

QUY TRÌNH CANH TÁC LÚA

1. THỜI VỤ CỦA CÁC VỤ LÚA TRONG NĂM TẠI VIỆT NAM

Cây lúa được gieo trồng ở hầu hết các vùng trong cả nước. Tại miền Bắc, do điều kiện khí hậu cận nhiệt đới, nên cây lúa được trồng vào 2 vụ chính (vụ Đông Xuân và vụ Mùa). Các tỉnh miền Nam, miền Trung, với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, nhiệt độ cao quanh năm, lúa được trồng thêm 1 vụ nữa là vụ Hè Thu, một số vùng còn sản xuất thêm vụ Thu Đông (thành 4 vụ trong năm). Hai vùng sản xuất lúa chính của Việt Nam là Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long, chiếm 2/3 tổng diện tích với 70% sản lượng lúa gạo của cả nước.

CÁC THÁNG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
Miền Bắc		VỤ XUÂN						VỤ MÙA (HÈ)							
Miền Trung	VỤ ĐÔNG XUÂN			VỤ HÈ THU			VỤ THU ĐÔNG					VỤ ĐÔNG XUÂN			
Miền Nam	VỤ ĐÔNG XUÂN			VỤ HÈ THU			VỤ THU ĐÔNG					VỤ ĐÔNG XUÂN			

Bảng 1: Phân bố các vụ lúa tại 3 Miền trong cả nước.

2. LÀM ĐẤT

Vụ Đông xuân:

- Dọn sạch cỏ.
- Trục đánh bùn và san bằng mặt ruộng bằng máy cày bánh lồng.

Vụ Hè thu:

- Cày đất bằng máy với độ sâu từ 15-20 cm.
- Phơi ải trong thời gian 1 tháng.
- Bừa, trục và san bằng mặt ruộng bằng máy kéo bánh lồng hay bánh sắt có công cụ trang phẳng mặt ruộng kèm theo.
- Sử dụng máy kéo liên hợp với máy phay hoặc bánh lồng và trục bùn. Tùy theo diện tích ruộng lớn hay nhỏ mà dùng máy kéo lớn (trên 50 HP), trung bình (20 – 35 HP) hoặc nhỏ như máy xới tay (12 – 15 HP), máy trục bùn tự hành hoặc phay lồng (6-12 HP).

Chú ý: Ruộng phải bằng phẳng, có hệ thống thoát nước tốt và không đọng nước.



Hình 1 Cày ải

3. KỸ THUẬT GIEO SẠ VÀ CÂY

❖ **Phía Nam:** gần như có đến hơn 95% áp dụng phương thức sạ bằng các hình thức:

- Sạ hàng bằng công cụ gieo hàng kéo tay hoặc liên hợp với máy kéo.

- Lượng hạt giống gieo: 100 - 120 kg/ha.
- Khoảng cách gieo: hàng cách hàng 20 cm.

Chú ý: Lượng hạt giống cho vào trống của công cụ gieo hàng chỉ bằng 2/3 thể tích trống và trách làm ướt bên trong trống để hạt ra đều.

- Sạ lan bằng tay sau khi đánh rãnh và kéo bằng mặt ruộng. Lượng hạt giống gieo: 120 - 150 kg/ha.



Hình 2,3: Sạ lúa theo hàng (ở phía Nam) và cấy mạ khay bằng máy (ở phía Bắc)

❖ **Phía Bắc:** Phần lớn áp dụng phương pháp cấy, đặc biệt là trong vụ Xuân.

Tùy vào chân đất, chất lượng hạt giống, tập quán canh tác và phương pháp gieo sạ mà định lượng giống sử dụng:

- Đối với cấy (2 dảnh/bụi): 30 kg/ha
- * Khoảng cách cấy: (20cm x 12 or 13cm)
- * Bình quân số bụi/m²: 35-45 bụi/m²

Trong mọi trường hợp, nhất thiết phải có lượng mạ được gieo sẵn để sẵn sàng cấy dặm khi cần thiết.

4. KỸ THUẬT LÀM MẠ

Có 2 phương pháp làm mạ: mạ sân và mạ khay

Mạ sân, mạ dày xúc:

* Làm đất: Chọn ruộng nơi khuất gió, nhất là gió đông bắc. Cày bừa kỹ, bón lót 3 tạ phân chuồng ủ mục, 15-20 kg super lân hoặc 25 kg NPK loại 6-11-2 cho 1 sào (360m²).

