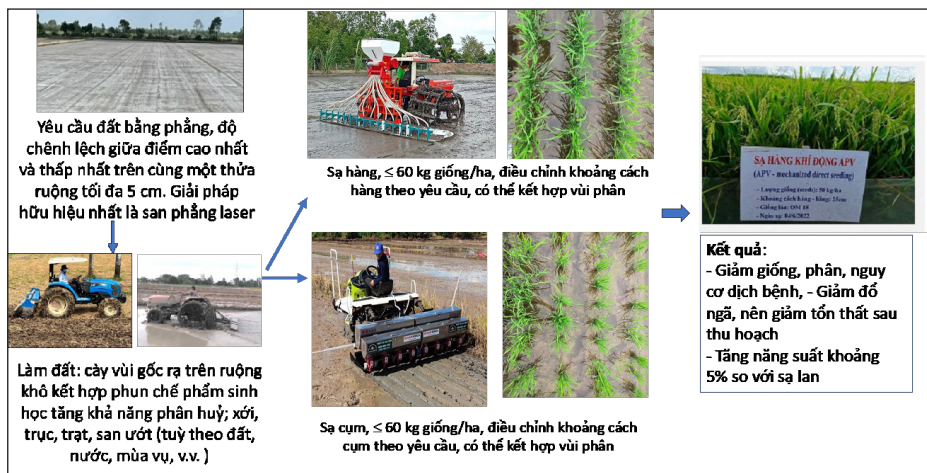


3. Gieo sạ

Dựa theo “Quy trình kỹ thuật cơ giới hoá gieo sạ tăng hiệu quả và giảm phát thải khí nhà kính trong sản xuất lúa ở đồng bằng sông Cửu Long”, theo Quyết định số 396 /QĐ-TT-VPPN ngày 31/10/2023 của Cục Trồng trọt.

Quy trình gồm hướng dẫn gieo sạ theo hàng hoặc theo cụm bằng máy ở ĐBSCL; một số chú ý về làm đất, chuẩn bị giống, bón phân tương thích với cơ giới hoá sạ hàng và sạ cụm (Hình 3). Tùy theo biện pháp cơ giới hóa, áp dụng mật độ sạ không quá 70 kg/ha.



Hình 3. Áp dụng cơ giới hoá sạ hàng hoặc cụm kết hợp vùi phân

3.1. Thời điểm gieo sạ

Sạ đồng loạt theo lịch xuống giống của cơ quan chuyên môn địa phương, tham khảo "Bản đồ rủi ro và Kế hoạch thích ứng với biến đổi khí hậu (CS-MAP)" và bản tin Thời tiết nông vụ để xác định thời gian gieo sạ tối ưu, giảm thiểu rủi ro do hạn hán, xâm nhập mặn và ngập úng.

3.2. Phương pháp gieo sạ

- Áp dụng máy sạ hàng hoặc sạ cụm:
 - Tăng độ chính xác gieo sạ, giảm lượng giống, sử dụng phân bón hợp lý quản lý sức khỏe cây lúa tốt để giảm sâu bệnh, giảm đổ ngã qua đó giảm tổn thất sau thu hoạch cả về khối lượng và chất lượng.
 - Sạ hàng: hàng cách hàng 20-30 cm.
 - Sạ cụm: hàng cách hàng 20-30 cm và cụm cách cụm trên cùng hàng là 12-20 cm.
 - Tùy theo cải tiến thiết bị, khoảng cách giữa các hàng có thể thay đổi (ví dụ hàng kép để tạo hiệu ứng đường biên) miễn là bảo đảm mật độ.
 - Hạt giống khi sạ nên dưới mặt đất 1-3 mm.
 - Nên kết hợp vùi phân, ở độ sâu 3,0-4,0 cm.

3.3. Máy sạ hàng và sạ cụm

Có nhiều loại máy sạ khác nhau, tuy nhiên trong giới hạn của tài liệu và áp dụng cho ĐBSCL, sở tay chỉ trình bày một số máy phổ biến sau:

