

LÊ HUY HẢO
(Tuyển soạn)



Kỹ thuật

GIEO TRỒNG CHĂM SÓC LÚA

NHÀ XUẤT BẢN THANH HÓA

Để thành công khi làm kinh tế trang trại:
KỸ THUẬT GIEO TRỒNG VÀ CHĂM SÓC LÚA

LÊ HUY HẢO
(Tuyển soạn)

KỸ THUẬT
gieo trồng và
CHĂM SÓC LÚA

NHÀ XUẤT BẢN THANH HÓA

LỜI NÓI ĐẦU

Từ bao đời nay, người nông dân luôn là những người tạo ra lương thực, thực phẩm cung cấp cho xã hội nhưng cũng đã bao đời nay, cuộc sống của người nông dân vẫn bấp bênh, thiếu thốn. Cái đói, cái hàn vẫn luôn đeo đẳng sau lưng người nông dân, dù người nông dân hết lòng chịu thương chịu khó. Thiên nhiên khắc nghiệt, cùng sự cạnh tranh mang nặng tính truyền thống và bảo thủ đã làm cho người nông dân luôn vất vả, lam lũ.

Nhằm giúp bà con nông dân thoát cảnh đói nghèo và làm giàu ngay từ trên mảnh đất của mình, chúng tôi đã tiến hành tuyển soạn các bài báo, các bài nói chuyện phổ biến kinh nghiệm sản xuất nông nghiệp để giới thiệu tới bà con nông dân những kinh nghiệm trồng trọt, chăn nuôi đạt hiệu quả kinh tế cao nhờ đã áp dụng những thành tựu khoa học công nghệ được đăng tải trên các sách, báo, các trang web... như: Trung tâm khuyến nông Quốc Gia, Nông nghiệp, Nông thôn ngày nay, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Công ty Việt Linh, Công ty Văn hóa Bảo Thắng.... thành nhiều tập sách mỏng, với những chủ đề cụ thể. Hy vọng những cuốn sách mỏng này sẽ giúp ích bà con trong quá trình sản xuất, không chỉ xóa đói giảm nghèo mà còn làm giàu từ sản xuất nông nghiệp.

Xin trân trọng giới thiệu tới bà con nông dân cuốn:
KỸ THUẬT GIEO TRỒNG VÀ CHĂM SÓC LÚA.

Chương I:

Các loại GIỐNG LÚA MỚI

1. Giống lúa kháng rầy cho các tỉnh Nam Trung Bộ - Tây nguyên

Việc tìm ra bộ giống lúa kháng rầy đưa vào sản xuất đại trà là việc vô cùng quan trọng trong thời điểm hiện nay. Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn đó, Cty CP Giống cây trồng Nha Hồ đã luôn phối hợp với các Viện nghiên cứu và các Trường Đại học tiến hành khảo nghiệm và sản xuất thực nghiệm mô hình trình diễn các giống lúa có triển vọng nhằm tìm ra những giống kháng rầy nâu, năng suất cao, cơm ngon, thích nghi với các tỉnh Nam Trung bộ và Tây Nguyên. TS. Vũ Xuân Long, Phó Giám đốc Cty CP Giống cây trồng Nha Hồ cho biết: Trong 2 năm 2006 - 2007, Cty đã tự khảo nghiệm được gần 100 giống lúa các loại có nguồn gốc trong và ngoài nước nhằm tìm ra những giống tốt nhất. Kết quả, đã xác định được giống lúa thuần PC10 có năng suất cao, chất lượng gạo tốt và đặc biệt là khả năng kháng rầy nâu vượt trội so với các giống khác. Đây là giống lúa do Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm chọn tạo. Hiện nay, giống lúa này đang được Viện hoàn thiện hồ sơ để công nhận là giống Quốc gia.

Giống lúa thuần PC10 được Cty CP Giống cây trồng Nhà Hồ tổ chức trồng khảo nghiệm sản xuất từ năm 2006 đến nay. Vụ đông xuân 2006/2007, dịch rầy nâu và bệnh Vàng lùn - Vàng xoắn lá hoành hành nghiêm trọng tại xã Nhon Sơn, huyện Ninh Sơn, tỉnh Ninh Thuận, các giống lúa đang được trồng phổ biến trong vùng đều bị nhiễm rầy nâu và bệnh Vàng lùn - Vàng xoắn lá nặng ảnh hưởng nghiêm trọng đến năng suất. Qua 3 vụ liên tiếp sản xuất thử nghiệm cho thấy giống lúa thuần PC10 có đặc điểm thời gian sinh trưởng ngắn (tại các tỉnh phía Nam, vụ Đông - Xuân từ 100 -105 ngày, vụ hè thu và vụ mùa từ 95 - 100 ngày), chiều cao cây 95-100 cm, cây cứng, màu lá xanh đậm, bản lá nhỏ và dày, đẻ nhánh khá, độ tàn lá chậm, bông to, hạt thon dài, xếp sít, trọng lượng 1.000 hạt đạt 24 - 25 gam, năng suất trung bình vụ đông xuân đạt 7 - 8 tấn /ha, vụ hè thu và vụ mùa đạt 5 - 6,5 tấn /ha, tỷ lệ gạo đạt 60 - 68%, cơm trắng, ngon và có vị đậm. Theo ông Long, trong vụ mùa sớm vừa qua, trên diện tích sản xuất thử 10 ha tại các nơi thường xuyên có mật số rầy nâu cao nhất tỉnh Ninh Thuận nhưng giống lúa PC10 vẫn không cần phải phun thuốc trừ rầy, năng suất lúa bình quân của các hộ vẫn đạt từ 55 - 60 tạ /ha, trong khi đó tại cánh đồng bên cạnh cũng cùng thời vụ gieo giống nhưng phải phun thuốc trừ rầy nâu từ 3 - 4 lần và năng suất cũng chỉ đạt 35 - 40 tạ/ha. Bên cạnh đó giống lúa PC10 còn có ưu điểm là cây cứng, ít rụng hạt, kháng đạo ôn, chịu hạn tốt, chịu phèn và chịu thâm canh.

Mới đây, Cty đã tổ chức Hội nghị đầu bờ tham quan mô hình trình diễn giống lúa thuần kháng rầy nâu PC10.

Tham dự Hội nghị này có lãnh đạo ngành nông nghiệp của 3 tỉnh Khánh Hòa, Ninh Thuận và Bình Thuận cùng với khoảng 50 HTX, Hội nông dân, đại lý và đông đảo nông gia trong khu vực. Tại Hội nghị, ông Lưu Khoan, Phó GD Sở Nông Nghiệp và phát triển nông thôn Ninh Thuận nói: Trong hai năm gần đây dịch rầy nâu và bệnh Vàng lùn - Lùn xoắn lá đã hoành hành tại Ninh Thuận và các tỉnh phía Nam, thực trạng này đã gây áp lực rất lớn cho ngành nông nghiệp chúng tôi, trong khi đó tất cả các giống lúa người dân đang gieo trồng đều bị nhiễm rầy nặng, do vậy giống lúa PC10 kháng rầy tốt đưa vào gieo trồng trong thời điểm hiện nay là rất cần thiết. Việc Cty CP Giống cây trồng Nha Hố đã trồng thử nghiệm và đưa ra mô hình trình diễn loại giống lúa mới cho năng suất cao, kháng rầy nâu như giống lúa PC10 sẽ cơ bản đáp ứng được nhu cầu về giống lúa mới cho nông dân trong tỉnh. Về lâu dài, ngành sẽ phối hợp với Cty để tiếp tục khảo nghiệm sản xuất, trình diễn giống lúa này ở nhiều nơi trong tỉnh Ninh Thuận và các tỉnh bạn, qua đó có thêm cơ sở thực tiễn để đưa vào cơ cấu giống chủ lực của vùng sau khi được Bộ Nông Nghiệp và phát triển nông thôn công nhận giống lúa PC10 là giống Quốc gia.

2. Hai giống lúa mới Nhị ưu 725 và D ưu 725

Giống lúa lai Nhị ưu 725 (Nhị 32 A x Miên Khôi 725) do Cty Giống cây trồng Quốc Hào- Trung Quốc phối hợp với Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Bắc Trung bộ và Trung tâm Giống cây trồng Nghệ An đưa vào khảo nghiệm tại Nghệ An từ năm 2005.

Theo dõi qua các vụ khảo nghiệm thấy giống có lá mạ màu xanh đẹp, mạ đánh đánh. Bộ lá màu xanh bền trong suốt quá trình sinh trưởng, góc lá nhọn, cây cao trung bình, đẻ nhánh khỏe và tập trung. TGST vụ xuân 125-130 ngày; vụ hè thu, mùa 115-125 ngày. Qua 3 vụ khảo nghiệm cơ bản thấy Nhị ưu 725 là giống có tiềm năng năng suất cao trên dưới 9 tấn/ ha. Vụ xuân 2007, Trung tâm Giống cây trồng Nghệ An tiến hành khảo nghiệm sản xuất giống Nhị ưu 725 tại 5 huyện đại diện cho các vùng sinh thái khác nhau của Nghệ An, kết quả thấy đây là giống có tiềm năng năng suất cao và khả năng thích ứng rộng. Cụ thể: Vụ xuân năm nay thời tiết bất thuận, giai đoạn mạ có những đợt rét kéo dài, nhiệt độ xuống thấp dưới 12 độ C, tuy nhiên mạ vẫn sinh trưởng bình thường. Thời gian trở tập trung từ 4-6 ngày, bẹ lá xanh bền, cứng cây, độ tàn lá chậm. TGST của giống tương đương Nhị ưu 838 và Khai phong số 1. Ưu điểm nổi bật là giống có khả năng chống chịu sâu bệnh hại khá, chỉ lác đác một số điểm nhiễm nhẹ rầy nâu, đạo ôn và bạc lá, chống đổ và chịu rét rất tốt. Về năng suất, nhìn chung vụ xuân năm nay năng suất lúa ở Nghệ An giảm mạnh nhưng giống Nhị ưu 725 tại tất cả 5 điểm khảo nghiệm đều đạt NS xấp xỉ 65 tạ/ha, cao hơn Nhị ưu 838 10-16%, tại điểm khảo nghiệm Yên Thành NS Nhị ưu 725 cao hơn Khai phong số 1 là 7,8%.

Một giống lúa lai mới cũng do Cty Giống cây trồng Quốc Hào đưa sang Việt Nam SX thử các vụ gần đây là giống D. ưu 725. D. ưu 725 là con lai giữa dòng bất dục D62A và bố là Miên Khôi 725. Đây là giống mà qua khảo nghiệm vài vụ

vừa qua được các nơi đánh giá có tiềm năng năng suất rất cao, đồng thời chất lượng gạo tương đối khá. Vụ xuân 2007 giống D. ưu 725 tiếp tục được khảo nghiệm tại một số tỉnh miền Bắc, trong đó Nam Định tổ chức làm rất bài bản nhằm đánh giá chính xác tiềm năng của giống để sớm đưa vào cơ cấu trong những vụ tới nhằm thay thế dần các giống lúa lai như Nhị ưu 63, Nhị ưu 838 tồn tại quá lâu trên đồng đất Nam Định.

Theo Trung tâm Khuyến nông Nam Định, giống D. ưu 725 cấy tại Hải Hậu và Nam Trực bằng biện pháp thâm canh, năng suất dự kiến cao vượt xa giống SX đại trà. Về chỉ tiêu sinh trưởng: D. ưu 725 có TGST 133 ngày (tương đương D. ưu 527), chiều cao cây 92 cm, đẻ khỏe, trổ rất tập trung và bộ lá dòng đẹp. Năng suất (trên nền thâm canh) dự kiến đạt trung bình tới 85 tạ/ha. Đặc biệt vụ xuân năm nay do thời tiết, nhiều giống bị "lếp cách" nhưng giống D. ưu 725 không thấy bị. Lúa hạt chắc đều, đẹp. Theo Sở Nông Nghiệp và phát triển nông thôn Nam Định, do thể hiện được nhiều ưu thế nên giống D. ưu 725 sẽ cùng với các giống lúa lai chất lượng khác như Syn 6, Nghi hương 2308 sẽ được Sở đưa vào cơ cấu tùy theo từng vùng miền của tỉnh để dần thay thế các giống lúa lai cũ.

3. HS 118 - giống lúa lai cho vụ hè thu

Vụ hè thu 2006, Công ty CP VTNN Nghệ An đưa vào Nghệ An để sản xuất thử giống lúa lai 3 dòng HS118 do Công ty Giống cây trồng Hồ Bắc, Trung Quốc lai tạo và cung ứng. Phải nói ngay rằng, dù được sản xuất mang tính chất thí nghiệm, không được áp dụng đúng các quy

trình bắt buộc khi đưa vào khảo nghiệm, nhưng kết quả thu được trên ruộng HS 118 đã chứng tỏ được nhiều ưu thế vượt trội so với nhiều giống lúa đang cơ cấu vào vụ hè thu tại Nghệ An trong nhiều năm nay.

HS 118 có mấy đặc điểm cơ bản: Thời gian sinh trưởng trong vụ hè thu từ 92 - 95 ngày, cây cao trung bình từ 0,95 đến 1 mét, đề tương đối khoẻ, sinh trưởng mạnh, chịu được nắng nóng và nền nhiệt độ cao kể cả trong thời gian trổ bông. Bông dài từ 18 - 20 cm, hạt thóc dài, màu vàng sáng, gạo trắng trong và tương đối sạch bệnh.

Ông Trương Văn Hiền, Giám đốc Công ty CP VTNN Nghệ An phần khởi cho biết: Chúng tôi sang thăm Công ty Giống cây trồng Hồ Bắc, đây là một tỉnh sản xuất nông nghiệp, khí hậu ở Hồ Bắc từ tháng 4 đến tháng 8 hàng năm có nền nhiệt độ tương đối giống với Nghệ An. Vì thế hầu hết các giống cây trồng có xuất xứ từ Hồ Bắc đều là những cây trồng chịu được nắng nóng và nhiệt độ cao. Năm nay chúng tôi cho sản xuất thử 0,5 ha tại 3 địa điểm: HTX Phú Hậu, xã Diễn Tân (Diễn Châu); HTX Bắc Long, xã Long Thành (Yên Thành) và HTX Hưng Khánh (Hưng Nguyên). Sơ bộ đánh giá kết quả khá tốt. Tại HTX Phú Hậu, thời gian sinh trưởng chỉ từ 92 - 95 ngày, năng suất khoảng 58 tạ/ha. Ở HTX Bắc Long thời gian sinh trưởng cũng chỉ 92 ngày, năng suất khoảng 57 tạ/ha. So với giống Khang dân 18 đang được cơ cấu chủ lực trong vụ hè thu tại Nghệ An, giống lúa lai HS 118 ngắn ngày hơn từ 7 - 8 ngày. Đây là một yếu tố rất quan trọng giúp bà con tránh được mưa bão, ngập úng trong mùa mưa.

Một số người dân trực tiếp SX lúa lai HS 118 cho biết "Giống lúa này trở bông đúng vào thời kỳ cao điểm của gió Tây Nam đang hoạt động mạnh. Những ngày đó nhiệt độ không khí dao động trong khoảng từ 37 - 39 độ C chúng tôi cứ lo là sẽ mất mùa, thế mà kết quả hôm nay thật đáng mừng, tỷ lệ hạt lép lại rất thấp". Ông Từ Kim, Trưởng phòng Kỹ thuật (Sở Nông Nghiệp và phát triển nông thôn Nghệ An) nhận xét: So với các giống lúa lai khác thì năng suất giống lúa lai HS 118 có thể thấp thua hơn nhưng ưu thế của giống lúa này chính là ngắn ngày, có thể giúp bà con nông dân thu hoạch sớm ăn chắc trong điều kiện thời tiết Nghệ An. Chúng tôi hy vọng, trong tương lai, HS 118 sẽ là giống lúa lai chủ lực trong vụ hè thu ở Nghệ An.

4. Lúa lai Bác ưu 903 chứa gen kháng bạc lá

Trong vài năm gần đây, huyện Bình Lục (Hà Nam) có cơ cấu giống lúa trên chân đất trũng, chủ yếu là các giống lúa lai dài ngày có khả năng chịu úng và chống đổ tốt... điển hình là nhóm lúa lai Bác ưu. Tuy nhiên, bộ giống lúa này nhiễm nặng bệnh bạc lá với diễn biến phức tạp. Vụ mùa 2006, Cty Cổ phần Giống cây trồng miền Nam đã tiến hành nghiên cứu, đưa gen kháng bạc lá vào giống lúa lai Bác ưu 903, bước đầu cho thấy tín hiệu rất khả quan...

Chúng tôi xuống khu ruộng mô hình làm thử giống lúa lai kháng bạc lá Bác ưu 903 nằm tại thị trấn Bình Mỹ, huyện Bình Lục. Chỉ cách một bờ ruộng, nhìn hai bên lúa khác hẳn nhau. Một bên bông trĩu hạt, lúa xanh tốt. Một bên bệnh bạc

lá hoành hành khiến cánh đồng nhìn như đám rơm cháy. Đám "rơm" cháy ấy chính là ruộng cấy giống lúa lai Bắc ưu 903 thông thường, còn bên xanh tốt là mô hình lúa kháng bệnh. Ông Nguyễn Xuân Thanh - Chủ nhiệm HTX Bình Mỹ đưa chúng tôi ra thăm đồng cứ luôn miệng tấm tắc khen thừa ruộng mô hình. Ông cho biết: Lúa kháng bạc lá tốt quá, thật không thể ngờ. Thị trấn Bình Mỹ nói riêng và huyện Bình Lục nói chung là vùng đồng ruộng trũng. Hàng năm, bệnh bạc lá hoành hành rất dữ dội, đặc biệt là vào vụ mùa. Giống lúa lai Bắc ưu 903 đã được bà con nông dân ở đây đưa vào canh tác đã lâu. Bởi vậy, khi Cty CP Giống cây trồng miền Nam đưa mô hình Bắc ưu 903 có chứa gen kháng bạc lá xuống ruộng thì nhiều người dân rất dửng dưng. Họ bảo nhau: Chắc cũng chả hơn gì cái loại trước đâu!

Diện tích đưa xuống là 0,1 ha ruộng nhà ông Nguyễn Hữu Phong. Mọi người cùng theo dõi sát sao từ lúc mạ được đưa xuống ruộng. Để chắc chắn, bà con còn có sáng kiến đưa vào giữa ruộng Bắc ưu 903 thông thường 6 m² cấy giống kháng bạc lá. Hội nghị đầu bờ vừa diễn ra cho thấy tín hiệu cực kỳ lạc quan. Ra thăm ruộng mọi người đều nhận thấy rõ ràng sự khác biệt của hai thửa ruộng cạnh nhau. Đặc biệt, 6 m² nằm giữa ruộng xanh tốt, trĩu bông hơn hẳn đám lúa xung quanh. Ông Nguyễn Đức Tùng- Phó Chủ tịch UBND huyện Bình Lục trực tiếp ra tận ruộng xem xét không giấu được nỗi vui mừng: Thế này thì tốt quá, ruộng chúng tôi hàng năm khổ sở vì bạc lá. Chúng tôi cũng đã đi nhiều nơi, học hỏi nhiều nhưng chưa tìm ra phương thức nào trị triệt để, mô hình

kháng bạc lá mới này hiệu quả quá, nếu được nhân rộng ra thì là cứu cánh cho đồng ruộng Bình Lục rồi.

Giống Bác ưu 903 kháng bạc lá có nguồn gốc bố mẹ là tổ hợp lai của giống Bác ưu 903 thông thường, nhưng dòng bố được đưa gen kháng bạc lá. Tại điểm làm mô hình tại thị trấn Bình Mỹ, cả hai loại kháng bạc lá và thông thường đều được bố trí ngày gieo là 9/6/2006, ngày cấy là 5/7/2006 để so sánh với mật độ 42 khóm/m², cây 1-2 dảnh/khóm. Phân bón và chăm sóc được áp dụng như với các giống lúa lai khác cấy trên địa bàn. Kết quả cho thấy năng suất khi thu hoạch của Bác ưu kháng bạc lá cao hơn hẳn, đạt 60 tạ/ha, trong khi làm thông thường chỉ đạt 44,6 tạ/ha; hạt chắc trên bông là 126 hạt so với 93,6 hạt làm theo dạng thông thường.

5. M6 - Giống lúa chịu mặn

Đây là giống lúa do Viện Cây lương thực - Cây thực phẩm (Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam) lai tạo. Cây có dạng hình thấp, lá đứng ngắn, màu xanh nhạt, bông to, hạt hơi bầu. Thời gian sinh trưởng 125-130 ngày vụ mùa, 178-180 ngày vụ xuân. Giống M6 có khả năng chịu phèn mặn khá, không nhiễm rầy, kháng đạo ôn, nhiễm nhẹ khô vằn và bạc lá, chịu rét khá, chống đổ trung bình, năng suất trung bình trên đất nhiễm mặn 2-3% đạt 50-60 tạ/ha, vùng nhiễm nhẹ đạt 55-60 tạ/ha. M6 thích hợp với trà lúa xuân muộn, mùa chính vụ tại vùng đất phèn mặn vùng đồng bằng ven biển Bắc bộ và Trung bộ.