Lên luống rộng 1,2-1,4m (mặt luống rộng hay hẹp tùy thuộc vào độ rộng của nilon che phủ). Khi đã san phẳng mặt luống, dùng ni-lon đã chọc thủng nhiều lỗ, hoặc bao xác rắn rải lên mặt luống, sau đó phủ một lớp bùn dày khoảng 2-2,5 cm bón phân lên mặt luống, xoa đều phân với lớp đất bùn rồi gieo mạ.

* Gieo mạ: Diện tích mặt luống để gieo 1 kg thóc giống đối với lúa lai là 6-7 m², lúa thuần khoảng 4-5 m². Chia lượng thóc giống để gieo đi gieo lại nhiều lần cho thật đều,

gieo mạnh tay cho mộng lún sâu (kín hạt) vào đất.

* Chăm sóc mạ: Trong vụ Xuân nhất thiết phải che phủ ni lon chống rét cho mạ. Cắm những thanh tre (dài trung bình 2,0-2,2 m, bán rộng 2,5-3 cm) ngang luống để tạo thành bộ khung hình vòm cố định. Dùng nilon khổ rộng 1 m hoặc 1,5 m gấp đôi, phủ kín ni lon lên khung, dùng bùn lấp kín ni-lon hai mép và đầu luống. Khi thời tiết ấm dần, phải mở nilon ở hai đầu luống, ban ngày mở ra, ban đêm đậy kín lại. Khi cây mạ đã ra 2,5-3 lá, nhiệt độ ngoài trời trên 18⁰C, ẩm áp thì không được che ni-lon mà mở toàn bộ nữa để cây mạ quen dần với môi trường.

- Khi mạ ra lá thật (lá có cả bẹ, phiến lá), dùng super lân ngâm với nước trong 1-2 ngày, hoà loãng tưới cho mạ. Cũng có thể trộn cả lân với tro mục rồi rắc đều cho mạ.

Dùng Plantagreenpower hòa với nước theo tỉ lệ 0.4% (tương đương 80g PGP cho bình 20 phun 20 lít) phun đều lên mạ.

- Từ khi mạ ra 1,5-2 lá, đưa nước vào ruộng cho láng mặt luống mạ, ngâm chân mạ để mềm được, sau dễ lật. Lúc này không bón đạm thúc cho mạ. Tùy tình hình sâu bệnh mà phun phòng trước khi nhổ cây. Dùng Plantagreenpower hòa với nước theo tỉ lệ 0.4% (tương đương 80g PGP cho bình 20 phun 20 lít) phun đều lên mạ.

- Khi mạ được 15-18 ngày, ra nhiều rễ trắng, trời ẩm thì lật từng mảng mạ đem cấy. Cây nông tay, nhỏ dảnh.

Làm mạ khay:

Chuẩn bị đất: Dùng đất bùn từ ruộng hoặc đất mùn, để khô. Dùng lưới sàng có lỗ 6- 8mm để sàng đất nhuyễn. Sau đó, cho đất vào khay và làm phẳng bề mặt. Chiều dày của đất 20cm. Lưu ý: Không đè nén chặt mạnh khi cho đất vào khay. Các góc khi cho đất vào khay phải bằng phẳng.

Đường ray gieo: Chuẩn bị đường ray cho bánh xe của máy gieo.

Tưới nước: Cần tưới ẩm đều đến bên dưới cho lớp đất trước khi gieo.

Gieo mạ: Để cây giống khỏe mạnh cần gieo chính xác và đồng nhất. Khối lượng giống: 150-200g mỗi khay.

Phủ đất: Sau khi gieo, phủ 1 lớp mỏng đất không cần chứa phân bón trên bề mặt và không tưới nước sau khi phủ đất.

Kết thúc gieo: Xếp chồng các khay để cung cấp đủ nhiệt độ cho hạt giống nảy mầm.

Chăm sóc sau khi gieo: Sau khi hạt nảy mầm được 0.5cm cần được đưa ra chăm sóc ở vườn ươm.

- Dùng Plantagreenpower hòa với nước theo tỉ lệ 0.4% (tương đương 80g PGP cho bình 20 phun 20 lít) phun đều lên mạ: Lần 1: khi cây được 3-6cm; Lần 2: Khi cây được 10-13cm

- Cần đảm bảo nhiệt độ cho mạ non phát triển. Nếu nhiệt độ dưới 15⁰C sẽ làm cho cây mạ sinh trưởng không tốt.