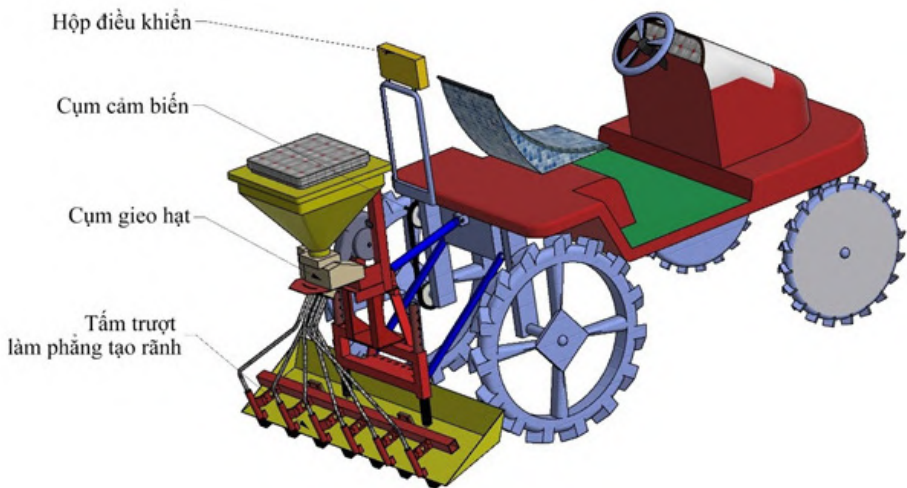
- Máy sạ hàng khí động
- Máy sạ cụm
- Máy sạ cụm kết hợp vùi phân



a. Máy sạ hàng khí động

Máy sạ khí động 6 hàng: gồm các thông số kỹ thuật chính như sau: (Hình 4)

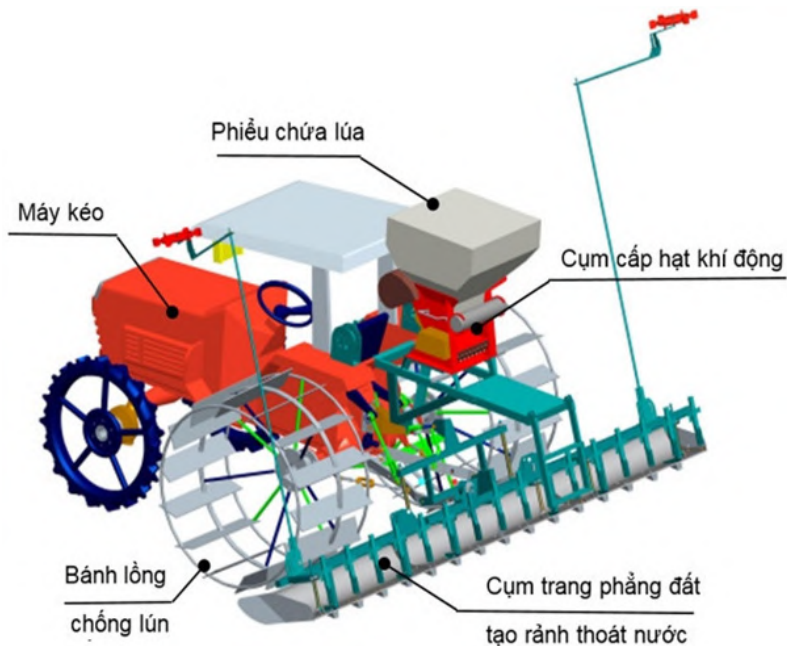
- Hàng cách hàng: 20, 25 cm, điều chỉnh được
- Lượng hạt giống: 20-80 kg/ha.
- Tạo rãnh theo luống (rộng x sâu): 5-7 cm x 5 cm
- Cơ chế gieo hạt loại trực gieo, hỗ trợ quạt đẩy hạt
- Hạt giống khi sạ dưới mặt đất 1-3 mm
- Tự điều chỉnh lượng hạt giống theo vận tốc máy
- Liên hợp với máy kéo từ 18 HP
- Công suất sạ: 3 ha/ngày.



Hình 4. Máy gieo sạ khí động 6 hàng

Máy sạ hàng khí động 16 hàng: có các thông số kỹ thuật chính như sau: (Hình 5)

- Hàng cách hàng: có thể điều chỉnh 20 hoặc 25 cm
- Lượng hạt giống: 30-80 kg/ha.
- Tạo rãnh theo luống (rộng x sâu): 5-7 cm x 5 cm
- Gieo hạt theo cơ chế khí động với bộ phân phối hạt giống được điều khiển thông minh.
- Hạt giống khi sạ dưới mặt đất 1-3 mm, đạt ngưỡng tối ưu về gieo sạ theo minh chứng các nghiên cứu khoa học liên quan.
- Tự điều chỉnh lượng hạt theo vận tốc máy
- Liên hợp với máy kéo từ 18 HP
- Công suất sạ: 0,6-1,6 ha/giờ.