6. Việt lai 24 - Giống lúa trồng trên đất hạn

Sau 3 năm thử nghiệm, giống lúa lai hai dòng VL24 của Viện Nghiên cứu Lúa - Trường Đại học Nông Nghiệp I được các nhà chuyên môn đánh giá cao cả về năng suất và khả năng kháng bệnh, chịu hạn hán tốt.

Viện Nghiên cứu lúa - Trường Đại học Nông nghiệp I vừa phối hợp với Trung tâm giống cây trồng Thái Nguyên trình diễn giới thiệu 3 giống lúa mới do các nhà khoa học VN lai tạo gồm VL24, TH3-4 và TH3-5 tại xã Tân Cương, tỉnh Thái Nguyên. Qua thực tế khảo nghiệm diện tích trồng giống lúa mới của 22 hộ dân cho thấy giống VL24 có nhiều đặc tính nổi trội, đặc biệt thu hút sự chú ý của nhà nông. Ông Lê Văn Sinh, xóm YNa II là người trồng thử nghiệm cùng lúc cả 3 giống lúa cho biết, để kiểm chứng khả năng chịu hạn của giống VL24 ông đã chủ động cấy trên nền đất vằn cao, pha cát. Kết quả thật không ngờ, vụ xuân năm nay mặc dù gặp hạn nhưng vẫn đạt năng suất 180-200 kg/sào. Những năm trước, trên thửa ruộng này với chế độ chăm sóc dinh dưỡng tương đương, ông Sinh cấy giống Khang dân 18 hoặc Bao thai, nếu gặp điều kiện thời tiết thuận lợi năng suất cũng chỉ đạt 150 kg/sào. Có nghĩa VL24 sinh trưởng tốt trên đất nghèo dinh dưỡng, cho năng suất khá cao. Được biết, giống VL24 là sản phẩm khoa học của PGS Nguyễn Văn Hoan - Trường Đại học Nông Nghiệp I trong gần 3 năm qua đã được trồng thử nghiệm tại nhiều vùng đất khác nhau như: Thái Nguyên, Hà Nội, Hà Nam... Nhìn chung tại địa phương nào VL24 cũng

sinh trưởng mạnh và cho năng suất cao, có mức độ nhiễm sâu bệnh thấp.

Theo PGS Nguyễn Văn Hoan, thời gian sinh trưởng của VL24 ở vụ xuân chỉ từ 117- 120 ngày, rất ngắn so với thời gian sinh trưởng của nhiều giống khác. Giá thành 1 kg giống VL24 khoảng 18.000 đồng, rẻ hơn nhiều so với giống lúa lai TQ. Khi sử dụng giống VL24 người nông dân hoàn toàn có thể yên tâm về khả năng chống chịu với úng, hạn và đặc biệt là khả năng kháng bệnh bạc lá. Ngoài ra, VL24 còn có đặc điểm thuận lợi dễ tiêu thụ trên thị trường vì hạt gạo nhỏ đều, dẻo, không bị đứt gãy phù hợp thị hiếu của người Việt Nam, khi nấu thành cơm lại có hương vị thơm rất đậm đà. Tuy nhiên bên cạnh những ưu điểm giống lúa lai VL24 vẫn còn một vài khiếm khuyết cần khắc phục hoàn thiện. Như tại huyện Phú Lương, Thái Nguyên đã SX thử nghiệm giống VL24 các vụ qua đều đạt kết quả tốt nhưng vụ xuân 2006 trên một vài ô mẫu có hiện tượng lúa 2 tầng, cho thấy giống VL24 đến nay vẫn chưa thực sự thuần chủng. Hiện các nhà khoa học Trường Đại học Nông nghiệp I đang tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện giống lúa mới này đồng thời cũng đặt mục tiêu tiếp tục giảm giá thành từ 18.000 đ/kg giống xuống còn 15.000 đ/kg. Với những đặc tính ưu việt nói trên, hy vọng trong tương lai không xa VL24 sẽ trở thành giống lúa thương hiệu Việt Nam có thể cạnh tranh với giống lúa lai Trung Quốc.

7. Hai giống lúa lai: Khải phong 7 và Nhị ưu 986

Một số năm gần đây, Cty CP Giống cây trồng Nghệ An đã hợp tác với các đối tác có uy tín của Trung Quốc để đưa về

các giống lúa lai tiến bộ năng suất cao, chất lượng tốt nhằm đa dạng hóa giống lúa trong cơ cấu. Trong các giống lúa lai mới, nổi lên có giống Khải phong số 1 (nguồn gốc Từ Xuyên-TQ), là giống có thời gian sinh trưởng tương đương Nhị ưu 838, bộ lá đồng đẹp, phổ thích ứng cực rộng, năng suất bình quân ở vụ xuân trên dưới 8 tấn/ha.

Nếu như vụ xuân 2004, diện tích Khải phong số 1 ở Nghệ An mới 1.000 ha thì sang vụ xuân 2005 giống đã chiếm diện tích gần 1 vạn ha và vụ xuân năm nay là gần 2 vạn ha. Cũng bắt đầu từ vụ xuân 2006, giống Khải phong số 1 chính thức được Bộ Nông Nghiệp và phát triển nông thôn công nhận là giống tiến bộ kỹ thuật, cho phép sản xuất đại trà tại Nghệ An. Mới đây, UBND tỉnh Nghệ An cũng đã trao giải thưởng đặc biệt cho giống lúa lai Khải phong số 1 nhờ những đóng góp của giống trong sản xuất lúa của tỉnh 3 năm qua.

Không thỏa mãn với bộ giống lúa lai đang có, Cty CP Giống cây trồng Nghệ An tiếp tục đưa về khảo nghiệm một số giống lúa lai ưu việt của Trung Quốc, trong đó nổi bật có hai giống Khải phong số 7 và Nhị ưu 986. Giống Khải phong số 7, qua 2 vụ sản xuất thử nghiệm ở Nghệ An thấy tuy năng suất chỉ khoảng 7,5-7,8 tấn/ha, thấp hơn chút ít so với Khải phong số 1 nhưng ưu điểm là giống ngắn ngày (TGST vụ xuân chỉ 123 ngày), đặc biệt hạt gạo đẹp, dài trong, không bạc bụng, cơm khá ngon. Giống Nhị ưu 986, khảo nghiệm tại 3 điểm: Thanh Lĩnh - Thanh Chương, Diễn Tân - Diễn Châu và Liên Thành - Yên Thành thấy giống có TGST ngắn hơn Nhị

ưu 838 4-5 ngày, bộ lá đứng hình lòng mo, khóm gọn, năng suất 8,2 tấn/ha.

Điểm nổi bật của Nhị ưu 986 thể hiện trên đồng ruộng là giống sạch bệnh, độ thuần cao, bông to, hạt thóc mẩy màu vàng sáng, chín đều và gần như không có hạt lép.

Ông Hoàng Huy, Phó TGD Cty Giống cây trồng Trung Giang (Tứ Xuyên-TQ)- đơn vị cung ứng giống cho biết Nhị ưu 986 là tổ hợp lai mới ngoài ưu điểm năng suất rất cao thì khả năng tính thích ứng của giống cũng rất rộng (giống cùng chung dòng mẹ với Nhị ưu 838, một giống được coi là dễ tính với nhiều vùng sinh thái) vì vậy đây là giống có thể sát cánh cùng Nhị ưu 838 để đưa vào cơ cấu ở nhiều vùng đất, kể cả vùng khó khăn, không có điều kiện thâm canh.

Tại Hội nghị đầu bờ đánh giá hai giống lúa trên do Sở Nông Nghiệp và phát triển nông thôn Nghệ An tổ chức ngày 12/5 vừa qua, ông Nguyễn Thọ Cảnh - GD Sở Nông Nghiệp và phát triển nông thôn nhận xét: Nghệ An là tỉnh có diện tích lúa lai lớn nhất nhì cả nước, trong đó chỉ riêng vụ xuân diện tích lúa lai đã chiếm trên 60.000 ha. Vụ xuân năm nay sơ bộ đánh giá Nghệ An sẽ được mùa lớn, trong đó bộ giống lúa lai đóng góp vai trò chính và trong thời điểm hiện tại là chưa có giống lúa nào có thể thay thế được lúa lai trong trồng lúa vụ xuân.

Tuy nhiên, Nghệ An là tỉnh rộng, phân bố đồng đất không đều (có đủ hệ sinh thái đồng bằng, miền núi và ven biển) vì vậy cơ cấu giống lúa cần phải đa dạng. Hai giống lúa lai mới Khai phong số 7 và Nhị ưu 986 đều có ưu điểm ngắn ngày, năng suất cao, chất lượng khá và thể hiện trên đồng ruộng sạch bệnh, độ đồng đều cao là những tiêu chí có thể

đưa vào cơ cấu sản xuất thử trong những vụ tới. Khai phong số 7 khá ngắn ngày, chất lượng gạo ngon nên sẽ rất thích hợp cho vụ lúa xuân muộn, thậm chí là xuân cực muộn đối với vùng thu hoạch vụ đông muộn. Còn Nhị ưu 986 có độ thuần giống cao, sạch bệnh, tỷ lệ hạt lép thấp, nếu trong các vụ tới giống chứng minh được khả năng thích ứng tốt trên nhiều vùng đất và năng suất cao trên 8 tấn/ha thì việc giống được ra đại trà với diện tích lớn chỉ còn là vấn đề thời gian.

8. 10 giống lúa ưu việt cho gieo trồng vụ hè thu

Khi chọn giống để gieo sạ cho vụ Hè thu, ngoài những đặc tính năng suất cao, phẩm chất tốt, chống chịu sâu bệnh thì bà con nên lưu ý thêm các đặc tính như chịu hạn, chịu úng, đổ ngã.

1. OM 2517: Thời gian sinh trưởng: 85 – 90 ngày.

- Đẻ nhánh khá, dạng hình gọn, thấp cây 90-95cm.

- Gạo trong, hơi khô cơm, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

- Phản ứng sâu bệnh: Rầy nâu hơi kháng, đạo ôn kháng, hơi nhiễm von.

- Năng suất: ĐX 6-8 tấn/ha; HT 4-6 tấn/ha.

- Trồng phổ biến tại An Giang, Kiên Giang, Cần Thơ.

2. OM 2717: Thời gian sinh trưởng: 90 -95 ngày.

- Đẻ nhánh khá, dạng hình đẹp, cây cao TB 90-100cm, chịu phèn khá.

- Gạo trong, thon dài, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

- Phản ứng sâu bệnh: Rầy nâu hơi kháng, đạo ôn hơi nhiễm.

- Năng suất: ĐX 7-8 tấn/ha; HT 4-5 tấn/ha.

3. OM 2718: Thời gian sinh trưởng: 90 -95 ngày.
 - Đẻ nhánh khá, dạng hình gọn, cây cao 90-100cm, hơi yếu rạ.
 - Gạo trong, hạt dài, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.
 - Phản ứng sâu bệnh: Rầy nâu hơi kháng, đạo ôn hơi nhiễm.
 - Năng suất: ĐX 6-8 tấn/ha; HT 4-6 tấn/ha.
4. OM 1490: Thời gian sinh trưởng: 85-90 ngày.
 - Đẻ nhánh khá, dạng hình đẹp, thấp cây 90-95 cm, chịu phèn khá, thích hợp cả 3 vụ.
 - Gạo trong, hạt dài, ngon cơm, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.
 - Phản ứng sâu bệnh: Rầy nâu nhiễm, đạo ôn nhiễm.
 - Năng suất: ĐX 6-8 tấn/ha; HT 5-6 tấn/ha.
5. OMCS 2000: Thời gian sinh trưởng: 87 - 93 ngày.
 - Đẻ nhánh khá, dạng hình đẹp, cây cao 90- 95cm, bông to, chịu phèn nhẹ.
 - Gạo trong, hạt dài, mềm cơm, tỉ lệ gạo nguyên cao, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.
 - Phản ứng sâu bệnh: Rầy nâu hơi kháng, đạo ôn hơi nhiễm.
 - Năng suất: ĐX 6-8 tấn/ha; HT 4-5 tấn/ha.
6. OMCS 21 (OM 3536): Thời gian sinh trưởng: 82 - 87 ngày.
 - Đẻ nhánh trung bình, dạng hình gọn, cây cao 90-100cm, lá cờ to cao thẳng, giai đoạn mạ lá dễ bị bạch tạng, hơi yếu rạ, cần bón phân cân đối N.
 - Gạo trong, thon dài, mềm cơm, có mùi thơm nhẹ, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.
 - Phản ứng sâu bệnh: Rầy nâu nhiễm trung bình, đạo ôn hơi nhiễm.

- Năng suất: ĐX 6-7 tấn/ha; HT 4-5 tấn/ha.
- 7. VND 95-20: Thời gian sinh trưởng: 90 -95 ngày.
 - Đẻ nhánh mạnh, dạng hình đẹp, cây cao 90-95cm, cứng cây, thích hợp thâm canh cao, năng suất ổn định.
 - Gạo trong, dài, ngon cơm, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.
 - Phản ứng sâu bệnh: Rầy nâu nhiễm trung bình, đạo ôn hơi nhiễm.
 - Năng suất: ĐX 6-8 tấn/ha; HT 4-6 tấn/ha.
- 8. Jasmine 85: Thời gian sinh trưởng: 95 - 105 ngày.
 - Đẻ nhánh mạnh, dạng hình đẹp, cây cao 90-100cm, lá cờ to thẳng.
 - Gạo trong, dẻo, mềm cơm, thơm, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.
 - Phản ứng sâu bệnh: Rầy nâu nhiễm, đạo ôn hơi nhiễm, nhiễm von.
 - Năng suất: ĐX 7-8 tấn/ha; HT 4-6 tấn/ha.
- 9. AG 24 (OM 1723-251): Thời gian sinh trưởng: 80 - 85 ngày.
 - Đẻ nhánh trung bình, dạng hình đẹp, độ đồng đều cao, thấp cây 85-90cm.
 - Gạo trong, hơi khô cơm, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.
 - Phản ứng sâu bệnh: Rầy nâu hơi kháng, đạo ôn hơi nhiễm.
 - Năng suất: ĐX 6-8 tấn/ha; HT 4-6 tấn/ha.
- 10. OM 4088: Thời gian sinh trưởng: 90 -95 ngày.
 - Đẻ nhánh khá, dạng hình gọn đẹp, cây cao 90-95cm, phôi bông.
 - Gạo trong, hạt dài, mềm cơm, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.
 - Phản ứng sâu bệnh: Rầy nâu hơi kháng, đạo ôn hơi nhiễm.
 - Năng suất: ĐX 6-8 tấn/ha; HT 4-6 tấn/ha.

Kỹ thuật

CHĂM SÓC MẠ

1. Bảo quản hạt lúa giống bằng túi khí

Diện tích gieo trồng lúa cả năm ở đồng bằng sông Cửu Long khoảng 4 triệu ha. Theo đó, nhu cầu hạt giống lúa hàng năm trong vùng ước khoảng 600.000 tấn. Trong đó lượng giống xác nhận do các công ty, đơn vị sản xuất cung ứng là 30% (180.000 tấn), còn lại (420.000 tấn) do nông dân tự đề từ một vài vụ trước. Thậm chí có nơi để bảo đảm thời vụ gieo cấy người dân còn sử dụng thóc thối vừa thu hoạch để làm giống, do đó phải phá miễn trạng bằng axit nitric nên chất lượng lúa giống không bảo đảm, tỷ lệ nảy mầm thấp (50 – 60%). Tình trạng thiếu lúa giống chất lượng cho các vụ sản xuất trong năm diễn ra thường xuyên.

Để giải quyết thực trạng này, nhiều nhà khoa học đã tập trung nghiên cứu đưa ra các biện pháp nâng cao chất lượng lúa giống trong bảo quản. Từ tháng 11/2004, TS Dương Văn Chín - Viện Lúa đồng bằng sông Cửu Long đã tiến hành thử nghiệm bảo quản hạt lúa giống bằng túi yếm khí poly-ethylen trong điều kiện bình thường. Túi yếm khí chuẩn do Israel sản

xuất và được đưa về từ Bộ môn Cơ khí nông nghiệp của IRRI. Hạt lúa giống khi đưa vào bảo quản phải đạt độ ẩm 12%. Nguyên lý của phương pháp bảo quản này là nhằm hạn chế đến mức thấp nhất sự trao đổi không khí giữa bên trong và bên ngoài túi chứa. Kết quả là trong quá trình bảo quản, hạt duy trì sự sống tốt với tỷ lệ nảy mầm cao kéo dài từ 6 - 12 tháng. Tuy nhiên, sử dụng loại túi chuẩn của IRRI có giá cao nên không đem lại hiệu quả kinh tế. Để hạ giá thành trong bảo quản, nhóm nghiên cứu đã sử dụng loại túi nhựa poly-ethylen, độ dày 0,078mm, kích thước 10cm x 18cm hiện đang được bán rộng rãi trên thị trường ở Việt Nam để làm túi bảo quản thóc giống. Cách thức tiến hành như sau: Cho vào mỗi túi 120g thóc giống OMCS 2000, có độ ẩm 12% cùng với 1 túi xông hơi nhỏ (2cm x 2cm) có chứa 0,25g hương xông muỗi Mosfly hoặc 0,12g Basudin hạt, sau đó buộc chặt miệng túi rồi đưa vào bảo quản. Quá trình theo dõi sau 3, 6, 9 tháng bảo quản cho thấy tỷ lệ nảy mầm của hạt giống ở túi có chứa Mosfly tương ứng là: 95%, 88,3%, 68% và ở túi có chứa Basudin là: 95,5%, 93,3%, 74,2%. Trong khi đó bảo quản theo phương pháp của nông dân (háo khí), tỷ lệ nảy mầm giảm xuống chỉ còn: 87,5%, 77,5% và 46,7%. Bảo quản hạt giống trong túi yếm khí có chứa thuốc hoá học xông hơi làm giảm hẳn mật độ côn trùng gây hại. Sau 3, 6, 9 tháng bảo quản, mật độ một gao ở trong túi có chứa Mosfly tương ứng là: 3,5, 0,8, 9,7 con/bao và túi có chứa Basudin là: 0,0, 0,8, 2,2 con/bao, trong khi đó ở phương pháp của nông dân là: 21,5, 39,2, 94,7 con/bao.

Bảo quản hạt giống trong túi nhựa poly-ethylen có chứa thuốc xông hơi hoá học là một thiết bị kỹ thuật mới, đơn giản, dễ làm, đem lại hiệu quả cao, cần nhanh chóng phổ biến, ứng dụng triển khai vào sản xuất.

2. Bảo quản, tồn trữ lúa giống trong mùa lũ

Hàng năm, cứ đến mùa nước nổi, bên cạnh việc khai thác nguồn lợi thủy sản khá dồi dào, phù sa bồi đắp để ruộng thêm màu mỡ thì nông dân đồng bằng sông Cửu Long có nhiều nỗi lo để thích nghi với lũ, trong đó có chuẩn bị giống để gieo trồng cho vụ Đông - Xuân.

Sau trận lũ lớn năm 2000, nông dân đồng bằng sông Cửu Long đã có nhiều kinh nghiệm sống chung với lũ, giảm nhẹ thiệt hại trong sản xuất nông nghiệp. Trong những năm tiếp theo, diện tích lúa Hè - Thu bị thiệt hại do lũ giảm nhanh đáng kể, Nhà nước đã đầu tư nhiều công trình đê bao khép kín để nông dân bố trí thời vụ hợp lý, thu hoạch lúa trước khi nước lên. Tuy nhiên việc giữ giống cho vụ sau vẫn còn gặp khó khăn, trước hết nếu may mắn thu hoạch lúc nắng ráo để phơi thật nhanh, thì việc tồn trữ giống trong mùa mưa bão trong thời gian 4-5 tháng sau đó cũng là trở ngại lớn đối với nhiều nông dân.

Trước hết về mặt sinh lý, hạt lúa sau khi thu hoạch phải phơi /sấy ngay để hạ ẩm độ hạt xuống còn 14% có thể làm giống, nhưng nó chỉ giữ được 3 tháng trong điều kiện ẩm độ không khí trên 80% và nhiệt độ 28-30 độ C. Tuy nhiên sau đó hạt lúa nhanh chóng hút ẩm trở lại để đạt ẩm

độ cân bằng 16%, khi ấy thời gian tồn trữ lúa giống chỉ còn 1 tháng, đây là trở ngại lớn không những của nhiều nông dân mà còn nhiều doanh nghiệp giống. Đặc biệt vào giai đoạn từ 2-3 tháng trở đi tùy thuộc vào ẩm độ hạt, tỷ lệ nảy mầm của hạt lúa giảm rất nhanh, chỉ trong 1 tuần từ 80% xuống còn 5%.

Như vậy, nguyên nhân chính của việc rút ngắn thời gian tồn trữ là ẩm độ không khí cao trong mùa lũ, đã làm hạt giống lúa hút ẩm nên mất sức nảy mầm. Có một số giải pháp khắc phục như sau:

- Trước hết về mặt nguyên tắc, nếu hạ ẩm độ hạt giống xuống 1%, thời gian tồn trữ sẽ kéo dài 2 tháng, do đó nông dân cố gắng phơi/sấy lúa thật khô. Nếu lúa thu hoạch vụ ĐX chỉ cần ẩm độ hạt 14% thì vụ Hè - Thu phải dưới 13,5% mới có thể giữ được 4 tháng. Về lĩnh vực này, TS Trần Đăng Hồng, Giáo sư Trường Đại học Reading (Anh quốc) đã đưa ra phương trình toán học dựa vào ẩm độ và nhiệt độ để biết được thời gian tồn trữ giống.