- Cung cấp đủ nước cho cây mạ. Lượng nước tối thiểu: 1 lít mỗi khay.

Tiêu chuẩn cây mạ tốt:

- Cây mạ tốt để cấy có khoảng 3-3,2 lá lá thật.
- Cây mạ tốt để cấy phải đạt chiều cao khoảng 10-20 cm.
- Mạ cần có độ dày rễ từ 2,7-3cm.

5. CÂY DẶM CHO LÚA SẠ - PHÍA NAM

Ưu điểm của phương pháp cấy dặm bằng cào sắt:

- Dễ làm và nhanh
- Rễ lúa ít bị tổn thương
- Cây mạ phục hồi nhanh
- Lúa chín đồng loạt



Hình 4: Kỹ thuật giặm lúa bằng móc sắt ở Đồng bằng sông Cửu Long.

6. LÀM CỎ BẰNG TAY – CỎ DẠI VÀ LÚA CỎ**Làm cỏ và khử lẫn cho ruộng lúa:**

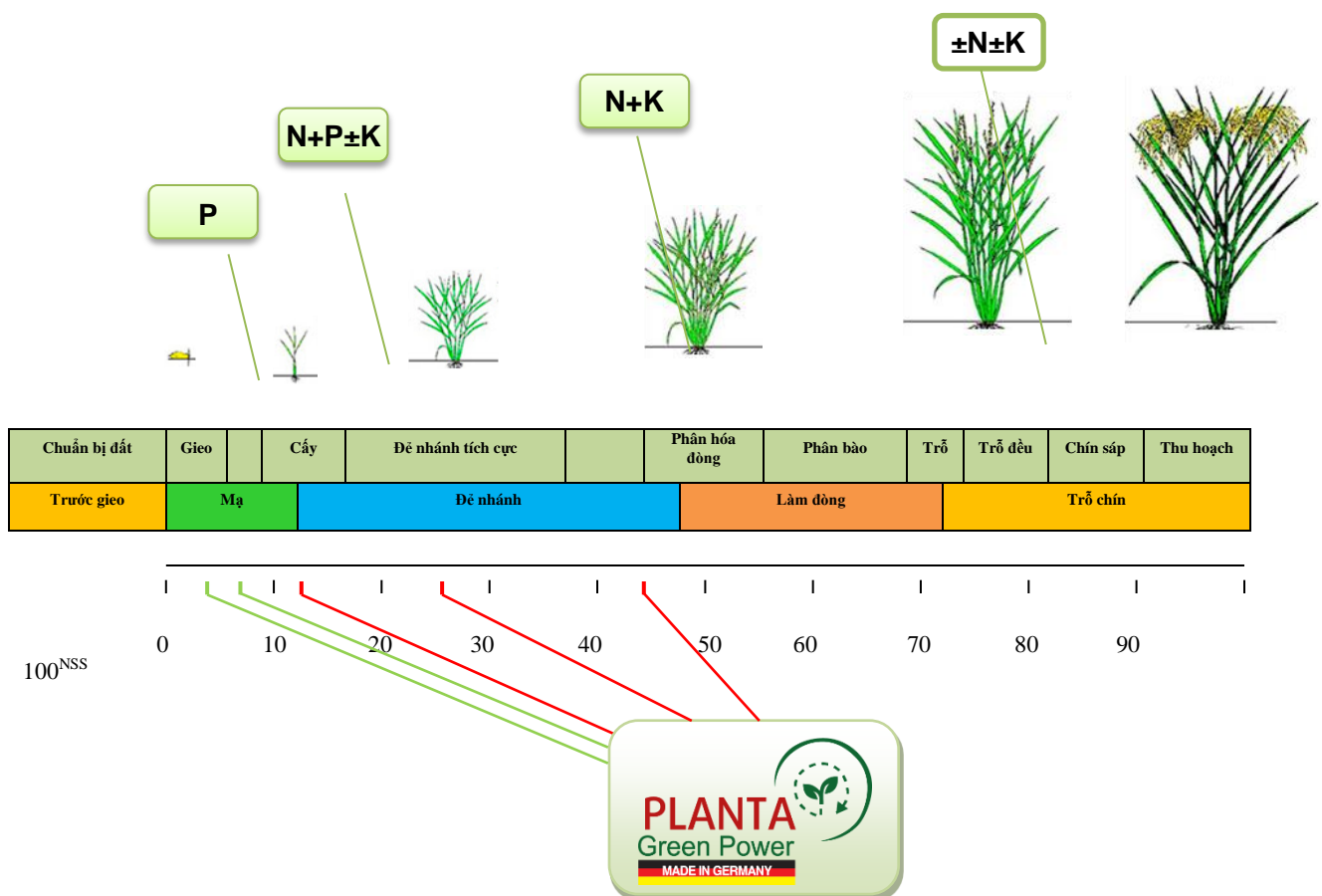
Ruộng lúa cần được theo dõi, làm cỏ, khử lẫn thường xuyên. Các thời điểm cần lưu ý:

