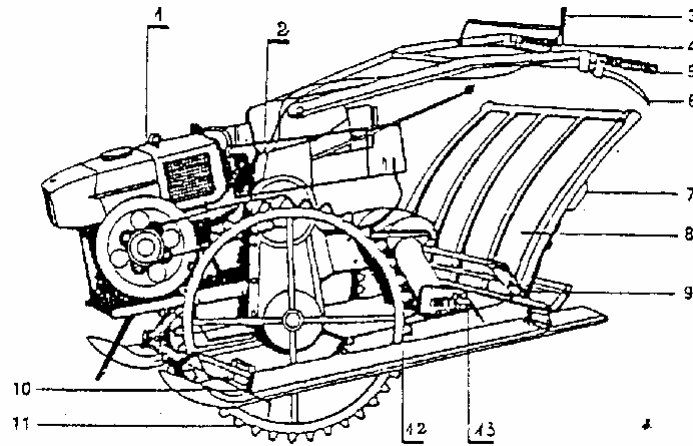


Hình 4.27a. Máy cấy lúa 6 hàng (Nhật Bản)



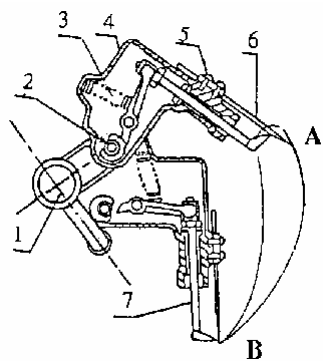
Hình 4.27b. Máy cấy lúa MC-6-25 (Việt Nam)

Cấu tạo và hoạt động của máy cấy Nhìn chung với các loại máy cấy cần phải có các hệ thống làm việc như: thùng chứa mạ, bộ phận cung cấp dọc và cung cấp ngang, bộ phận cấy bộ phận di động, cần rạch tiêu, hệ thống truyền lực.



Hình 1.2. Cấu tạo của máy cấy tự hành 1. Động cơ; 2. Phần gá khay chứa mạ; 3. Phanh hãm; 4. Ly hợp; 5. Tay điều khiển; 6. Tay ly hợp chuyển hướng; 7. Khớp mở bộ phận cấy; 8. Khay mạ; 9. Tay đòn bộ phận cấy; 10. Thiết bị dẫn hướng; 11. Bánh xe; 12. Phao; 13. Tay cấy

- Thùng chứa mạ phải chứa được một lượng mạ nhất định phù hợp với dạng mạ và phải đảm bảo cho sự lấy mạ được dễ dàng không bị rối. Máy cấy mạ được thường dùng loại thùng chứa mạ có thành thùng cao, máy cấy mạ thăm sử dụng máng chứa mạ thành thấp. Thùng hoặc máng chứa mạ có thể chia thành nhiều ngăn phù hợp với số hàng cấy.



Hình 1.3. Sơ đồ và quỹ đạo tay cây của máy cấy tự hành 1. Chốt quay; 2. Cam; 3. Lò xo; 4. Tay cấy; 5. Bu lông; 6. Kẹp cây; 7. Tay đẩy mạ

- Bộ phận cuốc, cấp gồm 2 hệ thống với nhiệm vụ đưa mạ đến điền vào chỗ mạ bị lấy khuyết đi sau mỗi lần bộ phận cấy lấy đi một khóm mạ để cấy. Hệ thống cung cấp ngang có nhiệm vụ dịch chuyển thùng chứa mạ theo chiều ngang (vuông góc với chiều tiến của máy). Khoảng dịch chuyển ngang sau mỗi lần lấy mạ gọi là độ cung cấp ngang, độ cung cấp ngang phải phù hợp với bề rộng lấy mạ của bộ phận cấy, nó ảnh hưởng đến số mạ trong một khóm. Sau một lần lấy mạ nhất định, hàng mạ ở phía cửa giáp thành thùng phía cửa ra mạ sẽ bị lấy hết, hàng khuyết này sẽ được bù lại nhờ hệ thống cung cấp dọc. Tiếp theo đó thùng chứa mạ sẽ dịch chuyển theo hướng ngược lại. Để dịch chuyển thùng mạ một cách đều đặn và tuần hoàn qua lại có thể sử dụng bộ phận truyền động dạng chốt

- trục rãnh xoắn hai chiều, thanh răng

- cung vít đảo chiều hoặc thanh răng ngón đẩy. Hệ thống cung cấp dọc có nhiệm vụ dồn mạ theo hướng vuông góc với hướng cung cấp ngang (theo chiều tiến của máy). Hệ thống cung cấp dọc có thể sử dụng thanh gỗ đè mạ thùng từ trên xuống hoặc dùng ngón đẩy hoặc dùng các bánh sao đẩy mạ lấp ở dưới đáy thùng.