- Nhưng sau thời gian 1 tháng, trong điều kiện tự nhiên, hạt lúa hút ẩm để đạt ẩm độ cân bằng khoảng 15,0-15,5%. Để tránh hiện tượng này, nông dân nên cho lúa giống vào bao PE (nilon trong) loại tốt, hàn kín miệng, hoặc buộc thật chặt sau đó cho vào bao xác rắn.

Tại các nước có loại bao nilon đặc biệt, chỉ cho ẩm độ từ bên trong bao thoát ra chứ không cho ẩm độ bên ngoài đi vào. Viện Lúa Ô Môn đang quan hệ với các công ty nhựa để SX loại bao này.

Kỹ thuật cho lúa vào bao nilon hàn kín miệng hiện được các công ty giống áp dụng vì rẻ tiền so với phương pháp sấy bảo quản hoặc tồn trữ trong kho lạnh. Nó giúp cho nông dân vùng lũ giữ được lúa giống trong thời gian 3 - 4 tháng.

- Nếu tồn trữ trong lu hoặc thùng phuy, cần hàn kín miệng, phía dưới nên lót tro trấu hoặc vôi để hút ẩm.

- Nơi tồn trữ phải lựa chỗ thật khô ráo, phải kê kích cẩn thận, tránh hơi nước dưới đất bốc lên làm lúa mất sức nảy mầm.

3. Kinh nghiệm ngâm ủ thóc liên vụ

Khi lúa gặt về cần tuốt ngay, sàng sảy, loại bỏ rơm, rạ và hạt lửng lép. Nếu trời nắng phải phơi ngay, nếu trời mưa thì rải thành lớp mỏng, tránh dồn thóc thành đống cao dễ làm hạt mất sức nảy mầm. Với các giống lúa ngắn ngày, thời gian sinh trưởng trong vụ mùa 90-120 ngày như: CN 2, KD 18; Q 5; AIT 77..., nếu thời vụ đã đến, đòi hỏi cần giống ngay thì khi tuốt lúa xong không cần phơi, đem ngâm ngay dưới ao, hồ trong thời gian 72 giờ (3 ngày 3 đêm). Nếu không ngâm hạt giống dưới ao, sông, hồ mà ngâm dưới chậu, thùng, chum, vại thì phải thay nước thường xuyên 4 - 6 giờ/lần, cho lượng nước ngập trên thóc ít nhất 20cm, để nơi râm mát, sau đãi sạch nước chua đem ủ bình thường, tỷ lệ nảy mầm đạt trên 85%.

Khi thời vụ cho phép, cần phơi thóc thật giòn 3-4 nắng to, sau đó rải qua đêm trên nền nhà, đem ngâm 72 giờ bằng

nước sạch cũng cho tỷ lệ nảy mầm cao trên 85%. Có thể dùng Supe lân Lâm Thao hoà nước với nồng độ 5-10% hoặc chế phẩm Lupain, ngâm thóc giống trong 12-24 giờ, sau đó tiếp tục ngâm 36-48 giờ bằng nước sạch, cũng nâng cao tỷ lệ nảy mầm của hạt giống liền vụ, đạt 85-90%. Nếu có điều kiện, tốt nhất bà con dùng dung dịch acid nitric (HNO_3) với nồng độ 0,2% ngâm trong 24 giờ, sau đó ngâm tiếp 36 giờ bằng nước sạch, đều cho kết quả cao đối với mọi loại thóc (mới gặt chưa phơi hoặc đã phơi giòn), tỷ lệ nảy mầm đạt >90%.

Chú ý: Với loại thóc phơi chưa khô thật thì tỷ lệ nảy mầm đều rất thấp cho dù có áp dụng các biện pháp trên.

4. Xử lý hạt giống bằng thuốc Cruiser Plus 312.5FS

Thành phần: Là thuốc chuyên dùng trộn giống, thành phần chính là Thiamethoxam (hoạt chất của Actara: thuốc đặc trị nhóm rầy và bọ lạch) và hai hoạt chất trừ nấm (Difenoconazole và Fludioxonil). Thuốc được đặc chế thành dạng huyền phù đậm đặc để xử lý giống (Flowable concentrate). Hiện đóng gói dạng cốc nhỏ 5 ml. Nhà sản xuất Syngenta VN, do AG-PPS phân phối trên toàn quốc.

Đối tượng dịch hại: Cruiser Plus bảo vệ tốt cây lúa ngay từ đầu khỏi sự tấn công của bọ lạch, ngoài ra với 2 thành phần thuốc trừ nấm Cruiser plus còn trừ một số mầm bệnh khác tiềm ẩn trong hạt giống. Một tác dụng phụ nhưng không phụ chút nào của thuốc là giúp mầm mập mạnh, mạ xanh mướt, cây lúa đẻ nhánh khoẻ và sớm hơn. Hoạt chất của Actara

cũng sẽ phát huy tốt tác dụng bảo vệ cây khỏi sự tấn công của rầy nâu ngay trong những ngày đầu của cây mạ, điều này càng có ý nghĩa trong việc phòng ngừa các bệnh nguy hiểm lan truyền bởi rầy (như lùn xoắn lá, vàng lùn, lúa cỏ) nhất là đối với những giống lúa có thời gian sinh trưởng dài ngày.

Đặc điểm: Với phương pháp xử lý ngay từ giai đoạn hạt giống, sẽ mang đến cho bà con nông dân nhiều lợi ích:

- Giảm công phun thuốc, mà vẫn đạt được mục đích phòng trừ dịch hại; công việc trộn thuốc chỉ đơn giản như là thao tác ủ giống, ngót giống bình thường.

- Toàn bộ thuốc được tập trung bảo vệ cây; tránh lãng phí, vì việc phun thuốc trải đều trên mặt ruộng khi cây lúa còn nhỏ là một lãng phí bởi phần lớn thuốc đã không thể tiếp xúc với cây lúa mà rơi vào đất, không phát huy được vai trò phòng trừ dịch hại.

- Cây lúa được bảo vệ ngay từ đầu.

- Việc xử lý giống an toàn hơn cho các sinh vật có ích trong ruộng lúa, so với giải pháp phun.

- Với những hoạt chất tiên tiến, có tính chọn lọc cao, chỉ cần liều dùng cực thấp cũng giải quyết được dịch hại, hạn chế tới mức thấp nhất việc rải hóa chất trên đồng ruộng, phù hợp với chương trình IPM.

- Hiệu ứng xanh cây được mang tới từ các hoạt chất thuốc trừ bệnh tạo điều kiện cho cây khỏe ngay từ đầu.

Hướng dẫn sử dụng: Trộn thuốc: Rất đơn giản, chỉ cần đạt mục đích là làm thuốc áo đều vào hạt giống. Thời gian: Lúa giống cũng trải qua các công đoạn: Ngâm, xả chua, ủ và lấy

ngọt bình thường (bà con một số địa phương còn gọi là tằm giống) cho đến khi lấy ngọt lần cuối (vào khoảng 12 giờ trước khi sạ). Đây là thời điểm xử lý tốt nhất. Ngoài ra Cruiser Plus cũng có thể xử lý bất kỳ lúc nào trong suốt quá trình ủ giống.

Cách trộn: Pha Cruiser Plus theo liều khuyến cáo với 1-2 lít nước (cho 100 kg lúa giống) rồi cho vào bình phun thuốc hoặc thùng tưới hoa sen, phun hoặc tưới đều lên giống (đã qua ngâm ủ), sau đó trộn đều.

- Liều lượng: 20 ml Cruiser Plus cho 100 kg lúa giống; (với liều lượng này hàm lượng Thiamethoxam cao hơn hai lần so với liều mà bà con nông dân đang sử dụng hiện nay đối với Actara 25 WG; 1g Actara cho 10 kg lúa).

Chú ý: Cần thiết thử độ nảy mầm của lúa giống trước khi tiến hành ngâm ủ. Các giống mới thu hoạch muốn làm giống cần phải được phá miên trạng bằng acid nitric. Khi trộn thuốc nên lót bằng tấm bạt nhựa để tránh trường hợp thuốc có thể bị thất thoát vào đất.

5. Khử trùng hạt giống lúa

Khử trùng hạt giống để phòng bệnh lúa von, bệnh khô vằn làm thối mộng mạ.... Lấy truyền từ vỏ hạt giống sang cây mạ ta dùng nước nóng 54 độ C. Cách làm như sau: hoà 2 phần nước lạnh với 3 phần nước sôi (3 sôi + 2 lạnh), lượng nước xử lý cần gấp 3-5 lần lượng thóc mới đảm bảo đủ nhiệt độ diệt nấm. Trước và sau khi cho thóc giống vào xử lý, cần lấy nhiệt kế đo nhiệt độ, nếu chưa đủ 54 độ C cần cho thêm nước sôi vào, vừa đổ vừa khuấy đều, thời gian xử

lý 3-5 phút duy trì nhiệt độ 54 độ C mới đạt yêu cầu, biện pháp này phức tạp, khó thực hiện. Nhưng dễ làm và thuận tiện hơn cả là dùng nước sôi trong 2 - 3%. Cách làm như sau: Dùng 2 - 3 lạng sôi cục hoặc 4 - 5 lạng sôi mới tãi hoà trong 10 lít nước. Để lắng 15 - 20 phút lọc lấy 6- 7 lít nước sôi trong, ngâm được 6 - 7kg thóc giống. Nếu lượng thóc giống lớn hơn phải dùng lượng sôi, lượng nước nhiều hơn. Thời gian ngâm nước sôi trong là 10 - 12 giờ.

Có thể dùng thuốc trừ nấm: CuSO_4 (1-4%); Bavistin, Daconil, Captan... nồng độ 0,3% ngâm trong 12 giờ. Ngâm tiếp bằng nước lã 48 tiếng đối với lúa thuần (đủ 60 giờ cả nước thuốc và nước lã) và 36 giờ đối với lúa lai (đủ 36 giờ cả nước thuốc và nước lã). Chú ý ngày thay nước 2 lần, để thóc trong bóng râm mát để phòng hiện tượng thối hạt giống do nước chua hoặc nhiệt độ cao. Đãi sạch hết nước chua, đem hạt giống ủ 25 - 30 giờ, hạt giống sẽ nảy mầm "gai dứa" đem gieo là vừa.

6. Để hạt lúa giống nảy mầm đều hơn

Đặc điểm của những giống lúa cao sản ngắn ngày là có thời gian ngủ nghỉ sau khi thu hoạch. Thời gian này kéo dài từ 10 - 15 ngày tùy từng giống. Nếu lúa giống gặt về trong khoảng thời gian này mà lấy làm giống sạ lại, không xử lý thì tỷ lệ hạt giống nảy mầm sẽ rất ít và không đều dẫn đến lượng hạt giống cần dùng nhiều, gây lãng phí. Hiện nay ở đồng bằng sông Cửu Long, sau khi thu hoạch lúa đông xuân, đa số nông dân đốt đồng và dùng ngay lúa mới thu hoạch để làm giống sạ cho vụ xuân hè (sạ chui). Lượng giống bà con nông dân

thường dùng là 20 – 25 kg/công (1.000m²). Hạt giống này mầm tốt thì lượng giống chỉ cần 15 – 17kg/công cũng cho mật số cây tương đương với lượng giống 20kg/công.

Để giúp bà con nông dân có được tỷ lệ hạt giống nảy mầm cao, chúng tôi xin giới thiệu cách dùng axit nitric (HNO₃) để xử lý hạt giống. Cách làm như sau:

- Hạt giống sau khi thu hoạch cần phơi khô, đãi sạch những hạt lửng lép.

- Axit mua tại các cửa hàng hóa chất hoặc các đại lý nông dược, chai được đóng sẵn là 100ml.

- Đong 100 lít nước sạch vào lu sành hoặc thùng, sau đó đổ từ từ 100 ml dung dịch axit vào nước, khuấy đều rồi đổ 100kg lúa vào ngâm trong 24 giờ. Sau đó vớt lúa ra, mang lúa ra sông hay ao hồ ngâm tiếp 24 giờ nữa, sau đó đãi sạch hết nước chua và đem ủ kỹ bằng rơm, bao bố hoặc tấm đệm (nếu trời lạnh thì cần ủ thật kỹ bằng rơm khô). Ủ được 24 giờ thì bỏ đồ che phủ ra và tưới đều cho lúa từ trên xuống dưới và ủ lại từ 20 – 24 giờ nữa, lúa sẽ nảy mầm đều.

Cần chú ý khi xử lý lúa bằng axit:

- Không dùng dụng cụ bằng kim loại, axit sẽ ăn mòn và làm hư đồ dùng.

- Đổ từ từ axit vào nước chứ không đổ axit vào thùng trước rồi mới đổ nước sau.

- Thật cẩn thận khi thao tác, cần đeo găng tay không thấm nước và áo quần bảo hộ.

- Tránh không để axit dính vào da thịt, áo quần.

- Rửa sạch dụng cụ sau khi xử lý bằng nước sạch.

7. Làm mạ xuân muộn theo phương pháp mạ khay

Các bước chuẩn bị gieo mạ:

Khay mạ: Được thiết kế hình khối hộp chữ nhật, dài 120cm, rộng 80cm, sâu 3cm, đóng bằng gỗ xoan không mối mọt. 4 góc của khay đóng 4 thanh trụ cao 15cm. Tạo 1 thanh gát dài 85cm, dùng để chuẩn hoá độ dày lớp đất trong khay.

Mạ "màn mạ": Dùng giấy polyetylen trong, dán một chiếc màn để chống rét cho mạ với quy cách: dài 130cm, rộng 85cm, cao 125-140cm để trùm cho 6-8 khay mạ chồng lên nhau sau khi đã gieo.

Chọn đất tạo nền gieo mạ: Chọn loại đất có thành phần cơ giới nhẹ, đất bùn ao để ải, phơi khô, đập nhỏ, sàng qua sàng thưa (loại sàng dùng để sàng thóc). $1m^3$ đất bột khô đủ để gieo 32 khay mạ (khoảng $32m^2$) đủ để cấy cho 1,5 mẫu lúa ($5.400 m^2$). Đổ đất bột vào khay, dùng phần lưng của thanh gát, gạt phẳng, quay phần bụng lại cắm vào lòng khay gạt bỏ 1cm đất, như vậy ta có lớp đất trong khay dày 2cm. Mỗi khay mạ có diện tích $1m^2$. Đất nền gieo mạ phải trộn thêm dinh dưỡng. Cứ 1 khay trộn thêm 20g urê + 50g supe lân + 20g kali sunphát, chú ý tán nhỏ urê và lân trước khi trộn đều với đất để khỏi chết sót mạ. Trước khi đổ đất vào khay cần lót đáy bằng một lớp giấy xi măng hoặc giấy báo để đất không bị rơi vãi, rễ mạ không xuyên qua khe hở dưới đáy khay. Độ pH của đất làm nền gieo mạ tốt nhất bằng 5,5.

Gieo mạ: Dùng mạ mới nứt nanh (gai dứa) chưa có rễ là thích hợp nhất. 1 khay mạ gieo 1,2kg thóc đã nảy

màn. Dùng ô doa tưới đều cho đất hút no nước, gieo đi gieo lại 2-3 lần cho mộng mạ phân bố đều trên toàn bộ bề mặt khay, sau khi gieo dùng số đất còn lại phủ một lớp lên trên với độ dày bằng chiều dày của hạt thóc giống. Các khay mạ đã gieo xếp chồng lên nhau. Tiến hành trùm "màn mạ", phần mép thừa dùng gạch chèn chặt. Màn mạ giữ ẩm, chống rét cho mạ.

Thúc mạ lên nhanh, lên cao: Nếu cần mạ lên nhanh và lên cao thì 5-7 ngày đầu tiên để khay mạ trong buồng tối hoặc che tối, cách 2 ngày phun nước sạch bổ sung ẩm một lần. Khi mạ lên cao 6-8 cm, có 1 lá thật thì chuyển ra chỗ đủ ánh sáng, tiếp tục trùm áo mạ đến khi cây mạ đạt 2 lá.

Lục hoá và làm cứng cây mạ: Mạ đạt 2 lá thật bắt đầu ra lá thứ 3 (từ 2,1 lá trở đi) thì bắt đầu bỏ màn mạ, đem các khay mạ xếp ra sân nơi có đủ ánh sáng, nếu trời nắng càng tốt. Hàng ngày phun nước cho đủ ẩm, 2-3 ngày sau mạ chuyển từ màu xanh xám sang màu xanh thẫm, ra thêm được 0,5-0,7 lá, lúc này cần mang đi cấy ngay, để muộ n mạ có 3 lá đã bị "già".

Chú ý: Phải tính toán thật sát, chủ động ruộng để cấy ngay sau khi mạ đạt 2,5-2,7 lá, mạ đủ tuổi cây không thể để quá 2 ngày. Khi mở màn mạ và khi cấy nhiệt độ ngoài trời phải đảm bảo $>15^{\circ}\text{C}$.

8. Che phủ nilon cho mạ xuân

Chuẩn bị nilon che phủ: Thường sử dụng loại nilon chuyên dụng có độ dày 0.007mm và có chiều rộng 1,8 –

2,4m. Một miếng mạ $36m^2$ dùng hết khoảng 1kg nilon, như vậy 1 sào mạ ($500m^2$) sử dụng hết 14kg nilon.

Chuẩn bị đất mạ: Không chọn chân bùn nhão, chân cát tơi. Chọn đất trung bình, đất quen gần nhà để tiện chăm sóc. Ruộng mạ phải bằng phẳng chủ động tưới tiêu cây bừa phải nhuyễn sạch cỏ dại. Bón lót cho mỗi sào 2 – 3 tạ phân chuồng hoai mục + 20 – 25kg NPK (5:10:3), bón trước khi gieo mạ một ngày kết hợp bừa lần cuối.

- Lên luống: Bố trí luống tránh được hướng gió chính nhưng vẫn đảm bảo đầy đủ ánh sáng và tưới tiêu nước chủ động. Chiều rộng của mặt luống tùy thuộc vào chiều rộng của nilon chuyên dùng. Nếu nilon rộng 1,8m thì mặt luống 1m, nếu nilon rộng 2,4m thì mặt luống 1,3m. Rãnh rộng 30cm để dễ trong việc tưới tiêu chăm sóc và cấy hom.

- Gieo mạ: Gieo mạ đi 2 – 3 lần đảm bảo hạt giống đều nhau. Gieo nặng tay để hạt giống lún sâu trong bùn $\frac{1}{2}$ hạt, sau gieo có thể bón tro chống rét cho mạ (không bón tro các loại cây có dầu).

Cách che nilon cho mạ:

- Cắm hom: Chọn hom tre hoặc mét cứng, không quá yếu để tránh hiện tượng gặp mưa bị ẹp xuống. Hai người cắm, 1 người bê hom cắm xuống xa mép luống 5cm để tránh hỏng số mạ gieo sát mép luống, cứ 2m cắm 1 que hom. Một người đi bên kia luống vít đầu hom cắm xa mép ngoài 5cm tạo thành một vòm bán nguyệt có đỉnh cách mặt luống 50cm.

- Phủ nylon: Cần 4 – 7 người. 1 người đứng trước luống giữ cuộn nylon thả đều ra cho những người khác đi hai bên kéo nylon phủ lên khung.

- Ém nylon: Khi nylon đã kéo phủ hết chiều dài luống. Hai người ở hai đầu kéo căng đầu trên khung xong ém hai đầu nylon xuống bùn cho chặt, những người đi hai bên ngược lại, ém hết nylon xuống mép luống, mép nylon được đất quấp vào phía trong luống cho bùn đè chặt lấy nylon khỏi bị gió đánh bật lên.

Yêu cầu: Bốn phía cần ép chặt, găm kín không để thông khí đảm bảo độ ẩm cho mạ.

Chăm sóc sau phủ nylon: Khi nhiệt độ bình quân ngày 15 độ C thì mở nylon hai đầu luống, nhiệt độ hơn 20 độ C thì mở hẳn. Khi nhiệt độ lớn hơn 25 độ C ngày thứ nhất mở $\frac{1}{2}$ nylon, ngày tiếp theo mở hẳn (tránh hiện tượng nắng khô tấp mạ).

- Bón phân: Xem xét cây mạ tốt xấu có thể bón hoặc không. Nếu bón thì mở nylon tưới nước cho xấp xỉ chân mạ chờ khô nước ở lá rồi bón xong che lại.

- Tưới nước cho mạ: Từ sau khi gieo ruộng mạ phải được giữ ẩm, mặt luống không bị ngập nước hoặc bị khô nê. Đảm bảo trời nắng rãnh nước đầy, trời mưa rãnh không ngập nước, trời râm rãnh nước $\frac{1}{2}$ rãnh.

Trước khi cấy chú ý mở nylon trước 3- 5 ngày để luyện mạ thích ứng với điều kiện tự nhiên. Mạ xuân khi đạt 3 – 3,5 lá khi nhiệt độ bình quân ngày lớn hơn 15 độ C có thể cấy được.

9. Kinh nghiệm thâm canh mạ xuân sớm

Thời vụ: Gieo từ 15/11-30/11. Cấy từ 15/1-5/2.