1. Thời điểm 10-15 ngày sau khi sạ, cấy: cần theo dõi và nhổ cỏ sót trên ruộng để giảm nguy cơ cạnh tranh dinh dưỡng ngay từ đầu vụ.
2. Thời điểm 30-35 ngày sau khi sạ, cấy: đây là thời điểm cỏ trở bông (cỏ lông vục, đuôi phụng...) hay lúa cỏ đã thể hiện kiểu hình khác với lúa nhà nên rất dễ dàng phát hiện và loại trừ.
3. Thời điểm lúa trở 30-50%: cần tiếp tục loại trừ cỏ dại và lúa cỏ để tránh chúng rụng hạt trên ruộng.
4. Thời điểm trước thu hoạch: một lần nữa cần loại trừ cỏ dại và lúa cỏ để tránh chúng lẫn tạp vào lúa sau khi thu hoạch.

7. BÓN PHÂN CHO RUỘNG LÚA CÂY

Dinh dưỡng cho lúa cần được bón cho lúa ở các thời điểm sau:

- Bón lót: Trước khi cấy.
- Phun phân bón lá Plantagreenpower lần 1: ngay sau khi cấy 3-5 ngày: dùng 3kg PGP pha với 750 lít nước cho 1 ha (80gr cho 1 bình 20 lít)
- Bón thúc lần 1: Bón vào 7-10 ngày sau cấy
- Dùng phân bón lá Plantagreenpower lần 2: sau lần phun thứ 3 từ 14-17 ngày
- Dùng phân bón lá Plantagreenpower lần 3: sau lần phun thứ 4 từ 14-17 ngày khi cây chuẩn bị làm đòng
- (Lượng và nồng độ phun lần 2 và lần 3 như lần 1)
- Bón thúc lần 2: Bón khi 50% chồi chính trên đòng có đòng 1mm.
- Bón bổ sung: Có thể phun phân qua lá để bổ sung khi lúa trở đều nếu cần thiết.



Hình 5: Thời điểm bón phân cho ruộng lúa cây.

Sử dụng phân bón cho lúa cấy (ha):

Công thức: 100 N - 60 P₂O₅ - 90 K₂O (tương đương 200-220kg Urea + 350 kg lân nung chảy + 180kg KCl/1ha)

✓ Nếu sử dụng phân đơn, có thể áp dụng cách bón như sau (cho 1 ha):

- Trước cấy: Bón lót phân hữu cơ + 350kg super lân + 30kg urê.
- Phun Plantagreenpower lần 1 sau cấy từ 3 đến 5 ngày: dùng 3kg PGP pha với 750 lít nước cho 1 ha (80gr cho 1 bình 20 lít)
- Thúc lần 1 (7-10 ngày sau sạ/cấy): 60kg urê + 30kg KCl .
- Phun Plantagreenpower lần 2 : dùng 3kg pha với khoảng 750l nước cho 1ha
- Thúc lần 2 (18-20 ngày sau sạ/cấy): 90kg urê + 60kg KCl .
- Thúc lần 3 (đón đòng lúc 50% thân chính có đòng 1mm): 90kg KCl + 30-40 kg urea.
- Phun Plantagreenpower lần 3 khi lúa chuẩn bị phân hóa đòng: dùng 3kg pha với 750l nước cho 1 ha

✓ Nếu sử dụng phân hỗn hợp, có thể áp dụng cách bón như sau (cho 1ha):