- Bộ phận cấy có nhiệm vụ lấy mạ từ thùng chứa, đưa mạ xuống bùn và đặt mạ ở đó, bộ phận cấy cần lấy đúng số dành mạ cấy thành khóm gọn, đúng độ sâu, bảo đảm đứng cây vững gốc và an toàn mạ. Bộ phận cấy có hai loại là kẹp cây và chải cây: bộ phận kẹp cây gồm hai má kẹp làm việc theo nguyên tắc kẹp nhả. Bộ phận cấy loại này gồm hai má kẹp một má cố định và một má di động, các má kẹp có thể được lắp trên các thanh kẹp hoặc lắp trên các đĩa kẹp trong quá trình làm việc má kẹp xoay tròn (với loại lắp trên đĩa) hoặc quay một góc nhất định xuống ruộng sau đó bật lên (với loại lắp trên thanh kẹp). Khi làm việc các má kẹp đi vào cửa lấy mạ ở trạng thái mở sau đó răng di động được điều khiển ép vào răng cố định để kẹp một số cây mạ nhất định, giữ cây mạ quay

xuống mặt ruộng đưa cây mạ xuống bùn đến một độ sâu nhất định thì răng di động tách khỏi má cố định. Độ mở rộng của má kẹp hoặc độ kẹp chặt cần phải điều chỉnh được để thay đổi số lượng mạ trên khóm và không ép dập thân mạ. Bộ phận cấy loại chải lấy mạ ra khỏi thùng và kéo mạ xuống bùn nhờ răng chải có móng nhọn lắp trên thanh ngang. Khi lấy mạ răng chải thò qua cửa lấy mạ cào mạ ra, phối hợp với răng chải là ngón vuốt và máng đỡ để giữ cho khóm mạ không bị xoè rộng và chân mạ không bị xô lệch trong quá trình đưa mạ xuống bùn. Trong quá trình lấy mạ và đưa mạ xuống ruộng, răng chải đi theo một quỹ đạo nhất định nhưng khi mạ đã ở độ sâu cần thiết trước khi rút lên răng chải được thả lỏng để không kéo cây mạ lên và không cào theo bùn ảnh hưởng đến độ vững của cây mạ. Tần số làm việc của bộ phận cấy phải đồng bộ với tốc độ tiến của máy để khoảng cách khóm đều nhau, để thay đổi khoảng cách khóm trên hàng ta thay đổi tần số làm việc của bộ phận cấy so với tốc độ tiến của máy. Bộ nhận di chuyển của máy phải đảm bảo cho máy tiến với vận tốc đều và giữ cho máy nằm ngang ở vị trí ổn định so với mặt bùn để cấy sâu đều giữa các hàng lúa. Bánh xe chủ động của loại máy cấy tự chạy thường có cánh rộng bản và nghiêng một góc nhất định so với hướng kính đảm bảo chuyển động đều và êm dịu, lực cản nhỏ. Phải đảm bảo trọng lượng bám cho bánh xe chủ động trong điều kiện mức bùn thay đổi thì máy mới tiến đều, giữ đúng mật độ cấy. Phao trượt có tác dụng đỡ một phần trọng lượng của máy giúp cho máy thăng bằng, ổn định độ sâu cấy và giảm lực cản di động của máy. Khi thay đổi chiều cao của phao trượt sẽ thay đổi độ sâu cấy. các phao trượt có thể làm bằng gỗ nhẹ hoặc bằng nhựa, có thể làm một phao chung cho toàn bộ máy hoặc lắp nhiều phao riêng rẽ. Phao thường lắp khớp với khung máy để tiện nâng hạ thay đổi độ sâu cấy

- Hệ thống truyền động có nhiệm vụ truyền mômen quay đến bánh xe chủ động và các hệ thống làm việc khác. Cần rạch tiêu có nhiệm vụ vạch xuống mặt đồng một vết để dẫn hướng cho đường chạy kế tiếp của máy.

- Đất cấy, thăm mạ.