Chọn hạt mảy: Có tác dụng làm cho các danh mạ đồng đều, lúa đẻ nhánh, trổ, chín tập trung, tăng năng suất thêm 7-10%. Dùng phương pháp tỷ trọng để loại trừ hạt lửng, hạt lép, cách làm đơn giản như sau: Lấy bùn ao pha loãng với nước cho vào thùng nhựa, chum vại có dung tích khoảng 20-30 lít. Dùng quả trứng gà tươi làm dụng cụ đo tỷ trọng, khi nào thấy quả trứng nổi nằm ngang lập lờ trên mặt nước, phần nổi bằng khoảng đồng xu kim loại là vừa (nếu trứng chìm cần cho thêm bùn, ngược lại trứng nổi nhiều cần cho thêm nước), khi đó ta đổ thóc giống vào, các hạt chắc mảy chìm xuống đáy giữ lại, hạt lửng, hạt lép nổi lên trên mặt nước, vớt bỏ.

Khử trùng hạt giống: Dùng nước vôi trong 2-3% ngâm thóc trong 10-12 giờ để diệt mầm bệnh von, bệnh thối mọng mạ. Cách làm như sau: Lấy 0,2-0,3 kg vôi cục hoặc 0,3-0,5 kg vôi tôi (chú ý là vôi mới tôi khoảng 30-40 ngày trở lại mới có giá trị diệt mầm bệnh) hoà trong 10 lít (kg) nước sạch, lọc lấy 6-7 kg nước vôi trong, ngâm được 6-7 kg thóc giống trong 10-12 giờ. Vớt thóc ra đãi sạch nước vôi, tiếp tục ngâm thêm nước lã sạch trong 60 giờ, ngày thay nước 2 lần (ngâm cả nước vôi và nước lã là 72 giờ). Đãi sạch, đem ủ ấm trong nhiệt độ 28-32 độ C trong 30-40 giờ là hạt nảy mầm.

Chọn đất gieo mạ: Chọn loại đất có thành phần cơ giới nhẹ, chân vằn đến vằn thấp, chủ động tưới tiêu, thoáng gió bắc. Nếu là chân đất lúa thì cần cắt hết rạ, cày, bừa ngâm

nước cho trôi hết gốc rạ và hạt thóc rụng. Tỷ lệ đất mạ so với đất lúa là 1/7-1/9 (một sào mạ cấy 7-9 sào lúa).

Bón lót cho 1 sào mạ: 5 tạ phân chuồng hoai mục trước khi bừa lần cuối, bón lót mặt 15-20 kg supe lân+3 kg đạm ure+3kg kali clorua trước khi trang luống mạ. Chia luống rộng 1,2-1,5 m theo chiều rút nước của ruộng, trang phẳng mặt luống sao cho không đọng nước ở mặt luống.

Gieo: Lượng gieo tính cho 1 sào Bắc bộ, đất tốt gieo 4-4,5 kg hạt giống mẩy (tương đương với 4,5-5,0 kg thóc giống chưa xử lý loại bỏ hạt lép lửng). Đất xấu 4,5-5,5 kg hạt giống mẩy (tương đương với 5,5-6 kg thóc chưa xử lý). Gieo làm hai ba lần cho đều mỏng mạ trên mặt luống mạ. Nên gieo vào buổi sáng, sau khi gieo nên tháo cạn nước cho mạ ngồi được thuận lợi.

Chăm sóc: Phun thuốc trừ cỏ dại, dùng thuốc trừ cỏ Sofit với lượng 35ml pha vào 10 lít nước phun đều cho 1 sào mạ vào ngày thứ 2 sau khi gieo. Cần phun toàn bộ ruộng mạ kể cả rãnh để diệt triệt để cỏ lồng vực và các loại cỏ khác trong ruộng mạ.

Bón phân thúc cho mạ: Mạ được 2,1 lá bón thúc lần 1 với lượng bón 3 kg đạm urê+3 kg kali clorua cho 1 sào mạ, mạ được 4,1 lá bón thúc tiếp 4 kg urê+1 kg kali, sau lần bón này mạ đồng loạt đẻ nhánh, khi mạ ra 6,1 lá thật thúc lần cuối bằng 2 kg urê. Chú ý chỉ bón đạm thúc cho mạ khi nhiệt độ ngoài trời >15 độ C.

Tưới nước: Sau khi bón thúc lần 1 đưa nước vào ruộng mạ láng qua mặt ruộng. Sau khi bón thúc lần 2 đưa nước

ngập 1/5-1/4 chiều cao cây mạ và luôn giữ đủ nước để ruộng mạ mềm bùn. Ruộng mạ tốt là khi trời trở rét đậm (cuối tháng 12 đầu tháng 1), cây mạ sinh từ 1 hạt thóc ra đã có 4-6 nhánh, cứng cây lá dày xanh, bộ rễ phát triển mạnh và đang trong thời kỳ tiếp tục đẻ nhánh. Số lá trên thân chính đạt 6-6,5 để khi cấy có từ 7,5-8 lá, với số nhánh trung bình là 6-7 nhánh.

Khi cấy, nhổ mạ rửa qua bùn, xếp nhẹ nhàng lên quang gánh tránh làm dập thân cây, cấy mỗi khóm 1 dảnh cái (mọc từ 1 hạt thóc) có từ 5-7 dảnh con.

Chú ý: Chỉ bón phân đạm thúc khi nhiệt độ ngoài trời >15 độ C để tránh mạ bị chột khi gặp rét đậm.

10. Trồng cấy mạ xuân muộn

Chọn giống và thời vụ: Sử dụng các giống lúa ngắn ngày như các giống lúa lai, lúa thuần Trung Quốc và giống lúa nội như: D.ưu 527; Mỹ Sơn (2 - 4); CV1; Nông ưu (28 - 29); Khang Dân 18; Khang Dân đột biến; VH1; LVN 20; LVN 24; NR 11... Thời vụ gieo mạ từ 15- 1 đến 15- 2. Tốt nhất gieo trong thời điểm từ 25- 1 đến 5-2, để lúa trở bông an toàn vào 5-5 đến 15-5... Lượng thóc giống cần cho 1 sào Bắc bộ (360 m²): với lúa lai là 1kg, lúa thuần là 1,5-2,0kg.

Chọn và khử trùng hạt giống: Chọn hạt mẩy (chỉ áp dụng đối với các giống lúa thuần): Dùng phương pháp tỷ trọng để loại trừ hạt lép, hạt lửng. Cách làm: lấy bùn ao pha loãng với nước cho vào thùng nhựa, chum vại có dung tích khoảng 20-30 lít. Dùng quả trứng gà tươi thả vào dung dịch bùn làm dụng cụ đo tỷ trọng, khi nào thấy quả trứng nổi nằm

ngang lập lờ trên mặt nước, phần nổi bằng khoảng đồng xu kim loại là vừa (nếu trũng chìm cần cho thêm bùn, ngược lại trũng nổi nhiều cần cho thêm nước), khi đó ta đổ thóc giống vào, các hạt chắc mấy chìm xuống đáy giữ lại. Hạt lửng, hạt lép nổi lên trên mặt nước, vớt bỏ. Có nhiều phương pháp để khử trùng hạt giống, nhưng đơn giản và dễ làm hơn cả là dùng nước vôi trong 2-3% ngâm thóc trong 10-12 giờ để diệt mầm bệnh hại.

Cách làm: lấy 0,2-0,3kg vôi cục hoặc 0,3- 0,5kg vôi tôi (chú ý là vôi mới tôi khoảng 30- 40 ngày trở lại mới diệt trị được mầm bệnh), hoà trong 10 lít nước, lọc lấy 6-7kg nước vôi trong, ngâm được 6-7kg thóc giống trong 10-12 giờ. Vớt thóc ra đãi sạch nước vôi, tiếp tục ngâm thêm nước lã sạch trong 60 giờ (đối với lúa thuần) và 36 giờ đối với lúa lai, ngày thay nước 2 lần (ngâm cả nước vôi và nước lã đối với lúa thuần, lúa nếp là 72 giờ và đối với lúa lai là 48 giờ). Đãi sạch, đem ủ ẩm trong nhiệt độ 28-32 độ C trong 30-40 giờ là hạt nảy mầm.

Đất gieo mạ: Chọn loại có thành phần cơ giới nhẹ, chân vằn đến vằn thấp, chủ động tưới tiêu. Tỷ lệ đất mạ so với đất lúa là 1/7- 1/9.

Bón lót cho 1 sào mạ: 2-3 tạ phân chuồng hoai mục trước khi bừa lần cuối, bón lót mặt 15-20kg supe lân+2kg đạm urê+2kg kali clorua trước khi trang luống mạ. Chia luống rộng 1,0-1,2m theo chiều rút nước của ruộng, trang phẳng mặt luống sao cho không đọng nước ở mặt luống.

Cách gieo: Lượng gieo tính cho 1m² mặt luống đối với lúa lai là 0,25kg; lúa thuần là 0,3kg. Gieo làm hai ba lần cho

đều mỏng mạ trên mặt luống mạ. Nên gieo vào buổi sáng, sau khi gieo nên tháo cạn nước cho mạ ngòì được thuận lợi.

Che phủ nilon: Che phủ nilon ngay sau khi vừa gieo mạ xong, cách làm như sau: Dùng các thanh tre rộng 1,5-2,0cm; vót mỏng thanh tre để dễ dàng uốn thành hình vòm cổng; dài 1,7-2,0m cắm theo hình vòm cổng, cứ 1,5-2,5m dài cắm một thanh, trên đỉnh các thanh tre uốn hình vòm cổng được nối liên kết với nhau bởi một thanh tre "nóc" theo chiều dọc luống cho chắc chắn. Dùng nilon hình ống màu trắng khổ 1,2-1,4m, dọc làm đôi chùm kín xung quanh luống mạ, lấy bùn ở đồng luống mạ chèn kín kỹ 4 xung quanh sao cho không khí không lọt vào và thoát ra ngoài luống mạ được.

Để nước ngập đồng, cách mép luống mạ 2-3cm, đảm bảo mặt luống mạ khi nào cũng đủ ẩm, không cần mở nilon ra để tưới vì như thế vô tình ta đã làm mất đi hơi ẩm ở trong luống mạ. Sau khi gieo mạ trung bình 15-25 ngày, cây mạ ra được 2,5-3,0 lá thật đem xúc cấy là vừa.

Chú ý: Trước khi cấy 1-2 ngày cần dỡ bỏ nilon để mạ làm quen với môi trường bên ngoài, khi cấy không bị chết rét. Chỉ được mở nilon và cấy khi nhiệt độ ngoài trời trên 15 độ C.

11. Kỹ thuật "mạ ném"

Kỹ thuật gieo thẳng (sạ lúa) mang lại nhiều lợi ích: Giảm công cấy tới 80% (cả công gieo mạ, công cấy), năng suất có thể còn cao hơn lúa cấy tới 5-8%. Một số xã thuộc huyện Cẩm Giàng (Hải Dương) đã vận dụng gieo thẳng gần 20 năm nay. Thái Bình cũng đang từng bước áp dụng rải rác

khắp các địa phương; diện tích gieo vãi nhiều như xã Cộng Hoà (Hưng Hà), Vũ Thắng (Kiến Xương), Song An (Vũ Thư)... Nhưng điều kiện đầu tiên để áp dụng kỹ thuật gieo thẳng phải là chân ruộng chủ động tưới, tiêu. Trong khi đó, thực trạng ở Thái Bình hiện nay, hệ thống mương máng còn nhiều bất cập; trên 60% diện tích canh tác chưa chủ động tưới tiêu, trong đó khoảng 30% diện tích khó thoát nước. Như vậy còn khá nhiều diện tích không thể gieo thẳng được.

Tiếp thu kỹ thuật mạ ném của Trung Quốc, năm 1996, Trung tâm Khảo nghiệm & Khuyến nông Thái Bình đã triển khai mô hình ứng dụng mạ ném tại xã Trọng Quan (Đông Hưng), quy mô 3.600 m². So sánh thấy, nếu cấy lúa thủ công, một lao động nữ cấy 1 sào lúa hết khoảng 12 giờ đồng hồ thì ném 1 sào mạ chỉ hết khoảng 15-20 phút, mà cả nam nữ đều làm được; năng suất lúa cũng tương đương. Rõ ràng, kỹ thuật mạ ném đã giải quyết rất cơ bản vấn đề lao động thời vụ cấy thẳng. Nhưng tại sao thời kỳ đó "mạ ném" không được nông dân hưởng ứng? Qua tìm hiểu cho thấy nguyên nhân chủ yếu là:

- Thời điểm đó, lao động nông nghiệp còn đang dư thừa do công nghiệp, xây dựng và dịch vụ chưa phát triển, sự dịch chuyển lao động từ nông nghiệp sang các ngành trên còn hạn chế.

- Giá trị ngày công lao động rất thấp, khoán cấy trọn gói 1 sào lúa chỉ hết khoảng 20.000đ.

- Khay nhựa để gieo mạ ném phải nhập ngoại với giá rất cao, nên đầu tư ban đầu khoảng 100.000đ/sào, trong điều kiện thu nhập của nông dân còn thấp nên rất ít nông dân dám bỏ chi phí đầu tư.

Đó là những trờ ngại lớn làm cho nông dân hờ hững với kỹ thuật mạ ném.

Hiện nay, điều kiện để phổ biến kỹ thuật mạ ném đã có nhiều thuận lợi:

- Lao động thiếu, giá thuê khoán rất cao.

So với các biện pháp kỹ thuật khác như cấy bằng mạ sân thì kỹ thuật mạ ném có ưu thế hơn hẳn. Tốn ít bùn và thóc giống hơn, đỡ tốn công lao động hơn, và điều quan trọng hơn là dễ làm và đảm bảo thời vụ gieo cấy.

Để áp dụng kỹ thuật mạ ném đạt hiệu quả cao, chúng tôi xin giới thiệu sơ lược như sau:

Khay gieo mạ: Khay nhựa chiều dài 60cm, chứa 30 hàng lỗ; chiều rộng 33 cm, chứa 19 hàng lỗ. Như vậy, mỗi khay chứa 570 hốc nhỏ (mỗi hốc nhỏ là 1 khóm lúa). Một sào ($360m^2$) lúa, nếu cấy với mật độ khoảng 45 khóm / m^2 , tương đương 16.200 khóm/sào, sẽ cần 28 khay mạ. Tóm lại, tùy giống lúa và mùa vụ mà mỗi sào cần khoảng 26-30 khay mạ.

Nơi đặt khay: Mỗi sào cấy cần 26-30 khay, cần diện tích nền khoảng 5-6 m^2 . Những nơi có thể gieo được mạ sân, mạ nền đất cứng hoặc mạ dầy xúc đều có thể gieo được mạ khay, thậm chí gieo ngay trên luống mạ.

Chuẩn bị đất gieo mạ: Lượng bùn bằng 2/3-3/4 so với gieo mạ sân. Cho bùn vào xô, chậu, bóp nhuyễn thành bùn loãng, múc bùn đổ lên mặt khay, gạt hết bùn xuống các lỗ khay (nếu cần thận thì đổ bùn qua rổ sào để lọc bớt lá cây, cục đất đá to).

Gieo mạ: Khi mộng gai dừa thì gieo như gieo mạ sân. Lượng thóc giống cần cho 1 sào lúa: Giống hạt thóc to như

Q5 cần 1,2-1,4kg; giống hạt nhỏ như KD18, BT7... khoảng 1kg/ sào. Gieo thật đều, xong lấy tay hay bẹ chuối gạt nhẹ cho mọi hạt thóc lọt hết xuống các lỗ khay. Gieo xong, che đậy, chăm sóc như đối với mạ sân.

Làm ruộng cấy: Như làm ruộng cấy mạ sân. Cày bừa kỹ, bón hết các loại phân bón lót trước bừa cấy. Trang phẳng mặt ruộng. Nếu lớn nước quá cần gạn bớt nước cho cây mạ chóng ngòai.

Ném mạ: Cắm tiêu chia rạch để tiện đi lại chăm sóc. Thường cách khoảng 4-5 m chia 1 rạch; chỉ cần bước chân đánh dấu để khi ném mạ không ném vào lối đi lại. Chia số khay mạ đều cho các luống. Đi theo bờ, theo rạch; tay trái nâng khay mạ, tay phải túm mạ và ném đều trên luống. Ném xong, giữ sạch khay cất giữ cho vụ gieo cấy sau. Trong 1-2 ngày sau khi ném mạ, tranh thủ điều chỉnh chỗ quá dày hoặc quá thưa. Sau đó, rắc thuốc trừ cỏ và chăm sóc như lúa cấy.

Lưu ý:

* Vì bộ rễ được bảo toàn ngay từ khi gieo mạ, hơn nữa, mạ ném ăn nông nên lúa đẻ rất sớm và rất khỏe.

* Khóm lúa đã được hình thành ngay khi gieo mạ, do vậy, phải gieo thật đều, mỗi hốc không quá 3-4 hạt. Nếu gieo nhiều, sau này rất khó tỉa bỏ.

* Không nên cho bùn đặc, dầy bùn, không tưới nước bùn cho mạ. Nếu có bùn dính lên miệng hốc khay thì rễ mạ sẽ ăn lan từ hốc này sang hốc khác, sau này các khóm mạ dính nhau, không ném được.

* Nên ném khi mạ được 2,5 lá. Phần vì mạ đúng tuổi nên đẻ khoẻ, mặt khác bộ rễ còn nhỏ, chưa đan kết nhau, chưa có nhiều rễ ăn xuống qua lỗ khay nên còn dễ "lột mạ"; hơn nữa, cây mạ còn nhỏ dễ ngồi hơn.

12. Kỹ thuật gieo mạ trong mùng

Đề đối phó với bệnh vàng lùn và lùn xoắn lá trên lúa do rầy nâu lan truyền, vụ đông xuân 2006-2007 các Trại sản xuất lúa giống cũng như các hộ nông dân sản xuất lúa giống trong tỉnh An Giang hầu hết đều "gieo mạ trong mùng". Khi mới nghe tưởng chừng nói chơi nhưng đây là một giải pháp rất khoa học, hạn chế đáng kể rầy nâu truyền bệnh cho lúa trong giai đoạn mạ. Bởi các nhà khoa học cũng đã nghiên cứu cho thấy rằng nếu lúa bị nhiễm bệnh ở giai đoạn càng nhỏ thì tỉ lệ bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá càng nặng, nhưng nếu trên 25 ngày lúa mới bị nhiễm bệnh thì thiệt hại sẽ ít đi. Giải pháp "gieo mạ trong mùng" được đánh giá là rất khả thi với các lý do như sau: Diện tích gieo mạ ít, chỉ cần 100-120m² mạ thì có thể cấy cho 1 ha ruộng, nên ít tốn chi phí mua lưới giăng mùng. Gieo mạ trong mùng từ 12-15 ngày mang ra cấy (thậm chí 20 ngày) rầy nâu sẽ không có điều kiện truyền bệnh nên khả năng lúa bị nhiễm bệnh giai đoạn 15-20 ngày khó xảy ra.

Cách làm như sau: Nguyên liệu làm nền để gieo mạ cũng tương tự như cách làm mạ sân (mụn dừa, bùn đáy ao, bẹ chuối hay cọng dừa chẻ nhỏ, tấm nilon loại láng). Lúa giống được ngâm ủ bình thường nhưng để giúp lúa khỏe, chống được rầy nâu và các loại côn trùng chích hút khác, trước khi đem

giống đi gieo khoảng 6-12 giờ thì xử lý hạt giống bằng thuốc Cruiser Plus với liều 30cc cho 100kg lúa giống sẽ bảo vệ được cây lúa từ 7-10 ngày sau khi gieo. Trước khi đem mạ ra cấy 1 ngày phun thuốc Actara với liều 4g/bình 16 lít xịt đều ruộng mạ. Nếu đẻ mạ trên 15 ngày mới cấy thì nên trải lớp vật liệu gieo mạ dày hơn (1,5-2cm) và gieo hơi thưa hơn (120-150m² mạ cho 1 ha ruộng cấy) để giúp cho mạ đủ dinh dưỡng và phát triển tốt hơn.

Dùng lưới cước phơi lúa, lỗ nhỏ để làm mùng, mùng giăng cách mặt đất từ 25-30cm, bảo đảm phải kín không cho rầy từ bên ngoài bay vào. Có thể đẻ mạ trong mùng đến ngày cuốn mạ đem cấy vì là lưới cước nên ánh sáng, nước tưới, phun thuốc và phân bón lá... đều xuyên qua được tốt. Nhưng nếu gieo mạ nơi có nhiều bóng cây thì nên dỡ ra, 2-3 ngày/lần để mạ không vươn cao và lúa quang hợp tốt hơn. Giải pháp "gieo mạ trong mùng" chỉ là để đối phó với tình hình bộc phát dịch bệnh vàng lùn và lùn xoắn lá do rầy nâu lan truyền rất khó kiểm soát như hiện nay, khi nào dịch bệnh không còn nữa thì không cần phải gieo mạ trong mùng vì dù sao cũng tốn chi phí và công sức hơn.