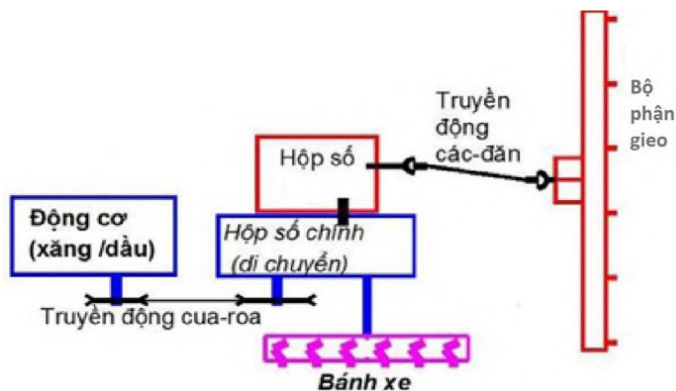


Hình 5. Cấu tạo máy gieo sạ khí động 16 hàng



b. Máy sạ cụm: có thông số kỹ thuật như sau: (Hình 6)

- Hàng cách hàng: 20-30 cm
- Khoảng cách cụm: 10-12-14-16-20 cm
- Số hàng gieo: 10-14-16 hàng
- Số hạt/cụm: điều chỉnh từ 0-20 hạt
- Lượng hạt giống: Tối đa 120 kg/ha.
- Có thể gắn thêm các chức năng khác như: bón phân, phun thuốc
- Liên hợp với máy kéo từ 25 HP
- Công suất sạ: 0,3-1 ha/giờ (tùy thuộc số hàng gieo).

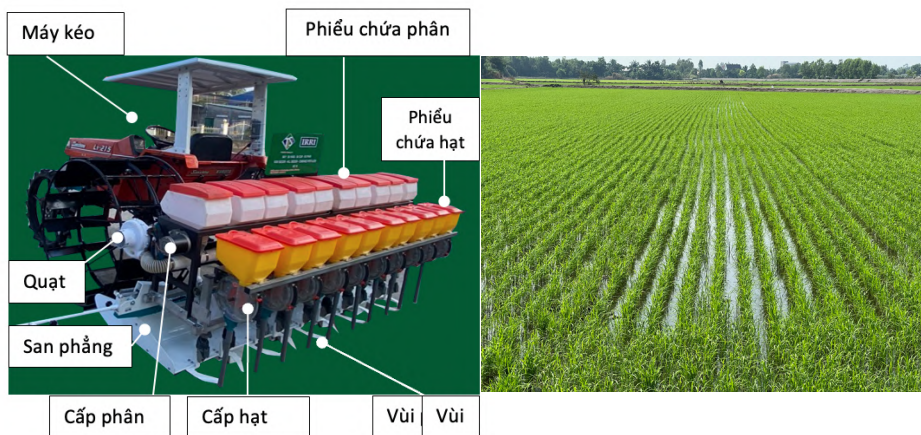


Hình 6. Máy sạ cụm và sơ đồ truyền động

c. Máy sạ hàng khí động kết hợp vùi phân

Máy sạ hàng vùi phân kiểu khí động sử dụng nguồn động lực từ máy kéo ngoài chức năng gieo hạt còn kết hợp vùi phân (Hình 7) máy có các thông số kỹ thuật như sau:

- Hàng cách hàng 25x25 cm có thể điều chỉnh được.
- Lượng giống giảm 30-50% so với phương pháp sạ lan
- Phân bón được vùi sâu trong đất từ 3-5cm đảm bảo cung cấp đủ dinh dưỡng cho cây lúa phát triển trong thời gian sinh trưởng, cây lúa hấp thụ phân tốt hơn, giảm thất thoát phân bón, đặc biệt là phân đạm do bốc hơi hoặc rửa trôi theo dòng nước nếu nước tràn mặt ruộng và qua đó giảm ô nhiễm môi trường. Kích thích rễ lúa ăn sâu, giúp hạn chế lúa đổ, ngã, đồng thời tăng khả năng chịu hạn cho cây lúa.
- Vùi phân cách hàng lúa 3-5 cm và ngấp sâu dưới đất 3-5 cm giúp lúa nhanh tiếp cận với phân, hạn chế mất phân cho cỏ dại phát triển, tiết kiệm số lần bón phân.