- Trước cấy: Bón lót phân hữu cơ + 180-200 kg super lân.
- Phun Plantagreenpower lần 1 sau cấy từ 3 đến 5 ngày: dùng 3kg pha với 750 lít nước cho 1 ha (80gr cho 1 bình 20 lít)
- Thúc lần 1 (7-10 ngày sau sạ/cấy): 160kg NPK (20-10-10) hay 200 kg NPK (16-16-8).
- Phun Plantagreenpower lần 2 : dùng 3kg pha với khoảng 750l nước cho 1ha
- Thúc lần 2(18-20 ngày sau sạ/cấy):220kg NPK (20-10-10) hay 220 kg NPK (16-16-8).
- Thúc lần 3 (bón đón đòng lúc 50% thân chính có đòng 1 mm): 50 kg urê + 90 kg KCl.
- Phun Plantagreenpower lần 3 khi lúa chuẩn bị phân hóa đòng: dùng 3kg pha với 750l nước cho 1 ha

Lưu ý: Tùy theo chân đất có thể điều chỉnh lượng phân cho phù hợp.

8. BÓN PHÂN CHO LÚA SẠ

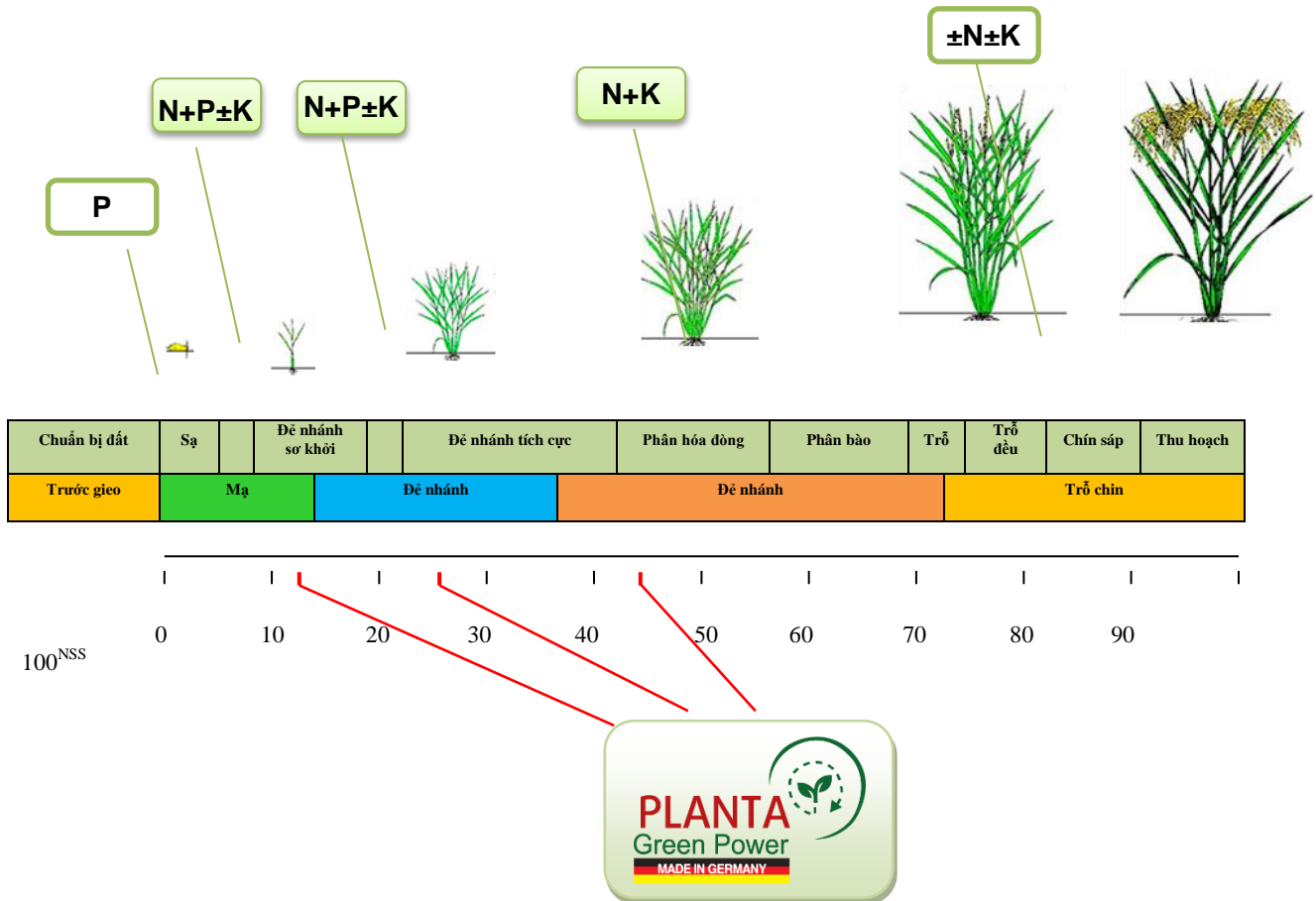
Dinh dưỡng cho lúa cần được bón cho lúa ở các thời điểm sau:

- Bón lót: Trước khi làm đất
- Bón thúc lần 1: Bón vào 7-10 ngày sau sạ
- Phun phân bón lá Plantagreenpower lần 1 sau khi sạ 10-15 ngày: dùng 3kg pha với 750 lít nước cho 1 ha (80gr cho 1 bình 20 lít)
- Bón thúc lần 2: Bón khi lúa đẻ nhánh tích cực
- Phun phân bón lá Plantagreenpower lần 2 sau lần 1 từ 14-17 ngày khi lúa chuẩn bị đẻ nhánh
- Dùng phân bón lá Plantagreenpower lần 3, sau lần thứ 2 từ 14-17 ngày khi lúa phân hóa

đòng

(Lượng và nồng độ phun lần 2 và lần 3 như lần 1)

- Bón thúc lần 3: Bón khi 50% chồi chính trên đòng có đòng 1mm.
- Bón thúc lần 4: Khi lúa trở hoàn toàn có thể phun qua lá khi thật cần thiết.



Hình 6: Thời điểm bón phân cho ruộng lúa sạ.

Tham khảo 1: Hướng dẫn bón phân của Ngân hàng Kiến thức Trồng lúa cho Đồng bằng sông Hồng (ĐBSH) và Đồng bằng ven biển miền Trung

Tham khảo 2: Hướng dẫn bón phân của Viện Lúa ĐBSCL trên lúa sạ (<http://www.clrri.org/>)

Tham khảo 3: Hướng dẫn sử dụng phân bón lá Plantagreenpower – CHLB Đức

Phân bón lá khoáng nano *Plantagreenpower* được dùng với lượng trung bình 3kg/ha (hòa tan vào khoảng 750 lít nước). Phun hỗn hợp này trực tiếp lên bề mặt lá ở dạng sương; Phun vào lúc sáng sớm hoặc chiều mát (tránh ánh nắng trực tiếp) để đạt được hiệu quả tối ưu nhất.

Lần phun	Lúa cấy		Lúa sạ
	Giai đoạn mạ	Phun lần 1: Khi mạ lên 3 - 6 cm	
		Lần 2: Khi mạ lên 10 - 13 cm	
1	Giai đoạn sau cấy	Phun sau khi cấy 3- 5 ngày	Phun sau khi sạ từ 10 - 15 ngày
2		Phun sau lần 1 từ 14 - 17 ngày	Phun sau lần 1 từ 14 - 17 ngày
3		Phun sau lần 2 từ 14 - 17 ngày	Phun sau lần 2 từ 14 - 17 ngày



Hình 7,8: Phun phân bón lá Plantagreenpower tại Long An và Thái Bình

Sử dụng phân bón lá khoáng nano **Plantagreenpower** trên cây lúa mang lại những hiệu quả:

- Tăng năng suất từ 20%
- Tăng cường sức chống chịu đối với các điều kiện bất thuận
- Tăng số hạt trên bông; giảm tỉ lệ hạt lép
- Tăng số nhánh hữu hiệu
- Tăng tỉ lệ gạo xát
- Giảm lượng phân bón hóa học từ 20%
- Giảm sâu bệnh hại
- Rút ngắn mùa vụ từ 5-7 ngày

Lưu ý: Nên dùng drone hoặc máy phun sẽ đều và hiệu quả, tiết kiệm phân bón lá hơn.