13. Kỹ thuật gieo cấy mạ sân trong canh tác lúa

Gieo cấy mạ sân là phương pháp gieo hạt giống lúa trên nền sân xi măng hoặc nền đất phủ nilon để hạt giống phát triển thành cây mạ rồi mới đưa ra ruộng cấy. Mạ sân là một kỹ thuật cải tiến của phương pháp làm mạ cấy thông thường, thay vì hạt giống được gieo xuống ruộng, thì nền để gieo mạ

sân là nền ximăng hoặc nền đất cát hay đất cứng bằng phẳng, phủ ni-lông và chia thành nhiều ô nhỏ (kích thước 0,6x1,2 m) được ngăn với nhau qua những thanh gỗ hay bẹ chuối, tàu dừa. Hỗn hợp đất bùn để gieo mạ gồm bụi sơ dừa trộn chung với bùn non và một ít phân DAP. Phương pháp gieo cấy mạ sân đã được ông Nguyễn Thành Công (mọi người vẫn quen gọi là Tám Công), chủ cơ sở Sản xuất Nông Nghiệp Thành Hưng nghiên cứu, thử nghiệm và đưa vào sản xuất đại trà từ khoảng 6 năm nay. Giải thích “duyên cớ” giúp mình hình thành ý tưởng và thực hiện thành công sáng kiến hữu ích này ông Tám Công xởi lời: “Mọi người gán cho nó nào là kĩ thuật mạ sân nào là công nghệ mạ sân, nghe to tát chứ kì thực cách làm này ông bà ta đã vận dụng từ xa xưa rồi. Gia đình tui mấy đời làm ruộng. Từ nhỏ đã thấy ông nội tui lấy giống bằng cách chọn từng hạt lúa một trên nhánh lúa. Dần dà, đến lượt con cháu chúng ta, do gieo cấy liên hoàn nhiều giống, nhiều vụ, sử dụng phân thuốc tràn lan nên hạt giống bị lai tạp, chất lượng hạt gạo vì thế cũng không an toàn. Phương pháp mạ sân của tôi trước hết cũng kế thừa từ cách gieo cấy của ông bà ngày xưa và tham khảo thêm phương pháp gieo ủ chống rét của bà con miền Bắc. Có khác chăng là ở chỗ tôi mày mò nghiên cứu, cải tiến nền đất gieo hạt và xử lý hạt giống, can thiệp quá trình gieo hạt để giảm chi phí, công lao động, chủ động trong gieo cấy và nhất là giữ hạt giống không bị lai tạp, đảm bảo chất lượng gạo được an toàn”.

Để canh tác trên diện tích 1 ha thì vật liệu cho qui trình gieo cấy mạ sân bao gồm: 50 - 70 kg hạt giống, 15 bao

bột xơ dừa, 3 bao đất bùn đáy ao, 1 kg DAP, diện tích mặt bằng 80 - 100 m², cây (thanh gỗ, bẹ dừa hoặc bẹ chuối cây). Thời gian gieo và chăm sóc mạ trên sân là khoảng 8- 13 ngày. Trước khi gieo, hạt giống cần được xử lý miễn trùng, phòng ngừa một số bệnh và ngâm ủ cho nảy mầm. Với giống JASMINE mới thu hoạch từ 1 đến 25 ngày: pha 100 lít nước với 200 cc Axit Nitric (2 chai loại 100 cc). Ngâm cho 100 kg lúa giống. Nếu giống JASMINE đã thu hoạch được từ 25 đến 40 ngày hoặc các giống khác mới thu hoạch thì tỉ lệ sẽ là: 100 lít nước với 100 cc Axit Nitric (1 chai loại 100 cc) ngâm cho 100 kg lúa giống. Hạt giống được phân thành từng bao lưới 10 kg để dễ dàng trong việc thu vớt khi cho vào ngâm trong thùng khuy.

Sau khi ngâm giống với Axit Nitric trong 24 giờ, hạt giống được vớt ra, rửa sạch, ngâm tiếp bằng nước thường trong 24 giờ nữa rồi tiếp tục được đem ra rửa sạch và ủ bình thường. Hạt giống được ủ bằng một lớp bạt hoặc nilon. Trong quá trình ủ, người trồng phải thường xuyên kiểm tra, nếu thấy hạt lúa bị khô nước là phải bổ sung nước kịp thời. Khi mộng lúa đã lên dài thì ngưng tưới nước.

Thời gian ngâm - ủ hạt giống cũng có thể được linh hoạt rút ngắn hoặc kéo dài thêm tùy theo điều kiện thời tiết, mùa vụ cũng như độ dày- mỏng của lớp vỏ hạt căn cứ vào từng giống lúa cụ thể. Ngoài ra nếu hạt giống là giống lúa JASMINE đã thu hoạch được hơn 45 ngày hoặc những giống lúa cao sản khác đã thu hoạch được hơn 30 ngày thì người trồng cũng không cần xử lý miễn trùng. Bên cạnh đó, trong

quá trình ngâm ủ, người trồng cũng cần quan sát kỹ để sớm phát hiện và xử lý kịp thời một số bệnh phổ biến ở hạt giống mà tiêu biểu là bệnh lúa von. Cách xử lý đối với bệnh này là pha 100 cc thuốc có hoạt chất Carbendazim với 100 lít nước để ngâm cho 100 kg lúa giống.

Trường hợp giống có xử lý Axit Nitric: sau khi ngâm giống với Axit Nitric trong 24 giờ, vớt giống ra, rửa sạch và ngâm tiếp bằng dung dịch có hoạt chất Carbendazim đã pha nói trên trong 24 giờ rồi đem rửa sạch và ủ bình thường. Trường hợp giống không có xử lý với Axit Nitric: ngâm giống bằng dung dịch có hoạt chất Carbendazim trong 24 giờ rồi vớt giống ra, rửa sạch và ủ bình thường.

Sau giai đoạn ngâm- ủ, hạt giống lên mống sẽ được gieo trực tiếp xuống sân. Sân gieo được phân thành từng ô đều nhau, mỗi ô có kích thước 0,6x1,2 m. Với kích thước này thì 13 ô sẽ cấy được cho 1.000 m² và nếu cấy trên diện tích 1 ha thì sẽ cần chuẩn bị 130 ô. Việc chia các ô để gieo hạt giống sẽ giúp quá trình thu lấy cây mạ để cho vào bao vận chuyển ra ruộng được nhanh gọn và thuận tiện.

Việc gieo mạ cũng rất công phu. Đất để gieo mạ là hỗn hợp xơ dừa xay trộn với bùn đáy ao, phân DAP được trộn theo tỉ lệ 12 bao bột xơ dừa + 3 bao bùn đáy ao + 1 kg DAP. Cọng lá dừa hoặc bẹ chuối chẻ thành tấm 2- 3 cm sắp thành 130 ô với kích thước 1,2x 0,6 m liền nhau. Trải trên mỗi ô một lớp hỗn hợp dày 1- 1,5 cm rồi rải hạt giống đã lên mống sau thời gian ngâm ủ đều lên các ô. Sau khi gieo hạt giống, rải tiếp 1 lớp hỗn hợp như trên để lấp kín hạt giống, che nắng,

tránh thoát hơi nước và giữ ẩm cho hạt giống. Sau khi gieo, hạt giống cần được tưới nước đều đặn, 2- 3 lần/mỗi ngày. Khi cây mạ được khoảng 5 ngày tuổi phun phân vi lượng (30-30-10) hoặc phân urê với liều lượng theo hướng dẫn trên bao bì. Cây mạ được 8-12 ngày tuổi (cao khoảng 8-10 cm) là có thể mang ra ruộng cấy. Khoảng 4 ngày trước khi đưa ra ruộng, người trồng cần phun thêm một số thuốc có thời gian lưu tồn lâu như Regent hoặc Artera để ngừa sâu, rầy. Nếu phun thuốc vào những lúc thời tiết xấu, người trồng có thể sử dụng thuốc kết hợp với chất bám dính để nâng cao hiệu quả của thuốc.

Trong quá trình sản mạ phát triển, để các cây mạ đan xen nhau thành một thảm chặt, rất chắc chắn nên đến khi thu mạ người trồng chỉ việc cuộn từng ô mạ lại, cho vào bao và vận chuyển ra ruộng cấy. Nếu cấy trong ngày chưa hết, người trồng chỉ việc thả mạ trên mặt ruộng để hôm sau cấy tiếp. Đây cũng là một ưu điểm vượt trội của mạ sản so với cây mạ được gieo trên ruộng bởi với mạ gieo trên ruộng, sau khi nhổ lên thì cần phải được cấy hết ngay trong ngày. Ông Tám Công cũng khuyến cáo một số kỹ thuật cần lưu ý để gieo mạ sản đạt hiệu quả cao như sau: “Trước hết đối với lớp bùn đáy ao nên chọn những tầng đất có $pH < 5$, theo kinh nghiệm dân gian đây là những nơi rau muống sống được và lục bình không bị đổ lá. Nếu gieo mạ vào thời điểm từ 20/10 dương lịch về sau thì người trồng nên tránh phơi hạt giống quá lâu ngoài nắng sẽ làm chết mầm, hạt giống không nảy mầm được.

Ở thời điểm này do ảnh hưởng thời tiết nên tỉ lệ nảy mầm của hạt giống cũng thấp hơn. Vì vậy người trồng nên

tiến hành tất cả các khâu xử lý- ngâm và ủ hạt giống trong nhà. Bên cạnh đó trong giai đoạn xử lý hạt giống trước khi ngâm- ủ người trồng cũng nên quan sát để sớm phát hiện và xử lý bệnh vón kíp thời nếu có”.

Lâu nay tập quán sản xuất lúa phổ biến của vùng đồng bằng sông Cửu Long chủ yếu vẫn là gieo sạ hoặc gieo mạ cấy trực tiếp trên ruộng. So với phương pháp gieo sạ thì gieo mạ cấy trực tiếp trên ruộng mang lại những lợi ích như giảm lượng hạt giống, giảm sâu bệnh, dễ chăm sóc, tăng năng suất, rút ngắn thời gian lúa trên ruộng...

Gieo mạ trên ruộng phải cần hơn một chục lao động để nhổ mạ cấy, trong khi gieo trên sân chỉ cần 2 người và mất 30 phút đã cuốn đủ mạ cấy cho 1 ha. Đây cũng là phương pháp sản xuất lúa sạch cho mục tiêu xuất khẩu của tương lai khi thị trường nước ngoài trở nên khó tính, cần gạo dinh dưỡng sạch.

Nếu gieo sạ hoặc sạ cấy trực tiếp trên ruộng tốn khoảng 120- 140 kg cho 1 ha thì cấy mạ sân chỉ mất 50- 70 kg, vừa tiết kiệm được chi phí sản xuất, tận dụng được sân nhà, liếp vườn. Theo đó, với việc áp dụng kỹ thuật mạ sân, người trồng sẽ tiết kiệm được khoảng 400.000-500.000 đồng chi phí sản xuất/ha. Ngoài ra, kỹ thuật mạ sân còn mang lại những lợi ích thiết thực như đảm bảo độ đồng đều của giống, hạt gạo không bị lẫn tạp; lúa được cấy ngay hàng thẳng lối, thông thoáng nên cây quang hợp tốt và ít nấm, ít sâu bệnh; lúa không bị gãy đổ nên việc thu hoạch cũng nhanh gọn, dễ dàng; linh hoạt được thời gian và công lao động, giảm công lao động, phân, thuốc nên giúp giảm chi phí, tăng năng suất và hiệu quả kinh tế và điều quan trọng

hơn cả là phương pháp này giúp rút ngắn thời gian lúa trên đồng, né được lũ, vượt phèn mặn và thích hợp cho cấy dặm. Để sản xuất liên hoàn và tránh lẫn giống, phù hợp với số lượng nhỏ theo đặt hàng của khách, cơ sở Thành Hưng đã dùng các túi lưới đựng lúa giống và cho vào ngâm trong thùng phuy, khi ủ cũng thuận tiện trong việc xoay trở bằng cách lật từng bao lưới dễ dàng hơn ủ đồng to. Trong quá trình sản xuất cơ sở đã áp dụng cơ giới hoá khâu nghiền vật liệu là xơ dừa và đất bột bằng máy, tưới tiêu bằng máy.

Những hợp đồng mà cơ sở Thành Hưng thực hiện với khách hàng là sản xuất giống lúa xác nhận, phục tráng giống và lớn nhất là sản xuất đại trà. Phương thức ký hợp đồng là trộn gói từ khâu cung cấp giống lúa, ngâm ủ, gieo mạ và cấy ra ruộng sau đó nghiệm thu giao cho khách hàng. Khâu làm đất khách hàng phải tự làm theo yêu cầu kỹ thuật của cơ sở Thành Hưng, ngoài tiền giống ra với qui trình trên giá thành hiện nay mỗi ha khách hàng chỉ phải trả 2.000.000 đ/ha. Hiện cơ sở Thành Hưng đang cung ứng cho bà con nông dân những giống lúa mới như: Tài Nguyên, VND 95-20, OMCS 21, OM 2717, OM 1490, A4872. Jasmine, VD 20... Với việc áp dụng công nghệ và dịch vụ mới này cơ sở Thành Hưng hàng năm đã cung cấp cho bà con nông dân trong tỉnh và các tỉnh lân cận như Cần Thơ, Tiền Giang, An Giang, Đồng Tháp... khoảng 100 tấn giống lúa các loại. Đã 6 năm qua cơ sở luôn được sự tin tưởng của bà con nông dân, giải quyết công việc làm cho 60-70 lao động thường xuyên.

14. Phòng chống rét cho mạ xuân bằng chế phẩm HPC-97R

Đề khắc phục tình trạng mạ chết nhiều do gặp những đợt rét đậm, rét hại vào vụ xuân, những năm gần đây bà con nông dân các tỉnh phía Bắc đã biết áp dụng nhiều biện pháp như che phủ nilon, rắc tro bếp, thường xuyên thay nước trong rãnh và sử dụng các chế phẩm phân bón qua lá.

Từ vụ xuân năm 2005, Cty Sinh học Nông nghiệp HPC (Viện Sinh học nhiệt đới TP. Hồ Chí Minh) đã phối hợp với Trạm Bảo vệ thực vật huyện Ân Thi và Phòng Nông nghiệp huyện Kim Động, tỉnh Hưng Yên thử nghiệm thành công nhiều mô hình sử dụng chế phẩm HPC-97R để chống rét cho cây mạ xuân đem lại hiệu quả cao. Theo KS. Đào Đức Tiến, cán bộ kỹ thuật Cty HPC thì HPC-97R là một loại phân bón lá cao cấp do Viện sinh học nhiệt đới TP. Hồ Chí Minh nghiên cứu, thử nghiệm thành công, hiện là đơn vị độc quyền SX và cung ứng trên phạm vi cả nước.

Bắt đầu từ vụ xuân 2006 hầu hết các huyện ở Hưng Yên đã ra các thông báo kỹ thuật hướng dẫn bà con nông dân sử dụng loại phân bón lá cao cấp này chống rét cho mạ xuân. Nhiều địa phương ở miền Bắc đã bắt đầu học tập, làm theo. Thành phần của HPC-97R gồm: 30% N, 3% P₂O₅, 3% K₂O, 0,4% CuSO₄, 0,8% các acid amin, chất điều hoà sinh trưởng, 100ppm các nguyên tố vi lượng (Bo, Mo, Mn, Zn, Fe), Chelate. HPC-97R có tác dụng tăng cường khả năng ra rễ tối đa, giúp cây mạ, cây lúa hồi phục nhanh sau gieo hoặc cấy. Đặc biệt hiệu quả chống vàng lá, nghẹt rễ do trời rét, tăng khả năng chống thối rễ khi gặp úng, phèn...

Ông Nguyễn Văn Hình, Trưởng phòng Tài nguyên Môi trường huyện Kim Động cho biết: Khi gặp trời rét, nhất là những hôm nhiệt độ dưới 13 độ C có kèm sương muối thì nhiều ruộng mạ hoặc lúa mới cấy có hiện tượng lá úa vàng, đầu rễ thâm đen hoặc bị thối dẫn đến chết hàng loạt. Các mô hình thử nghiệm cho thấy phun HPC-97 sau 2-3 ngày thì lá mạ hồi phục màu xanh, đầu rễ trắng trở lại và cây mạ hoặc lúa non mới cấy sẽ hồi phục hoàn toàn và tiếp tục sinh trưởng bình thường, hạn chế được hiện tượng mạ chết rét hàng loạt phải gieo lại vừa tiết kiệm được giống và thời gian.

Chị Nguyễn Thị Xanh, một hộ nông dân ở Quang Vinh, huyện Ân Thi phấn khởi cho hay: "Loại phân bón lá cao cấp này dễ sử dụng, tác dụng nhanh, chi phí thấp mà hiệu quả lại cao. Vụ xuân năm 2005 nhờ phun 1 gói (2.000 đồng) mà cứu được 1 sào mạ không phải gieo lại, tiết kiệm được hàng trăm ngàn đồng, thật là thuận tiện".

Theo khuyến cáo của cán bộ kỹ thuật Cty HPC: Để phòng, bà con pha 1 gói (10g) trong bình 10 lít nước sạch phun đều ngay sau khi gieo hoặc cấy 4-5 ngày. Trong trường hợp phát hiện hiện tượng lá úa vàng, nhổ cây mạ hoặc lúa mới cấy lên thấy rễ bị thâm đen thì phun 1-2 gói/sào (360m²). Kinh nghiệm của nhiều bà con ở Nam bộ dùng chế phẩm HPC-97R rắc cùng với thuốc trừ cỏ thì khắc phục được hiện tượng cây lúa bị chững lại 2-3 ngày do bị ảnh hưởng của các loại thuốc trừ cỏ. Ngoài cây lúa, HPC - 97R còn có thể sử dụng cho các loại hoa, rau màu, chè xanh và cây ăn quả, cây công nghiệp, đặc biệt là dùng để phun cho cây giống trong vườn ươm trước khi nhổ cấy hoặc nhúng rễ trước khi trồng giúp cây nhanh bén rễ, hồi xanh, tỷ lệ cây sống cao.

Chương III:

Kỹ thuật

CHĂM SÓC LÚA

1. Xử lý ruộng nhiễm mặn

Ở những vùng bị nhiễm mặn, lúa cây bị ảnh hưởng nghiêm trọng về sinh trưởng, nhất là những nơi có nồng độ muối cao, bị ngập lâu, lúa có thể chết. Vì vậy cần phải có biện pháp xử lý ngăn mặn. Trước hết là phải ngăn chặn triệt để không cho nước lợ, nước mặn tiếp tục xâm nhập vào đồng ruộng. Ở những diện tích bị nhiễm mặn cần phân loại để có biện pháp xử lý thích hợp, tập trung chăm sóc những diện tích mà cây lúa mới chỉ bị ảnh hưởng chưa thật trầm trọng. Trên diện tích này cần phải điều tiết đủ nước ngọt để rửa mặn nhiều lần. Khi tháo nước vào để mực nước bằng $\frac{2}{3}$ chiều cao cây lúa và nên ngâm tối thiểu khoảng một ngày. Kết hợp làm cỏ xới xáo nhằm xử lý triệt để lượng muối trong nước. Nếu nồng độ muối dưới mức gây hại và cây lúa có biểu hiện hồi phục, ra lá non dần trở lại bình thường thì dừng tháo nước. Ở giai đoạn này có thể bón vôi với lượng 15- 20kg/sào (500 m^2) kết hợp làm cỏ sục

bùn. Việc bón vôi, làm cò sục bùn có tác dụng làm giảm độ chua của đất, giảm một phần hàm lượng các chất gây ngộ độc cho cây như: sắt, nhôm di động có trong đất. Có thể kết hợp bón thúc nhẹ 2- 3kg ure/sào để cây lúa có thêm thức ăn hồi phục nhanh, sinh trưởng thuận lợi. Giai đoạn này tuyệt đối chưa bón nhiều phân, chỉ khi cây lúa đã hoàn toàn bình phục mới áp dụng các biện pháp chăm bón bình thường như quy trình hướng dẫn.

Đối với những diện tích lúa bị chết, nhất thiết cũng phải làm rửa mặn thau chua bằng cách cho nước vào cây bừa và tháo nước ra cho đến khi kiểm tra thấy an toàn mới được gieo trồng cây khác. Nếu không rửa mặn mà tiếp tục gieo cây trên diện tích này, cây sẽ bị chết hoặc sinh trưởng kém, không có hiệu quả, vì các nguyên nhân gây độc trong đất không được xử lý, cộng thêm tàn dư cây trồng bị chết thối do nhiễm mặn sẽ ảnh hưởng lớn tới cây trồng được gieo trồng ngay sau đó.

2. Canh tác lúa gieo thẳng ở phía Bắc

Chọn làm đất: Lúa thẳng yêu cầu đất phải bằng phẳng, thuận tiện tưới tiêu và quy hoạch thành vùng rộng để thuận lợi cho việc chăm sóc và bảo vệ. Cây bừa kỹ cho nhuyễn bùn cùng với bón lót toàn bộ phân chuồng + phân lân, san phẳng mặt ruộng, sau đó rút cạn nước khi bùn đã lắng xuống. Bón lót phân vô cơ 20% phân đạm và 30% phân kali, bừa trộn phân và san gạt mặt ruộng cho phẳng trước khi gieo hạt. Chia ruộng thành từng luống nhỏ với chiều rộng luống 2- 3m, tạo rãnh thoát nước rộng 30cm.

Kỹ thuật gieo:

- Thời vụ: Vụ xuân gieo từ 10-2 đến 20-2, vụ mùa từ 25-6 đến 15- 7, áp dụng cho các giống ngắn ngày, cứng cây, lúa lai.