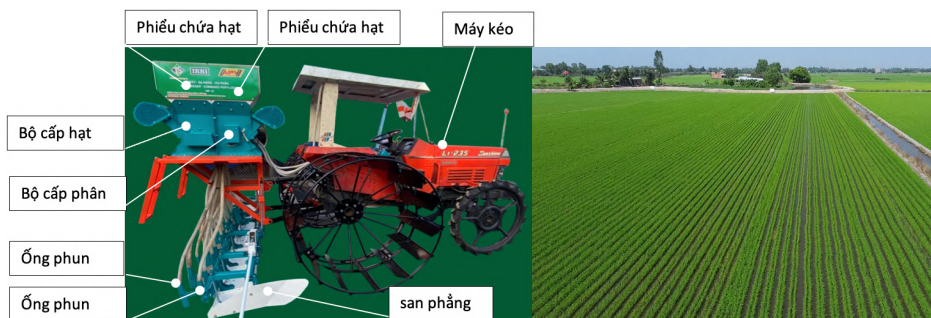


Hình 7. Máy và ruộng sạ hàng (25x25 cm) kết hợp vùi phân



d. Máy sạ hàng rộng - hàng hẹp kết hợp vùi phân

- Công nghệ gieo sạ theo phương pháp “hiệu ứng hàng biên” **hàng rộng - hàng hẹp** là bước đi mới, hiệu quả, giúp cây lúa tận dụng ánh sáng chiếu trực tiếp toàn bộ các phần gốc, thân, lá kích thích phát triển nên cây lúa khỏe, hạn chế phát sinh sâu, bệnh hại, tăng năng suất.
- Sạ lúa theo phương pháp “Hiệu ứng hàng biên” là phương pháp sạ lúa thưa, sạ một hàng hẹp và một hàng rộng. Mật độ sạ tùy thuộc vào các loại giống. Thông thường hàng rộng lớn cách khoảng 35 cm, hàng sòng nhỏ cách 15 cm. Sạ lúa theo phương pháp này (Hình 8) có các thông số kỹ thuật sau:
- Lượng giống còn ≤ 60 kg/ha.
- Phân bón được vùi sâu trong đất 3-5 cm và có tác dụng như khi sử dụng máy sạ hàng khí động kết hợp vùi phân.



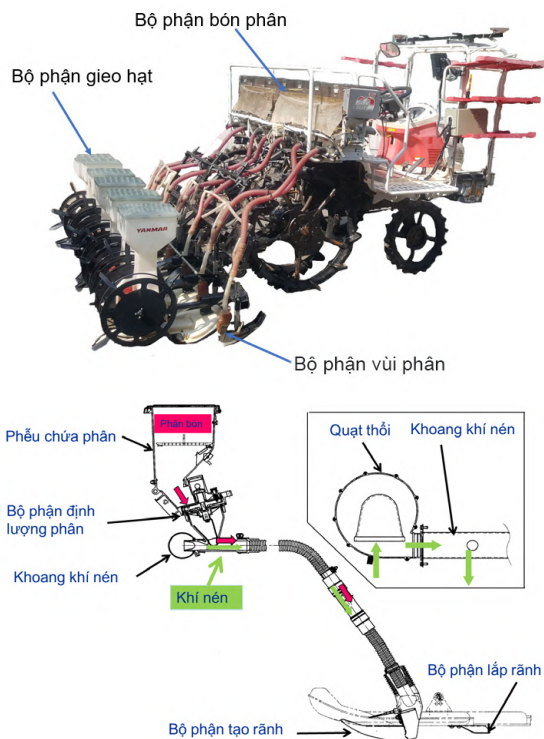
Hình 8. Máy và ruộng sạ hàng rộng – hẹp (35x15x15 cm) kết hợp vùi phân

e. Máy sạ cụm kết hợp vùi phân

Máy sạ cụm kết hợp vùi phân kiểu khí động

Loại máy này có thể sử dụng nguồn động lực từ máy kéo hoặc từ máy cấy. Ngoài chức năng gieo hạt theo cụm kết hợp vùi phân có thể gắn thêm các bộ phận khác như phun thuốc và định vị lái thẳng tự động (Hình 9).

Bước gieo và số hạt trên mỗi cụm có thể điều chỉnh theo yêu cầu. Máy được lắp 5 - 7 bộ gieo (tương ứng 10 - 14 hàng gieo) và khoảng cách giữa các bộ gieo cũng có thể được điều chỉnh ở 4 mức 20, 25, 30 và 40 cm. Phía trước các bộ phận gieo là trang đất giúp xóa vết bánh xe máy kéo, làm phẳng mặt ruộng và có bộ phận gạt bùn lấp phân. Máy gieo được truyền động từ bánh truyền động gieo, luôn tiếp xúc trên mặt ruộng nên số hạt trên mỗi cụm và bước gieo không phụ thuộc vào tốc độ làm việc của máy.



Hình 9. Máy sạ cụm kết hợp vùi phân kiểu khí động



Máy sạ cụm kết hợp vùi phân kiểu cơ học

Tổ hợp máy này gồm ba loại: loại gắn trên máy cấy, loại gắn trên máy kéo 4 bánh và 2 bánh. Bộ phận công tác (thiết bị sạ cụm, vùi phân) có thể tháo lắp với động cơ máy cấy, máy kéo. Các đặc tính khác như cụm cách cụm, mật độ sạ có thể điều chỉnh như máy sạ cụm đã trình bày ở phần "b. Máy sạ cụm".

Máy sạ cụm vùi phân như Hình 10. Các trục gieo hạt, trục bón phân nhận chuyển động từ PTO. Khoảng cách cụm/hàng được điều chỉnh phụ thuộc vào chủng loại máy kéo.



Hình 10. Máy sạ cụm vùi phân kiểu cơ học