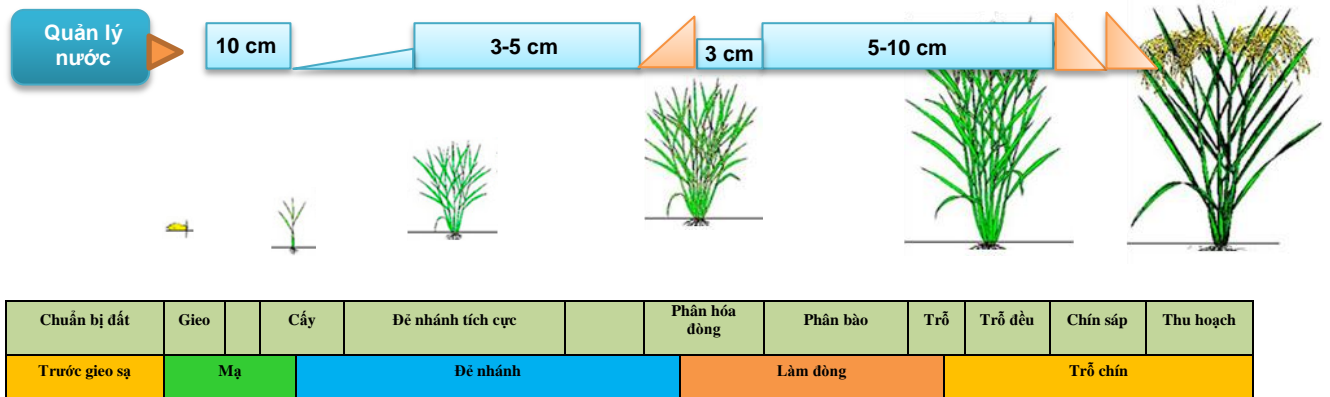
9. QUẢN LÝ NƯỚC CHO RUỘNG LÚA

Quản lý nước trên lúa cấy

- Giai đoạn cây con (0 - 7 NSG): rút cạn nước trước khi sạ và giữ khô mặt ruộng trong vòng 3 ngày sau khi sạ, ngày thứ 4 cho nước lảng mặt ruộng 1 ngày sau đó rút cạn để đảm bảo đủ ẩm bề mặt ruộng.
- Giai đoạn sinh trưởng sinh dưỡng (7-42 NSG): Sau khi sạ 7-10 ngày, bắt đầu cho nước từ từ vào ruộng và giữ nước trên mặt ruộng ở mức 3-5 cm. Trong giai đoạn này, thay

nước trong ruộng lúa từ 2-3 lần, sau mỗi lần thay nước giữ cạn trong 2-3 ngày.

- Giai đoạn sinh trưởng sinh thực (42 - 65 NSG): Giữ nước trong ruộng ở mức 3-5 cm.
- Giai đoạn chín (65 - 95 NSG): Giữ nước trong ruộng ở mức 5 - 10 cm, cho đến giai đoạn chín vàng (7 - 10 ngày trước khi thu hoạch) tháo cạn nước trong ruộng.



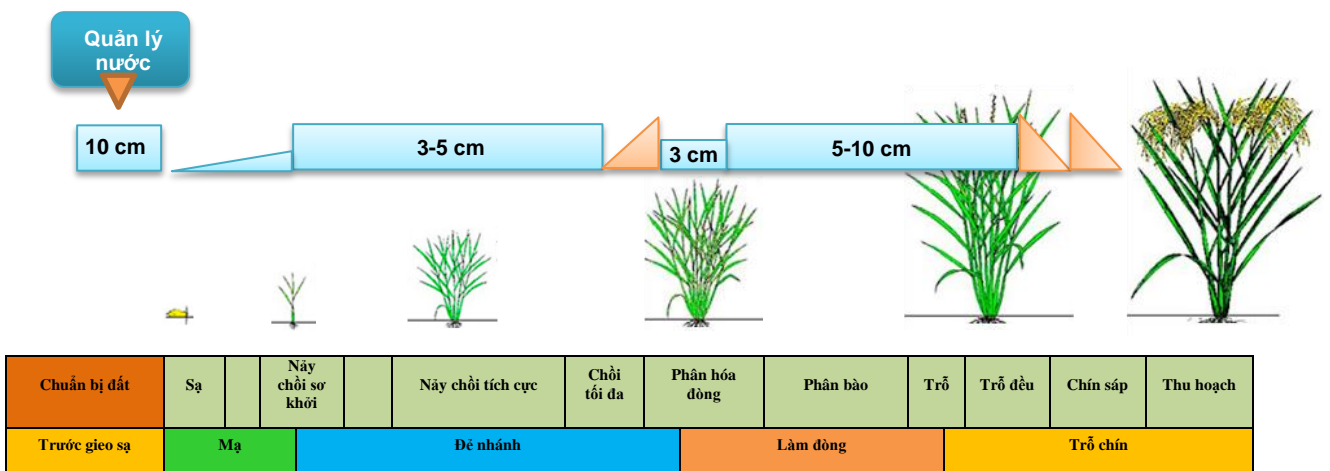
Hình 9: Sơ đồ quản lý nước trên ruộng lúa cấy.