- Lượng giống: Lúa thuần sử dụng 50- 60kg/ha, lúa lai 25- 30kg/ha. Ngâm ủ hạt giống theo quy trình hướng dẫn từng giống để có tỉ lệ nảy mầm cao, cân đối thời gian ngâm và thời gian ủ để hạt vừa nhú mầm và rễ không dài, mộng mạ khoẻ để gieo chìm hạt.

- Cách gieo: Có 2 cách.

Gieo vãi bằng tay: Khi gieo cần chia lượng mộng mạ cho mỗi luống, lượng mộng của mỗi luống được chia đôi và gieo làm 2 lần cho thật đều để đỡ công tỉa dặm, chú ý khi gieo ném mạnh tay hơn để mộng chìm nhiều xuống bùn, hạn chế tác hại của thời tiết đầu vụ.

Gieo thẳng bằng máy sạ hàng: hoàn toàn do máy...

Chú ý vụ xuân nên gieo vào buổi sáng, vụ mùa gieo buổi chiều để cây mạ lên nhanh. Sau khi gieo ở vụ mùa nếu thấy khả năng có mưa lớn cần chủ động đập cho mộng chìm xuống và cho nước vào ruộng để giống không bị dòn, trôi, rút nước khi hết mưa.

Chăm sóc lúa: Cần dặm tỉa khi cây lúa được 3-4 lá thật nhằm tạo đồng đều trên ruộng và đảm bảo mật độ. Mật độ cây sau dặm tỉa cần đạt 120- 140 cây/m² với lúa thuần và 70- 80 cây/m² với lúa lai.

Tưới nước: Giữ ẩm mặt ruộng sau khi gieo đến khi cây được 2 lá thật. Từ khi có 2 lá thật đến khi đẻ nhánh hữu hiệu duy trì nước mặt ruộng từ 2- 3cm. Sau khi lúa đẻ, rút nước lộ

ruộng 7- 10 ngày cho rễ lúa ăn sâu, chống đổ và tiếp tục cho nước ngập mặt ruộng để lúa trở bông và vào chắc hạt.

Bón phân: Lượng phân bón cho 1ha là (8 - 10 tấn) phân chuồng + 250kg urê + 500kg supe lân + 150kg clorua kali. Bón lót toàn bộ phân chuồng, lân + 20% urê + 30% kali. Bón thúc đẻ nhánh 60- 70% urê + 20% kali. Bón đón bông và nuôi bông 10 - 20% urê + 50%kali.

Chú ý: Vụ xuân chỉ bón phân khi thời tiết không quá rét và hạn chế lượng đạm bón khi lúa làm bông để tránh lốp đổ và sâu bệnh cuối vụ.

Phòng trừ sâu bệnh và cỏ dại: Sau khi gieo 1-2 ngày tiến hành phun thuốc trừ cỏ cho lúa bằng Sofit 300EC theo hướng dẫn. Thường xuyên thăm đồng theo dõi, kiểm tra phát hiện sâu bệnh để kịp thời có biện pháp phòng trừ thích hợp. Với lúa gieo thẳng chú ý bệnh nghẹt rễ và bộ rễ phá hại giai đoạn đầu, bệnh đạo ôn trong vụ xuân và bạc lá ở vụ mùa.

3. Kinh nghiệm trồng lúa nếp năng suất cao

Huyện Tân Thạnh, tỉnh Long An thuộc Đồng Tháp Mười là vùng trũng, bị phèn rất nặng. Do bị phèn nặng nên ốc brou vàng không thể phát triển được. Những vùng đất phèn quá nặng trồng lúa năng suất rất thấp nên nhà nông thường trồng tràm. Tuy nhiên, thời gian gần đây, giá tràm giảm mạnh trong khi giá lúa tăng. Việc trồng lúa mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn và nhanh hơn, nên nhà nông có xu hướng chuyển sang trồng lúa. Trở ngại lớn nhất khi chuyển đổi sang cây lúa chính là đất bị phèn nặng. Anh Lê Phương Hùng, ấp Cái Tôm, xã Kiến Bình, huyện Tân Thạnh là nông dân đã trải qua tìm cách làm sao để hạn chế phèn để tăng năng suất lúa.

Trước đây, do chưa có kinh nghiệm nên anh thường gặp khó khăn trong kỹ thuật trồng trọt nhất là cách bón phân, hạ phen giúp lúa tốt, không bị đổ ngã khi thu hoạch. Như bao nhà nông khác, anh Hùng có tâm lý là chỉ bón phân kali khi lúa ở giai đoạn 40-42 ngày sau sạ và thường lạm dụng urê nên lúa hàng năm bị sâu bệnh nhiều và dễ bị đổ ngã, năng suất không cao. Kể từ vụ đông xuân 2002- 2003, anh đã mạnh dạn áp dụng thử qui trình trồng lúa do Công ty Bayer khuyến cáo. Kết quả bước đầu rất khả quan; thu nhập trên 1 ha ruộng khuyến cáo cao hơn so với tập quán khoảng 1 triệu đồng/ha trong khi rất dễ thực hiện vì có sẵn lịch bón phân và số lượng phân bón. Anh chỉ việc điều tiết lượng phân đạm theo bảng so màu lá tùy theo đất ruộng của mình. Từ đó trở đi anh đã áp dụng qui trình cho toàn bộ diện tích và chia sẻ kinh nghiệm với bà con xung quanh. Vụ đông xuân vừa qua, anh mạnh dạn trồng 5 ha nếp giống IR4625. Năng suất đạt 8 tấn/ ha với giá bán 4.000đ/kg, anh thu nhập trên 20 triệu/ha.

Hạt giống trước khi sạ được xử lý bằng thuốc Gaucho 600FS. Anh Hùng nhận xét bón phân theo cách này giúp lúa phát triển cân đối, cứng cây và ít sâu bệnh. Điều anh tâm đắc là bón phân kali sớm giúp lúa có thân to, lá ngắn, rộng bản ít sâu bệnh và ít đổ ngã. Cách bón phân này hoàn toàn khác với tập quán của anh trước đây. Lúa khoảng 17 ngày là đã nở bụi mạnh. Về thuốc bảo vệ thực vật, chỉ phun thuốc khi có sâu rầy phá hoại theo IPM. Riêng thuốc trừ bệnh, khi lúa 35 - 40 ngày anh phun Antracol 100WP để ngừa bệnh và bổ sung kẽm cho cây. Khi lúa trổ, anh phun 2 lần thuốc Folicur 250EW ngừa bệnh lem lép hạt. Nếp của anh hàng năm rất được thương lái ưa chuộng vì có chất lượng cao, đồng đều và

màu sắc đẹp. Anh phân khởi cho biết hiện tại, nơi đây có trên 120ha làm theo qui trình khuyến cáo như anh và đều đạt được lợi nhuận cao hơn tập quán. Anh sẵn sàng chia sẻ kinh nghiệm trồng lúa với bà con xung quanh.

4. Biện pháp thâm canh lúa hè thu ở đồng bằng sông Cửu Long

1. Giống: Trong vụ hè thu này, bà con nên sử dụng các giống đã được ngành Nông nghiệp khuyến cáo như VND 95-19, OMCS 2000, OM 4498, IR 50404, IR 64, OM 576... Ngoài tính kháng rầy, bà con cũng cần lưu ý đến tính cứng cây của giống vì vụ hè thu lúa dễ đổ ngã gây khó khăn cho thu hoạch. Xử lý hạt giống bằng nước nóng 54 độ C (3 sôi, 2 lạnh) nhằm góp phần phá miễn trắng và diệt một phần mầm bệnh hại trên hạt lúa. Xử lý bằng nước muối 15% (sau khi ngâm ủ đến nứt nanh) nhằm loại bỏ mầm bệnh lúa von, các hạt lép, lửng, hạt. Nếu sạ hàng thì lượng giống từ 80-100 kg/ha còn sạ lan thì lượng giống từ 100-120 kg/ha.

2. Bón phân: Đây là khâu hết sức quan trọng nhằm giúp lúa sinh trưởng và phát triển tốt, lúa đẻ nhánh tập trung, cứng cây, khả năng chống chịu sâu bệnh tốt. Bà con cần chú ý phải bón phân cân đối giữa các chất đạm, lân, kali và trung, vì lượng (đặc biệt không bón thừa đạm vì làm sâu bệnh dễ tấn công và đổ ngã). Nếu bón phân cân đối, hợp lý, lúa sẽ phát triển tốt, sức chống chịu sâu bệnh cao, năng suất chắc chắn sẽ cao.

Để thuận tiện cho việc sử dụng, chúng tôi xin khuyến cáo sử dụng phân bón Đầu Trâu TE- 01 và Đầu Trâu TE-02 chuyên dùng cho lúa. Đây là loại phân mới, ngoài NPK còn bổ sung đầy đủ các chất trung, vi lượng nhằm giúp lúa phát

triển tốt, cân đối, cứng cây, tăng sức chống chịu sâu bệnh, tăng năng suất, tăng lợi nhuận cho nông dân.

Phân bón Đầu Trâu TE-01 (20-12-7+TE) ngoài dinh dưỡng còn được bổ sung thêm chế phẩm Penac P của CHLB Đức (đây là một chế phẩm có hoạt tính cao dùng giải độc phèn, giải độc ngộ độc hữu cơ, phòng ngừa một số mầm bệnh...). Vì thế khi sử dụng phân này rễ lúa sẽ phát triển mạnh hơn, nhiều hơn, thân cây mập và khỏe hơn, số nhánh hữu hiệu nhiều hơn, lúa cứng cây hơn, hạn chế đổ ngã, tăng sức chống chịu sâu bệnh... Phân bón Đầu Trâu TE-02 (18-4-22+TE) được bổ sung đầy đủ và cân đối các chất đạm, lân, kali và trung, vì lượng và hoạt chất Penac P nên khi sử dụng để đón đồng lúa sẽ có đồng to, trổ đều, bông lớn, nhiều hạt chắc hơn. Qui trình sử dụng như sau:

- Đợt 1: (7-10 ngày sau sạ) Bón phân Đầu Trâu TE-01 với lượng 200-250 kg/ha nhằm giúp lúa ra rễ mạnh, vươn cao nhanh, sớm đẻ nhánh. Phun phân bón lá Đầu Trâu 005 định kỳ 7-10 ngày/lần.

- Đợt 2: (15-20 ngày sau sạ) Bón phân Đầu Trâu TE-01 với lượng 150-200kg/ha nhằm giúp lúa đẻ nhánh mạnh, đẻ tập trung, vươn cao nhanh, lúa thành thục sớm. Phun bổ sung phân bón lá Đầu Trâu 007 định kỳ 7-10 ngày/lần.

- Đợt 3: (40-45 ngày sau sạ) Bón phân Đầu Trâu TE-02 với lượng 100 kg/ha nhằm giúp đồng to khỏe, lúa trổ tập trung, bông to, nhiều hạt chắc, năng suất cao, hạt sáng màu, chất lượng gạo tốt. Phun phân bón lá Đầu Trâu 007 trước trổ 7-10 ngày và sau trổ 7-10 ngày. Phun phân bón lá Đầu Trâu 009 vào khoảng 52 ngày sau sạ và khi lá cong trái me (72 ngày sau sạ). Đối với chân đất phèn nặng cần bón lót từ 200-

300kg/ha lần hạt Đậu Trâu trước khi sạ nhằm hạ phèn, ém phèn để lúa phát triển tốt.

3. Quản lý nước: Sau khi sạ phải tháo nước cho ráo, khi lúa đủ 7-10 ngày cho nước vào ruộng để bón phân, mực nước từ 1-3 cm và giữ mực nước này cho đến khi bón phân đợt 2. Sau khi bón phân thúc đẻ nhánh thì mực nước không được vượt quá 5 cm. Đến khi lúa đẻ nhánh kín hàng (khoảng 30-40 ngày sau khi sạ) thì rút nước cho cạn nhằm giúp bộ rễ phát triển tốt hơn lúa cứng cây. Đến khi 2/3 lúa trên ruộng chuyển sang vàng chanh, đất bắt đầu có đường rạn chân chim thì cho nước vào để bón phân đón đòng và mực nước khi này không vượt quá 5 cm. Mực nước này giữ cho đến khi lúa vào chắc chín sạ. Trước thu hoạch 5 - 7 ngày (đối với ruộng cao), khoảng 10 - 15 (đối với ruộng trũng) thì tháo nước ra để đất khô nhằm cho lúa chắc hạt và thuận lợi cho việc thu hoạch cả bằng tay cũng như bằng máy.

Sử dụng phân bón Đậu Trâu chuyên dùng theo qui trình trên, chắc chắn bà con nông dân sẽ có được lúa sinh trưởng phát triển tốt, tăng sức chống chịu sâu bệnh, đạt năng suất cao và thu được nhiều lợi nhuận.

5. Sử dụng phân bón lá cao cấp HPC-HIPHOS

Theo các nhà khoa học và quản lý nông nghiệp, đặc biệt là các chuyên gia về cây lúa thì với các tỉnh miền Bắc nước ta năm nay có một "đông xuân ẩm" hơn hẳn mọi năm cộng với tình hình khô hạn và thiếu nước tưới kéo dài sẽ gây khó khăn cho cây lúa sinh trưởng, phát triển. Nếu không có những giải pháp chăm bón hữu hiệu và kịp thời, năng suất lúa sẽ có nguy cơ bị suy giảm, thậm chí mất mùa.

Bộ Nông Nghiệp đã tổ chức nhiều cuộc họp bàn biện pháp nhằm đối phó với những khó khăn do " đông xuân ẩm" gây nên. Ngoài các biện pháp điều chỉnh chế độ nước tưới, tăng cường chế độ phân bón hợp lý, đặc biệt là tăng thêm lượng đạm để kéo dài thời gian sinh trưởng của cây lúa, tránh để lúa trở vào thời điểm cuối tháng 4, để gặp thời tiết bất thuận, mới đây Cty CP Sinh học Nông nghiệp HPC thuộc Viện Sinh học nhiệt đới TP. Hồ Chí Minh đã khuyến cáo bà con nông dân sử dụng chế phẩm phân bón lá cao cấp HIPHOS nhằm giúp cây lúa tăng cường khả năng chống hạn, đẻ nhánh khoẻ và thoát đông tốt.

Làm việc với chúng tôi, KS. Đào Đức Tiến, cán bộ kỹ thuật Cty cho biết: Phân bón lá cao cấp HIPHOS 9-56-9 là một chế phẩm sinh học do Viện Sinh học nhiệt đới TP. Hồ Chí Minh nghiên cứu, SX và thử nghiệm thành công trên nhiều mô hình ở các tỉnh phía Nam trong nhiều năm qua, được nông dân chấp nhận. HPC-HIPHOS có tác dụng cung cấp năng lượng cho cây lúa, đặc biệt vào giai đoạn đẻ nhánh, phân hoá đông, chống lem lép hạt. Chế phẩm giúp cây lúa đẻ nhánh khoẻ kể cả trong điều kiện thiếu nước, thoát đông, trở đông loạt, bông to, nhiều nhánh, hạt chắc mẩy, sáng đẹp, giảm hẳn tỷ lệ lép lửng.

Sử dụng chế phẩm HPC-HIPHOS vào 2 giai đoạn: Pha 10g với 8-10 lít nước sạch phun vào giai đoạn sau cấy 15-20 ngày giúp cây sinh trưởng tốt, đẻ nhánh khoẻ và nhiều. Phun nhiều lần ở giai đoạn cây lúa làm đông, đông già, trước và sau trở, đang nuôi bông (với cách pha như trước). Được biết một số địa phương ở Hưng Yên như các huyện Kim Động, Ân Thi đã phối hợp với Cty HPC cung ứng chế phẩm cho bà con

ngay từ đầu vụ. Ngoài cây lúa, HPC-HIPHOS còn có thể sử dụng cho các loại cây ăn quả, rau ăn quả... giúp cây ra hoa đồng loạt, tỷ lệ đậu trái cao, trái to, mập. Với dưa hấu, bầu bí, ớt, cà bả con pha 10g với 20 lít nước; với cây ăn quả pha 10g với 8 lít nước phun đều cả cây vào giai đoạn trước ra hoa 25-30 ngày.

6. Kỹ thuật bón phân khoáng cho lúa xuân

Chọn loại phân bón: Nếu bón đạm, lân, kali dưới dạng phân đơn trong điều kiện nóng, ẩm, mưa nhiều, lượng phân bị thất thoát khá lớn (60-80%), thời gian sử dụng ngắn (15-20 ngày). Bà con nên chọn các loại phân bón đảm bảo chất lượng, nhất là phân tổng hợp NPK của các nhà máy phân lân nổi tiếng trong nước.

Cách bón: Đối với đất cát pha bạc màu, thành phần cơ giới nhẹ, chua (độ pH 4,5 - 5,5%), hàm lượng dinh dưỡng thấp, nghèo đạm, lân, kali, vi lượng. Loại đất này nên bón theo tỷ lệ 1 đạm: 1 lân: 1 kali, cần bón vôi mỗi năm một lần vào vụ xuân (18 - 20kg/sào), bón thúc phân khoáng làm 2-3 lần, kết hợp phun phân vi lượng cho lúa 2-3 lần/vụ. Đối với đất thịt, đất phù sa có thành phần dinh dưỡng trong đất khá, bón phân khoáng theo tỷ lệ 1 đạm: 0,5 - 0,7 lân: 0,5 - 0,7 kali, nên bón thúc 1 - 2 lần/vụ. Đối với đất lầy thụt, đất thường xuyên ngập nước, thường chua, giàu đạm, nghèo lân, kali, cần bón thêm vôi, lân, kali, vi lượng và giảm đạm theo tỷ lệ 0,3 - 0,5 đạm: 1 lân: 1 kali.

Bón thúc cho lúa xuân cần căn cứ vào tình hình sinh trưởng của lúa, có thể dựa vào màu sắc của lá lúa để quyết

định lượng phân, loại phân cần bón. Bón thúc đồng (trước trổ 30 - 32 ngày) là quan trọng nhất đối với tất cả các loại đất trồng lúa. Nếu lá lúa xanh vừa đến xanh vàng, bón đạm và kali theo tỷ lệ 1 đạm: 1-2 kali (1 - 2kg đạm và 1 - 4kg kali/sào), lá lúa xanh đậm là thừa đạm, thiếu kali, nên bón 4 - 5kg kali/sào, không được bón đạm, bón đến khi lúa trổ bông, lá có màu xanh vàng là đạt yêu cầu.

Về lượng phân khoáng cần bón phải căn cứ cụ thể vào từng loại đất, từng giống lúa để bón với lượng 7-12kg đạm, 15 - 25kg lân, 5 - 12kg kali.

7. Một số biện pháp trong chăm sóc lúa xuân cấp bách

- **Về phân bón:** Hiện nay nhìn chung các địa phương đã cấy xong toàn bộ diện tích, vì vậy việc chăm sóc, làm cỏ, bón phân thúc đợt đầu cần quan tâm làm thật tốt. Đối với trà lúa sớm cấy trước tết cần tập trung bón thúc xong trước 10/3; trà lúa cấy sau tết cũng không được bón kéo dài quá ngày 20/3. Về lượng phân bón bà con cần tăng thêm 10 - 15% so với bình thường tùy theo từng chân ruộng, tùy theo tình hình sinh trưởng của từng giống lúa, trong đó phân kali có thể bón tăng từ 30 - 50%, đặc biệt là đối với lúa lai, nhất là lần bón thúc đồng, nuôi hạt.

- **Về tưới nước:** Cố gắng đảm bảo có đủ nước cho cây lúa vào 2 giai đoạn chính quan trọng: Từ sau cấy cho đến trước và sau đẻ nhánh 15 - 20 ngày và 15 - 20 ngày trước và sau trổ, còn các thời kỳ khác nếu không có điều kiện tưới thì để ruộng đủ ẩm là được.

- Về **Bảo vệ thực vật**: Vụ xuân năm nay có khả năng nóng ẩm do đó sâu bệnh sẽ phát sinh, phát triển và gây hại nặng. Theo dự báo thì khả năng bệnh đạo ôn phát triển sớm và phát triển mạnh do đó bà con cần thường xuyên chủ động thăm đồng, kịp thời phát hiện để có các biện pháp phòng trị kịp thời bằng các loại thuốc đặc hiệu sau đây: Fuji one, Kitazin, Bisomin 6WP, Fuan, Validacin, Rabcide, Kasai, Beam.

8. Kinh nghiệm xử lý lúa xuân trở bông sớm

Một số biện pháp khắc phục:

- Cần bón thúc sớm đạm và kali cho những trà lúa này, với thời tiết ẩm như năm nay có thể bón sau khi cấy 12-15 ngày. Bón đạm kết hợp với kali loại tốt theo tỷ lệ: 2 đạm/1kali.

- Lượng bón cụ thể, nếu chưa bón lót đạm, kali khi cấy thì bón 5-8kg đạm urê + 3- 4 kali sun phát hay kali clorua tùy vào chân ruộng tốt hay xấu.

- Với loại đất cát pha, nếu bón lượng lớn đạm, kali (trên 10kg/sào) nên bón làm 2 lần, cách nhau 5 ngày, để hạn chế độ pH của ruộng giảm đột ngột làm lúa bị "sốt phân" gây vàng lá lúa. Có thể bón mỗi sào 10-20kg NPK(12:5:10) của Lâm Thao + 2kg urê. Phun chế phẩm A-H502 với loại đất chua nhẹ đến kiềm (pH: 5,5-8,0) và A-H, NH với loại đất phèn, chua mặn, phun 3-4 lần, mỗi lần cách nhau 5- 7 ngày, từ khi lúa hồi xanh. Các chế phẩm này kích thích bộ rễ phát triển nhanh, ức chế quá trình phát triển (lâm đồng), kích thích quá trình sinh trưởng thân lá, đẻ nhánh khỏe.

Nếu lúa xuân có đòng trong tháng 3, kinh nghiệm là không nhổ bỏ lúa có đòng, tiếp tục bón lượng đạm, kali (tỷ lệ: 2đạm/1kali) cao và phun các chế phẩm A-H, K-H, N-H như hướng dẫn ở trên. Những đánh lúa có đòng sẽ trở bông và tiếp tục đẻ nhánh mạnh, trở bông lần 2 vào 15-25/5 vẫn cho năng suất tới 40 tạ/ha. Thực tế cho thấy những ruộng nào phá bỏ, nếu gieo thẳng, gieo vãi lúa trở bông vào đầu tháng 6, gặp nhiệt độ cao, nhiều loại sâu, bệnh hại sẽ thất thu lớn.

- Những ruộng lúa trở bông vào khoảng 15-25/4 cần phun thêm chế phẩm Multy-K (13:0:46) 2-3 lần khi có đòng và lúc lúa xuôi trái, cung cấp kịp thời kali, đạm qua lá để tăng lượng hạt chắc trên bông.

- Chú ý phun phòng bệnh đạo ôn cổ bông nếu khi lúa trở bông gặp gió mùa đông Bắc muộn, nhiệt độ <28 độ C, trời âm u thiếu ánh sáng, độ ẩm không khí cao do có mưa phùn, mưa nhỏ hay mưa rào.

Dùng một trong các loại thuốc trừ bệnh đạo ôn tác động nội hấp đặc hiệu có tên thành phẩm (thương phẩm) sau: Fujione 40EC; Triazole 20WP; Beam 20-75WP; FILIA-525EC; Kabim 30WP; TP-Zep 18EG. Các loại thuốc này sau khi phun 4 giờ toàn bộ thuốc ngấm vào dịch cây qua lá, gặp mưa to không cần phun lại.

Thuốc có hiệu lực kéo dài, ngăn ngừa không cho nấm bệnh xâm nhập và trừ nấm bệnh đạo ôn sau khi phun 15-20 ngày. Cách phun: Phun 1 lần, trước khi trở bông 5-7 ngày nếu gặp nắng, ẩm khi trở và phun lại lần 2 nếu khi lúa trở bông gặp gió mùa đông bắc muộn lúc lúa xuôi trái.

9. Phương pháp tưới tiết kiệm nước cho lúa xuân

1. Tưới nước đối với đất chua mặn:

Loại đất chua mặn chủ yếu ở khu vực đồng bằng ven biển chiếm 20-25% diện tích lúa cả nước. Đối với loại đất này thường xuyên để một lớp nước ngập trên ruộng tùy theo thời kỳ sinh trưởng của cây lúa. Không được để ruộng cạn quá 24 giờ, vì khi cạn nước, chất phèn chua, muối mặn sẽ leo lên tầng đất canh tác làm hư hại bộ rễ lúa. Nên thay nước (thau chua rửa mặn) vào những giai đoạn sinh trưởng quan trọng của cây lúa.

Cách tưới cụ thể như sau:

- Từ cấy đến hồi xanh, làm cỏ bón thúc đợt 1 (10-15 ngày sau cấy tùy vụ): Tưới nông 3-5cm. Sau khi bón phân thúc đợt 1, để lắng 1-2 ngày, thay nước ngọt mới, tưới nông 3-5cm, có tác dụng kích thích lúa đẻ nhánh.

- Sau khi bón thúc đợt 1 khoảng 10-20 ngày, tưới ngập 12-15cm trong 20 ngày, để hạn chế đẻ nhánh vô hiệu.

- Giai đoạn làm đồng, trở chín cần tưới ngập 3-5cm bằng nước ngọt.

- Khoảng 20-30 ngày thay nước cũ một lần bằng nước ngọt mới, để thau chua, rửa mặn, tránh ngộ độc mặn cho bộ rễ lúa.

2. Tưới nước cho vùng nước ngọt:

Vùng trồng lúa nước ngọt chiếm phần lớn diện tích trồng lúa của nước ta, hằng năm trong vụ xuân thường thiếu nước dưỡng lúa nghiêm trọng. Bằng kỹ thuật tưới mới, có thể tiết kiệm được 30-50% lượng nước cần tưới, giảm chi phí sản xuất. Kỹ thuật tưới cụ thể như sau:

- Giai đoạn từ cấy đến khi bén rễ hồi xanh (khoảng 15-20 ngày): Tưới ngập 3-5cm để chống rét cho lúa cấy.

- Sau khi bón thúc phân khoáng đợt 1 khoảng 1-2 ngày tháo cạn nước, để độ ẩm bão hoà (nhắm mềm chân, độ ẩm đạt 100%), lúa sẽ đẻ nhánh hữu hiệu tập trung, hạn chế bệnh nghẹt rễ sinh lí. Chú ý ở giai đoạn này ở các tỉnh phía Bắc nếu nhiệt độ ban ngày thấp dưới 13 độ C kéo dài trên 5 ngày, cho nước ngập 7-10cm vào ban đêm, ngày tháo cạn nếu ruộng chủ động tưới tiêu hoặc cho nước ngập 3-5 cm suốt ngày đêm để chống rét, qua đợt rét ta lại tháo cạn.

- Sau khi kết thúc đẻ nhánh hữu hiệu cụ thể: Sau khi bón thúc đợt 1 khoảng 10-15 ngày, đếm 10 khóm ở giữa ruộng, thấy lúa đẻ trung bình khoảng 7 dảnh nếu cấy với mật độ 45-50 khóm/m² hoặc 10 dảnh nếu cấy với mật độ 30-35 khóm/m² là đạt yêu cầu. Tháo cạn nước, chân ruộng chua độ pH dưới 5,5 bón vôi bột 18-20 kg/sào 360m², dùng cào cỏ quấy đều trộn vôi đều với đất, để cho ruộng cạn, rút chân chim (độ ẩm khoảng 60-70%, có mùn giun nổi lên) trong khoảng 10 ngày, có tác dụng cung cấp thêm khí oxy cho quá trình oxy hoá trong tầng đất canh tác diễn ra thuận lợi, các khí độc trong đất được trung hoà, các loại phân vô cơ, hữu cơ được vi sinh vật háo khí phân giải từ dạng khó tiêu sang dễ tiêu, rễ lúa có đủ oxy khoẻ mạnh, ăn được sâu, hút được nhiều dinh dưỡng nuôi cây.

- Giai đoạn làm đòng đến chín đỏ đuôi chỉ cần tưới đủ ẩm (độ ẩm 90-100%, nhắm mềm chân) là đạt yêu cầu. Khi bón phân khoáng đón đòng cần cho nước ngập 3-5cm, dùng cào cỏ quấy cho đều phân, sau 1-2 ngày lại tiếp tục tháo cạn.

- Từ chín đỏ đuôi đến thu hoạch cần khô rút chân chim, cho cây lúa cứng cây, chống đổ tốt. Nếu ta điều tiết được nước

tươi như cách trên có thể tiết kiệm được 30-50% lượng nước. Rầy các loại, bệnh khô vằn, bệnh nghệt rễ sinh lý giảm hẳn. Tiết kiệm được 5-10% lượng phân bón, do cây lúa tận dụng được triệt để lượng phân (được vi sinh vật phân huỷ tốt).

10. Kinh nghiệm thâm canh lúa lai ở miền núi

Những tổ hợp lúa lai chính được gieo cấy ở Việt Nam: Tổ hợp lúa lai 3 dòng. Gieo cấy cả vụ xuân- mùa: Sán ưu, Sán ưu quế 99, Nhị ưu 63, Nhị ưu 838.

Chỉ gieo cấy vụ mùa: Bắc ưu 64, Bắc ưu 903.

- Tổ hợp lúa lai 2 dòng: gieo cấy cả 2 vụ xuân- mùa: Bồi tạp 49, Bồi tạp Sơn Thanh, Bồi tạp 77.

Thời vụ gieo mạ và cấy:

Vụ xuân: Chỉ gieo cấy vào vụ xuân muộn. Miền núi Bắc bộ gieo từ 20 đến 28-2, cấy xong trước 20-3. Chú ý: Gieo mạ nền, mạ dày xúc có che phủ nilon là tốt nhất.

Vụ mùa: Gieo từ tháng 5 đến 10-6, cấy xong trước 5-7.

Kỹ thuật thâm canh mạ:

Chọn ruộng gieo mạ và làm đất: Tươi tiêu chủ động, cày bừa kỹ, bằng phẳng.

Lượng giống: 28 - 30kg thóc giống/ha (1 - 1,1kg/sào).

Thời gian ngâm giống: Vụ mùa: 12-14 giờ. Vụ xuân: 20-24 giờ. Trong thời gian ngâm phải thay nước 3-4 lần.

Thời gian ủ: vụ mùa khi ủ hạt thóc nứt gai dừa. Vụ xuân mầm dài bằng 1/2-1/3 hạt thóc khi đem gieo. Trong quá trình ủ nếu thiếu ẩm cần bổ xung nước.

Gieo mạ: Gieo thưa, đều, chìm mỏng. Mạ gieo vụ xuân phải che phủ nilon để chống rét cho mạ.

Phân bón:

Cho mạ được (lượng phân bón cho 1 sào Bắc bộ): 300-400kg phân chuồng, 4-5kg urê, 10-15kg supe lân, 2-3kg kali.

Cách bón: Bón toàn bộ phân chuồng, phân lân và 2kg urê, 1-1,5kg kali/sào.

Lần 1: Khi mạ có 2,5-3 lá bón 1,5kg urê.

Lần 2: Trước khi cấy 4-5 ngày bón số phân còn lại.

Tưới nước: Sau khi gieo giữ ẩm được mạ, không để mặt ruộng nứt nẻ. Khi mạ được 1 lá tưới 1 lớp nước nông tạo điều kiện cho mạ đẻ nhánh.

Thường xuyên kiểm tra, phát hiện sâu bệnh.

Kỹ thuật thâm canh:

Bón phân: Nguyên tắc phải bón đầy đủ phân, bón thúc sớm.

Lượng phân cho 1 sào Bắc bộ: 400-500kg phân chuồng, 8-10kg urê, 15-20kg su pe lân, 5-7kg ka li.

Cách bón: Bón lót toàn bộ phân chuồng, phân lân và 50% urê.

Bón thúc: Lần 1, sau khi mạ bén rễ xanh hồi bón 30% lượng phân urê và 50% lượng phân ka li.

Lần 2: Trước nhổ 15-18 ngày bón nốt số phân còn lại.

Tuổi mạ cấy: Vụ xuân, đối với mạ được 4-5 lá, mạ nền, mạ dày xức 2,5-3 lá.

Vụ mùa: Cấy khi mạ được 13-20 ngày.

Kỹ thuật cấy: Cấy nông tay, nhổ mạ đến đâu cấy đến đó, không để mạ qua đêm.

Mật độ cấy: Phụ thuộc vào chân ruộng và giống. Ruộng trung bình cấy 35-40 khóm/m², mỗi khóm cấy 1-2 dảnh.

Tưới nước: Sau khi để nước nông 2-3cm, khi lúa đẻ nhánh tối đa trên dưới 400 dảnh/m², tháo nước phơi ruộng. Khi lúa phân hoá dòng tưới 1 lớp nước nông. Trước khi thu hoạch 10-15 ngày rút nước.

Phòng trừ sâu bệnh: Chú ý phòng trừ bệnh bạc lá, đốm sọc vi khuẩn, bệnh khô vằn, rầy nâu.

11. Bảo vệ hạt lúa sáng chắc

Trong kỹ thuật bón phân đón đồng, PGS.TS. Mai Thành Phụng - Trung tâm Khuyến nông Quốc gia luôn nhắc nhở bà con khi bón phân đón đồng cần tuân theo nguyên tắc "không ngày không số", chỉ bón phân khi nào mã lúa chuyển qua màu vàng tranh, bón theo kiểu vá áo. Không được bón dư đạm vào cuối vụ, mặc dù từ giai đoạn lúa làm đồng trở đi cây lúa rất cần đạm và kali nhưng lượng đạm chỉ cần ít thôi. Nếu bón dư đạm thì sâu bệnh nhiều, lá lốp đổ, lúa trổ chậm, lép nhiều. Trong giai đoạn lúa làm đồng chỗ nào lúa còn xanh nếu cứ một hạt phân rớt xuống đó như là một giọt thuốc độc.

Mùa mưa là mùa rất thuận lợi cho nhiều loại nấm bệnh tấn công vào bông hạt. Trong đó bệnh lem lép hạt rất thường xảy ra trên lúa nhất là trong điều kiện hiện nay các trà lúa đang trổ lại bị ảnh hưởng của cơn bão số 2. Việc phun ngừa là biện pháp được nhiều bà con quan tâm. Ông Trần Hoàng Minh - xã Vĩnh Trạch, huyện Thoại Sơn (An Giang) từ một hộ nông gia nay đã trở thành chủ nhiệm câu lạc bộ chuyên nhân giống lúa cung cấp cho bà con nông dân bậc bạch kinh nghiệm "Lúa ở giai đoạn làm đồng thường dễ bị các loài sâu bệnh tấn công và quan trọng nhất là các nấm gây hại trên hạt thường xuất hiện trong điều kiện mưa bão. Cho nên cách tốt nhất là bón phân

theo bảng so màu lá, bón nặng đầu nhẹ cuối và phun ngừa kịp thời khi thấy có dấu hiệu bệnh". Nhiều năm qua, ông Trần Hoàng Minh và nhiều bà con chung quanh luôn sử dụng thuốc Tilt Super phun vào giai đoạn lúa 40 - 45 (giai đoạn cực trọng) vừa giúp ngăn ngừa được bệnh vừa giúp cây lúa thông thoáng, cứng chắc chống chịu với điều kiện bất lợi của môi trường. Theo các nhà chuyên môn thì thuốc Tilt Super không những giúp phòng trừ được các loại nấm gây bệnh trên hạt mà còn bảo vệ hạt lúa sáng chắc, do tác động phổ rộng. Có 3 thời điểm để phun thuốc Tilt Super đạt hiệu quả:

+ Lần thứ nhất: Khi lúa có tim đèn (tức là thời điểm khoảng 35 - 40 ngày sau khi sạ) để phòng trị bệnh đốm vằn, vàng lá; giúp cây lúa tập trung chất dinh dưỡng nuôi đồng, kéo dài tuổi thọ của bộ lá và hạn chế sự phát triển của chồi vô hiệu.

+ Lần thứ hai: Trước khi lúa trổ 7 ngày để phòng trị bệnh lem lép hạt, vàng lá, đốm vằn; giúp lúa thụ phấn tốt, tạo hiệu ứng xanh cây và lúa trổ nhanh, đều hơn.

+ Lần thứ 3: Lúc lúa trổ đều (tức 7 ngày sau trổ) để phòng trị bệnh lem lép hạt, vàng lá, đốm vằn; giúp giữ xanh lá đồng, lúa chín đồng loạt và hạt lúa sáng, chắc, bán được giá.

Bà con có thể sử dụng Tilt Super với liều từ 8-10cc/bình 8 lít, phun 3 - 4 bình cho 1 công 1.000 m². Ngoài ra, để bảo vệ được hạt lúa sáng chắc bà con cũng cần chú ý đến chân ruộng có thường bị ngộ độc hữu cơ hay ngộ độc phèn hay không. Vì trên thực tế những ruộng lúa luôn trầm thủy, bị phèn thường hạt lúa rất dễ bị "trùng cút", bị lép, bán rất mất giá. Biện pháp giải độc hữu cơ bằng vôi và phân lân bất cứ khi nào thấy rễ đen, có mùi hôi, là rất cần thiết. Thường xuyên tháo nước cho mặt ruộng được ráo trong mùa

mưa, thay nước sạch vào ruộng tạo điều kiện cho lúa mọc rễ trắng mới rồi rải phân để lúa được phục hồi.

12. Kỹ thuật thâm canh lúa đạt năng suất tối ưu

Qua các vụ gieo trồng thử nghiệm tại Hải Dương, Bắc Ninh, Bắc Giang, Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Hà Tây, Hà Nam, Sơn La, Bắc Kạn, Hòa Bình, Thanh Hóa, Nghệ An (địa phương này gọi là Xuyên phong 1) thì đến năm 2005 giống được Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn công nhận tạm thời. Dù là giống tiềm năng NS cao nhưng qua SX ở các địa phương, Nghi hương 2308 mới chỉ đạt NS trên dưới 70 tạ/ha. Theo các chuyên gia TQ thì nguyên nhân do hạn chế canh tác. Vụ xuân năm 2006, Cty TNHH Trọng Tín, đơn vị nhập khẩu độc quyền giống Nghi hương 2308, với sự hướng dẫn của chuyên gia Trung Quốc đã xây dựng mô hình thâm canh lúa mới trên diện tích 10 ha tại xã Vũ Di, huyện Vĩnh Tường- Vĩnh Phúc.

Đến nay sơ bộ đánh giá NS lúa của mô hình đạt NS 10-12 tấn/ha. Qua tìm hiểu thực tế từ nông dân Vũ Di tham gia thực hiện mô hình, được biết phương pháp thâm canh không phức tạp, chi phí vật tư không quá cao. Còn cán bộ nông nghiệp các địa phương sau khi đến tham quan tìm hiểu mô hình có nhận xét phương pháp canh tác để áp dụng, chỉ cần chú ý ba bước là thâm canh từ khi lúa tuổi mạ (mạ gieo thưa, bón phân đầy đủ), lộ ruộng khi lúa đẻ nhánh và chú ý phương pháp bón nuôi đồng.

Sau đây là phương pháp thâm canh theo mô hình này:

Biện pháp kỹ thuật: Ngâm lúa giống trong thời gian 48 tiếng, thay nước sạch 2 lần, trước khi ủ đất sạch nước

chưa, từ sau 24 giờ mạ mọc đều thì đem gieo. Đất được lên luống bằng phẳng rộng 1,3 m, lượng hạt giống gieo 5,5 kg/sào Bắc bộ, khi gieo chia lượng giống theo từng luống mạ gieo làm 2 - 3 lần để đảm bảo độ đồng đều, gieo xong dùng bàn xoa xoa chìm hạt. Khi mạ đạt 2,2 lá tiến hành bón phân và chăm sóc cho mạ.

Chăm sóc mạ: Cần phải bón lót đủ phân chuồng, phân lân và phân đạm như trên ruộng cấy. Đặc biệt khi mạ có 3 lá thì cứ ra mỗi lá bón thúc đạm 1 lần (3kg/sào Bắc bộ). Trước khi cấy 10 ngày dùng bón đạm. Từ khi gieo đến 2,5 lá giữ ẩm luống mạ không cho nước ngập mặt luống, sau 2,5 lá giữ mực nước từ 1 - 2 cm để mạ đẻ nhánh thuận lợi. Phun thuốc trừ cỏ Sunrice sau khi gieo 12 ngày, phun thuốc phòng sâu và bệnh cho lúa trước khi nhổ cấy 3 ngày. Cấy khi mạ đạt 8 lá và đã đẻ 4-5 dảnh. Sau khi cấy 4 ngày dùng thuốc trừ cỏ Butavi.

Làm đất: Đất được cày bừa kỹ nhằm trộn đều phân bón lót vào đất, làm rãnh thoát nước xung quanh ruộng, những ruộng có diện tích lớn phải khơi thêm rãnh thoát nước ở giữa ruộng (rãnh rộng 25 cm, sâu 15 - 20 cm).

Mật độ cấy: 25 khóm/m² (hàng cách hàng khoảng 23 cm, cây cách cây 17 cm, cấy 2 cây/khóm).

Toàn bộ phân chuồng và phân lân + 40% phân ure bón trước khi bừa cấy 2 ngày. Bón thúc đợt 1 khi lúa bén rễ hồi xanh 40% lượng ure. Bón thúc đợt 2 bằng toàn bộ lượng phân kali khi kết thúc phơi ruộng và lúa phân hóa đót. Bón thúc đợt 3 khi lúa có đồng dài 10-12 cm (phân hóa đòng bước 6, 7) bằng 20% lượng ure còn lại.

Điều tiết nước: Sau khi cấy thường xuyên giữ mực nước 2 - 3 cm giúp cho cây lúa tiếp tục đẻ nhánh, đến khi lúa

đề đạt 260 đảnh/m² thì tiến hành rút nước phơi ruộng. Thời gian rút nước phơi ruộng kéo dài 12 - 15 ngày. Sau khi phơi ruộng đạt các chỉ tiêu như: Đất ruộng khô có thể đi giày vào trong ruộng, lá lúa từ màu xanh đậm chuyển sang xanh nhạt, lá đứng, rễ lúa nổi trắng trên bề mặt ruộng. Sau đó lấy nước vào ruộng 2 - 3 cm, khi nước đã ngấm hết vào đất thì 2 - 3 ngày sau mới tiếp tục lấy nước.