Quản lý nước trên lúa sạ

Sau khi sạ (SKS), trong vòng 1-3 ngày SKS, tiến hành phun Sofit 300EC nhưng tốt nhất là trong ngày đầu SKS. Đến 4-5 ngày SKS đưa dần nước vào ruộng, sau đó tăng dần mực nước từ 1 - 3 cm vào 10 ngày SKS. Tiếp tục duy trì mực nước khoảng 3-5cm đến khi cây lúa đạt chồi tối đa.

Sau khi cây đạt chồi tối đa thì rút cạn nước trên ruộng độ 1 tuần lễ sau đó đưa nước vào khoảng 3-5cm để bón phân. Sau đó, duy trì mực nước đến khi lúa trổ và ngâm sữa.

Sau thời điểm lúa ngâm sữa có thể tháo nước theo kiểu khô cạn xen kẽ và đến sau thời điểm chín sấp thì kiệt nước hoàn toàn.



Hình 10: Sơ đồ quản lý nước trên ruộng lúa sạ.

10. PHUN THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT

Trong quá trình sản xuất lúa, việc phun thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) là không thể tránh khỏi. Vì vậy, việc chọn lựa bình phun, phương pháp phun hợp lý sẽ giúp phát huy hiệu quả cao nhất trong phòng trừ dịch hại, đồng thời cũng an toàn cho sức khỏe người sử dụng.

- Bình phun có thể dùng là bình bơm tay, bình bơm máy (có động cơ). Không rò rỉ.
- Béc phun cần có tia đều, mịn. Ví dụ: Béc phun chụp, phân bố tia nước hình phễu đặc thích hợp cho rầy nâu hay các đối tượng gây hại sinh sống ở phần gốc lúa.
- Cần phun dài, chắc chắn, có thể có 1 hay nhiều béc phun phân bố hợp lý trên cần phun.

Lưu ý: Cần tuân thủ **nguyên tắc an toàn và hiệu quả trong sử dụng thuốc BVTV**.

Có thể pha phối hợp phân bón lá nano khoáng Plantagreenpower với thuốc bảo vệ thực vật phun cùng. Tuy nhiên phải lưu ý tương tác có thể có, gây mất hiệu quả do một số loại thuốc BVTV có pH không trung tính, làm giảm hiệu quả của phân hoặc thuốc BVTV.

11. THU HOẠCH

- Thời gian thu hoạch: Thu hoạch vào lúc sau trở 28 - 32 ngày hoặc khi thấy 85-90% số hạt trên bông đã chín vàng. Nếu cắt sớm hay trễ đều làm tăng tỷ lệ hao hụt, giảm chất lượng khi xay xát.
- Nên sử dụng máy gặt dải hàng hay gặt đập liên hợp để cắt lúa.
- Sau khi cắt tiến hành suốt ngay, không nên phơi mớ trên ruộng.
- Sử dụng máy đập lúa trực dọc (tuốt lúa, máy nhai) để suốt lúa trong trường hợp dùng máy gặt xếp dẫy.



Hình 11 Gặt lúa bằng máy gặt đập liên hợp

12. CHẾ BIẾN, BẢO QUẢN (SƠ CHẾ)

- Trong vụ Đông Xuân, phơi thóc trên sân gạch, xi măng hoặc sân đất. Nên sử dụng lưới nilon lót dưới trong quá trình phơi, phơi từ 2-3 ngày là được.
- Trong vụ Hè Thu, sử dụng máy sấy trụ đứng STĐ-1000, máy sấy tĩnh vĩ ngang hoặc lò sấy liên hợp với quạt thông gió SLQ-2000 để làm khô lúa. - Sau khi làm khô, rê sạch và sử dụng bao để đựng. Bảo quản lúa ở những nơi khô ráo và thoáng. Nếu bảo quản trong thời gian dưới 3 tháng, độ ẩm thóc đạt 13-14%. Nếu thời gian bảo quản trên 3 tháng, độ ẩm phải dưới 13%.