Phòng trừ sâu bệnh: Theo phương pháp thông thường. Trước khi lúa trổ 1 tuần cần phun thuốc Tilt Super phòng trừ bệnh khô vằn và giúp lúa trổ thoát, hạt mẩy; giai đoạn này cũng cần chú ý sâu đục thân và bệnh đạo ôn.

Kết quả mô hình: Theo dõi một số chỉ tiêu sinh trưởng ở cả hai phần diện tích cấy mạ non thông thường và mạ già thâm canh thấy kết quả thể hiện: Đối với diện tích cấy mạ thâm canh do được đầu tư chăm sóc cao hơn và chăm sóc sớm ngay trên ruộng mạ nên lúa đẻ nhánh khỏe (16,5 đảnh/khóm), bông dài hơn, trung bình 135 hạt/bông (đối chứng chỉ 110 hạt/bông), tỷ lệ hạt chắc cũng đạt tới 86%. Lý do mạ thâm canh đẻ nhánh sớm nên số bông hữu hiệu và tổng số hạt trên bông cao vì vậy cho năng suất dự kiến cao trên 10 tấn/ha, mức chênh năng suất so với đối chứng hơn tới 3,2-3,5 tấn/ha. Thực tế qua điều tra năng suất ruộng cao nhất đạt 12 tấn/ha, ruộng thấp nhất đạt 8,7 tấn/ha. Như hộ ông Thụy gieo cấy diện tích 751 m², dự kiến NS thực thu 12 tấn/ha; hộ bà Uyên (342 m²), NS thực thu 9,6 tấn/ha, hộ ông Ngọc đạt NS 10 tấn/ha...

Nhận xét: Qua mô hình thâm canh lúa lai nói trên có một số ưu điểm so với biện pháp thông thường là:

- Áp dụng cây mạ thâm canh sẽ rút ngắn được thời gian sinh trưởng của lúa trên ruộng cấy, góp phần quan trọng cho những vùng, chân đất cần kéo dài vụ đông cũng như giảm bớt sự căng thẳng về thời vụ cấy. Cũng không lo cấy mạ gặp rét vì thời vụ cấy rất muộn (khoảng 5-10/3), trời đã ấm, hơn nữa cây mạ đã cứng cáp, khỏe mạnh.

- Mạ thâm canh để nhánh từ các đốt đầu tiên, được chăm sóc tốt đã trở thành những bông hữu hiệu nhất. Còn gieo mạ dày xức các nhánh từ 3-4 đốt đầu đều bị mất vì mạ quá gầy, yếu. Biện pháp thâm canh mạ còn có ý nghĩa để cấy trên chân ruộng sâu vì cây mạ đã được để nhánh và đủ chiều cao cây cần thiết sẽ hạn chế được tác hại khi ngập úng xảy ra.

- Biện pháp bón thúc phân đạm và toàn bộ lượng kali ở thời kỳ lúa phân hóa bước 5 – 6 có tác dụng hạn chế sự vươn dài của lá đồng tạo cho ruộng lúa được thông thoáng hơn đồng thời cung cấp đủ lượng dinh dưỡng cho lúa vào hạt được tốt hơn so với cách bón hiện nay là bón đạm và kali lần cuối sớm hơn (thường bón vào giai đoạn đầu của phân hóa đòng).

- Biện pháp rút nước phơi ruộng có tác dụng tốt để rễ lúa tiếp tục phát triển mạnh lên cả tầng trên và tầng đất sâu để thu nhận dinh dưỡng và tăng được khả năng chống đổ cho cây lúa. Đây cũng là biện pháp có ý nghĩa để góp phần vào việc tiết kiệm nước tưới, đặc biệt là trong vụ lúa đông xuân.

- Phương pháp làm mạ thâm canh cho năng suất lúa cao hơn hẳn so với cấy mạ non như chúng ta đang áp dụng đại trà. Nếu vụ mùa áp dụng sẽ cho hiệu quả cao hơn do điều kiện thời tiết không cần các chi phí cho việc bảo vệ mạ.

13. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa mới chất lượng cao vụ xuân

Nên sử dụng một số giống lúa lai, lúa thuần chất lượng cao của Trung Quốc và Việt Nam trong vụ xuân như: CV1; D- ưu 527; Mỹ Sơn (3-4); LVN 20; DB 5; LT 2.

Thời vụ: Gieo từ 25-1 đến 15-2. Tốt nhất là gieo từ 25-1 đến 5-2. Bố trí thời vụ cụ thể còn tùy thuộc vào thời gian giải phóng đất của cây trồng vụ trước hoặc yêu cầu thời vụ của cây trồng vụ sau.

Thâm canh mạ: Lượng giống cần cho 1 sào Bắc bộ ($360m^2$) đối với lúa lai là 1kg; lúa thuần 2,5-3kg. (tham khảo bài: Kỹ thuật gieo mạ xuân muộn có che phủ nilon đang ở số báo trước).

Tuổi mạ: Đối với lúa thuần 15-20 ngày khi cây mạ có 2-3 lá thật. Đối với lúa lai, mạ 30-35 ngày tuổi, cây mạ có 3-4 lá thật đẻ được 2-3 nhánh ngành trên.

Thâm canh lúa: Lượng phân bón cho 1 sào: Phân chuồng hoai mục 4-5 tạ; phân đạm urê 8-12kg; kali clorua 6-12kg; lân supe Lâm Thao 15-25kg. Liều lượng phân bón cụ thể tùy thuộc vào giống lúa, tính chất đất:

+ Giống lúa lai cao sản cấy trên đất cát pha, bạc màu bón với lượng phân tối đa.

+ Giống lúa thuần, chân đất thịt giàu dinh dưỡng bón với lượng tối thiểu.

+ Chân đất cát pha, bạc màu bón phân khoáng với tỷ lệ 1 N: 1 K₂O: 1 P₂O₅ (1 đạm: 1 kali: 1 lân, tính theo hàm lượng phân nguyên chất). Đất lầy thụt, ngập nước thường

xuyên, thường chua, giàu đạm, thiếu lân, thiếu kali cần bón vôi bột trước khi cấy 7-10 ngày và bón giảm lượng đạm, tăng lượng lân, kali, v.v...

Cấy và chăm sóc: Cấy với mật độ 45 - 50 khóm/m², 1-2 dảnh/khóm với giống lúa lai hoặc 2 - 3 dảnh/khóm đối với giống lúa thuần. Phun thuốc trừ cỏ: Sau cấy 15-25 ngày, khi cây lúa hồi xanh, trời ẩm (nhiệt độ >15 độ C) cần phun thuốc trừ cỏ, liều lượng và nồng độ từng loại thuốc theo hướng dẫn ghi trên bao bì của nhà sản xuất.

Bón phân: Đối với đất chủ động nước, bón lót sâu toàn bộ lượng phân chuồng, phân lân + 30-40% lượng đạm, kali trước khi bừa cấy. Đất không chủ động nước không được bón lót đạm để phòng lúa bị chết rét.

Bón thúc đợt 1: Khi cây lúa đã bén rễ hồi xanh (sau cấy 15-25 ngày). Bón 50-80% lượng đạm + 20-40% kali, giữ mực nước ngập 5cm.

Bón thúc lần 2: Sau bón thúc, làm cỏ đợt 1 khoảng 10-15 ngày, tiến hành tháo cạn nước, đồng thời bón mỗi sào 18-25kg vôi bột, để khô nứt chân chim trong 10 ngày cho chết rong, rêu và hạn chế đẻ nhánh vô hiệu.

Bón thúc đợt 3: Khi lúa đứng cái, khoảng từ mùng 1-4 đến 10-4 hàng năm, bón nốt 10% đạm và lượng kali còn lại. Bón đạm lần này chú ý đến màu sắc của lá lúa, nếu lá xanh đậm thì không nên bón đạm, bón tăng lượng kali, sao cho đến khi lúa trở bông, bộ lá có màu xanh lá gừng là tốt, giữ độ ẩm bão hoà đất (nhắm đất mềm, lún chân). Ngoài ra để đảm bảo năng suất lúa cao và ổn định cần phải phòng trừ tốt một số sâu, bệnh hại lúa như: rầy nâu, sâu đục thân, bệnh khô vằn, bệnh đạo ôn...

Chú ý: Chỉ cấy và bón phân đạm khi nhiệt độ ngoài trời >15 độ C.

14. Kỹ thuật thâm canh lúa cao sản Mỹ Sơn 2 và 4

Đây là hai giống lúa lai 3 dòng của Công ty Giống cây trồng Khoa Nông (Tứ Xuyên, Trung Quốc), đã được trồng khảo nghiệm tại một số tỉnh ở phía Bắc. Các giống này có thể trồng được 2 vụ trong năm, trong điều kiện thâm canh năng suất có thể đạt tới 10 tấn/ha.

Gieo mạ: Khi nhiệt độ trên 12 độ C có thể gieo mạ và trên 14 độ C có thể cấy ra ruộng. Gieo 2- 3 hạt thóc vào một lỗ khay nhựa, cấy khi mạ có 1,5- 2,5 lá với trường hợp thâm canh và 3,5 lá nếu cấy bình thường.

Cách cấy: Trước khi cấy cần lên luống rộng 1,5m, rãnh sâu 0,2m để cấy 6 hàng/luống. Trên mỗi hàng cấy theo cụm, mỗi cụm có 3 khóm xếp theo hình tam giác đều có cạnh 7cm. Mỗi cụm cách nhau 25cm, hàng cách hàng 25cm và các cụm trên hàng liền nhau được xếp so le theo kiểu nanh sấu. Nếu cấy bình thường thì làm luống rộng 3m, rãnh rộng và sâu 0,2m, cấy mạ gieo nền với khoảng cách 20x10cm.

Chăm sóc và bón phân: Phân bón cho 1ha với lượng: 450kg urê + (900- 1.300kg) lân super + (300- 400kg) kali clorua + phân chuồng khoảng 3-5 tấn. Bón lót toàn bộ phân chuồng + phân lân.

Bón thúc: 5 ngày sau cấy bón 75kg urê/ha, 10 ngày sau cấy (lần 2) bón 150kg urê/ha, 15 ngày sau cấy (lần 3) bón 195kg urê/ha, cùng với (300- 400kg) clorua kali, bón vào buổi chiều khi hết nắng, khô sương. Không bón phân sau ngày thứ

15 sau cây, khi bón phải chia đều lượng phân theo luống để rắc và giữ một lớp nước mỏng trên mặt ruộng.

Tưới nước: Từ sau khi gieo mạ được 50- 55 ngày, lúc cây lúa được 8 lá và số ánh sáng tương ứng 300 ánh sáng/m², tiến hành tháo cạn nước phơi ruộng. Thời gian phơi ruộng thường từ 7- 10 ngày đến khi lá lúa đứng thẳng không lướt và chuyển màu xanh nhạt, mặt ruộng khô nẻ chân chim, rễ trắng ăn lên mặt ruộng thì cho nước vào ruộng để dưỡng đồng, mặt nước từ 7- 10cm.

Phòng trừ sâu bệnh hại: Phun thuốc phòng trừ bệnh khô vằn cho lúa trước và sau khi phơi ruộng. Theo dõi thường xuyên sâu hại trên đồng ruộng để phun thuốc phòng trừ kịp thời.

15. Những điều cần biết khi bón lót cho lúa

Trước khi sạ lúa nông dân cần phải bón loại phân nào, lượng bón bao nhiêu cho 1 ha? Đây là một câu hỏi cần được giải đáp cần kẻo. Nếu muốn cây trồng sinh trưởng tốt và cho năng suất cao, cây lúa cũng như tất cả những cây trồng khác, đều có một nhu cầu rất cao đối với phân bón thời kỳ sau mọc mầm. Trong thời kỳ hạt nảy mầm, phôi hạt sử dụng nguồn dinh dưỡng sẵn có trong hạt để phân hóa, hình thành các bộ phận ban đầu như mầm và rễ cây. Giai đoạn này chỉ xảy ra trong vòng mấy ngày khi ngâm ủ.

Thời kỳ này gọi là thời kỳ dinh dưỡng dị dưỡng của cây, tức cây chỉ sử dụng những vật chất hữu cơ sẵn có trong hạt để sống, mà chưa tự mình tổng hợp được vật chất hữu cơ để nuôi sống bản thân. Sau khi ta sạ giống xuống đất, cây lúa bắt đầu thời kỳ dinh dưỡng tự dưỡng, tức sử dụng các chất

khoảng trong môi trường đất, cùng với nước, khí CO₂ và ánh sáng mặt trời để tự tổng hợp nên các chất hữu cơ cần thiết cho đời sống của mình. Trong thời kỳ này bộ rễ cây còn rất non nớt và nhỏ bé, nên chỉ có thể hấp thu được những nguồn dinh dưỡng cận kề. Bón phân lót trước khi sạ tức là cung cấp ngay các nguyên tố dinh dưỡng cần thiết, với lượng phù hợp cho cây trong giai đoạn đầu này. Thường thì cây trồng vụ trước đã khai thác rất nhiều dinh dưỡng trong đất. Lúc sạ lúa môi trường đất đã trở nên nghèo, không có khả năng cung cấp cho cây đủ số lượng và chất lượng dinh dưỡng cần thiết. Nếu ta không bón lót chẳng khác nào ta đẻ con ra mà không cho bú, hoặc cho bú không đủ, gây tình trạng suy dinh dưỡng, mà sau này khó lòng khắc phục được thể trạng yếu đuối của cháu nhỏ. Vì vậy việc bón lót cho lúa trước khi sạ cũng có ý nghĩa tương tự.

Thông thường cây lúa cũng như những cây trồng khác cần rất nhiều loại nguyên tố dinh dưỡng khác nhau. Tuy nhiên tùy theo khả năng đất trồng của mình mà bà con nông dân cần bón lót những gì cho lúa. Ở những chân đất tốt, hay những ruộng sau mùa lũ thường có sẵn nhiều nguyên tố dinh dưỡng trung lượng và vi lượng như canxi, magie, lưu huỳnh, đồng, kẽm, bo v.v., nên việc bón lót chỉ cần bón đủ lượng phân NPK cần thiết. Ngược lại ở những chân đất nghèo, hay đất trồng nhiều vụ/ năm bà con phải chú ý bón phân sao cho đảm bảo cung cấp đầy đủ các nguyên tố dinh dưỡng trên.

Có thể bón lót phân chuồng hoai mục kết hợp với phân NPK, hay bón phân lân các loại (nung chảy hoặc super) kết hợp với phân NPK, hoặc bón lót loại phân có chứa sẵn các loại dinh dưỡng đó của các xí nghiệp thuộc Công ty Phân bón

miền Nam như phân lân hữu cơ vi lượng kết hợp với phân chuyên dùng cho lúa R1, phân chuyên dùng cho lúa L1, hay dùng các loại phân NPK phù hợp khác.

Về lượng bón cho 1 ha bà con có thể bón theo hướng dẫn của loại phân chuyên dùng hoặc tính toán sao cho có khoảng 25-30 kgN + 20-30 kg P₂O₅ + lượng nhỏ kali. Số lượng phân này sẽ đảm bảo nuôi cây trong thời kỳ 18-20 ngày, đầu, sau đó bà con phải kịp thời bón phân cho giai đoạn đẻ nhánh (18-22 ngày sau sạ) và sau đó (tức 40-45 ngày sau sạ) phải bón phân đón đòng (theo kỹ thuật không ngày, không số do PGS.TS Mai Thành Phụng đã hướng dẫn) và bón rước hạt (70-72 ngày sau sạ: bằng 20kg urê/ha hoặc xịt phân bón lá có chứa nhiều kali, humate, bo + một ít đạm).

Quy luật "2 xanh, 2 vàng" của ruộng lúa năng suất cao

Cây lúa không phải là cây rau, rau thì cần xanh liên tục tức cần nhiều đạm để cho năng suất cao; trái lại cây lúa phần cần thu hoạch chính là hạt (chứ không phải là rom), nếu không điều chỉnh bón phân cân đối, hợp lý nhất là bón thừa đạm vào cuối vụ (lúc lúa làm đòng trở đi) lúa sẽ giữ màu xanh liên tục dẫn đến mất cân đối (chỉ phát triển thân lá, bông hạt kém, nhiều sâu bệnh). Do vậy, một ruộng lúa muốn đạt năng suất cao thì bà con nông dân phải hiểu rõ quy luật 2 xanh, 2 vàng để điều khiển đúng quy luật.

XANH 1: Lúc bắt đầu gieo: Rất cần chuẩn bị mặt bằng đồng ruộng tốt, chất lượng giống tốt, ngâm ủ này mầm trên 90% khi gieo xuống cây lúa sẵn sàng mọc trong điều kiện thuận lợi nhất để có màu xanh ngay khi ra lá đầu tiên gọi là XANH 1. Nếu vì lý do gì sau khi gieo xong, cây lúa không

mọc nổi, thiếu nước, thiếu phân, bị sâu bệnh tấn công lá bị vàng, cây không mọc nổi là trái với quy luật.

Cần giữ màu xanh của lúa trong giai đoạn XANH 1 cho đến cuối thời kỳ đẻ nhánh hữu hiệu (từ lúc gieo cho đến khoảng 30 ngày sau khi gieo). Lưu ý trong giai đoạn này nếu có sử dụng thuốc trừ cỏ 2,4D chỉ nên áp dụng vào 2 thời kỳ: 15 - 18 NSS (trước lúc bón phân đợt 2) và 30 - 38NSS (sau khi lúa đã đẻ kín hàng) sẽ không làm tác hại lớn đến quy luật XANH 1 này (không làm sượng cây lúa). Phòng trừ sâu bệnh tốt (lưu ý bọ trĩ, sâu phao và cháy lá).

VÀNG 1: Cần áp dụng mọi biện pháp cho cây lúa chuyển sang màu vàng tranh lúc chuẩn bị đón đồng là rất cần thiết. Nếu ruộng lúa nào không chuyển sang màu vàng tranh trước lúc đón đồng là sai quy luật VÀNG 1, cây sẽ phát triển thân lá, về sau nhiều sâu bệnh, bông hạt kém, lép đổ.

Biện pháp tích cực để tác động cho cây lúa chuyển sang VÀNG 1 là:

- Bón phân đợt 2 sớm (18-20NSS), không đợi cây dậm xong mới bón. Tác dụng của việc bón phân đợt 2 chủ yếu để nuôi những nhánh đã đẻ trước đó (chủ yếu là 2 ngành trê) đủ dinh dưỡng, khỏe, mập, mạnh để sẵn sàng trở thành những chồi cho bông về sau. Các nhánh đẻ muộn về sau, do bón phân đợt 2 sớm nên ruộng lúa sẽ hết phân lúc các nhánh phụ này có dưới 3 lá sẽ tự chết. Điều này tạo thành ruộng lúa ít có lá ú (lá chum), thông thoáng, các nhánh chính thì khỏe, mập, mạnh về sau sẽ cho bông dài, nhiều hạt (bông cái có trên 100 hạt và 2 ngành trê có từ 40-60 hạt).

- Nền cắt nước lúc ruộng lúa đã đẻ kín hàng (từ 30-40 NSS) với mục đích là hạn chế các nhánh đẻ vô hiệu, làm cho

đất thông thoáng, rễ lúa đủ oxy hô hấp, giảm bớt các độc chất trong môi trường ngập nước, cây lúa cứng lại, ít sâu bệnh, chuyển sang làm đồng hết sức thuận lợi.

- Màu sắc của lá lúa sẽ từ màu xanh đậm (30NSS) lột dần cho đến khi chuyển sang màu vàng tranh (khoảng 40-45 ngày sau sạ).

XANH 2: Quan sát ruộng lúa khi có trên 2/3 đã chuyển sang màu vàng tranh (khoảng từ 40-45 ngày đối với các giống lúa có thời gian sinh trưởng 90-95 ngày) thì nên đưa nước vào và bón phân đón đồng theo kỹ thuật "Không ngày, không số": Chỗ lúa vàng tranh bón 50kg urê + 50 kg kali/ha; chỗ lúa còn xanh (lúa tốt) bón 100kg kali/ha (không bón urê); chỗ ½ vàng, ½ xanh lúa còn hơi tốt, bón 25 kg urê + 75 kg kali. Nếu bón phân đúng kỹ thuật khi cây lúa trở phải có màu xanh (đặc biệt là 3 lá trên cùng phải xanh bền, xanh lâu mới tạo được năng suất cao) gọi là XANH 2. Nếu vì lý do gì, từ khi lúa đã trở - chín sưa bị vàng lá trái với quy luật. Các biện pháp chính để giữ cho 3 lá trên cùng xanh là:

- Không sạ quá dày lá sẽ che cơm lẫn nhau.
- Bón phân cân đối, tránh thừa đạm, thừa lân vào cuối vụ.
- Nước đầy đủ (từ làm đồng - chín sưa), phòng trừ sâu bệnh tốt, kịp thời. Nếu lá vàng có thể xịt phân bón lá để giữ lá xanh lâu.

VÀNG 2: Cần tháo nước trước lúc thu hoạch để thúc đẩy quá trình chín của ruộng lúa: tạo điều kiện cho lúa chuyển sang VÀNG 2. Tùy theo địa hình, nếu ruộng lúa có địa hình cao, dễ mất nước chỉ cần tháo nước trước 5-7 ngày; ruộng có địa hình trũng, lầy thụt cần tháo nước trước 10-15 ngày.

16. Kỹ thuật thâm canh lúa Nghi hương 2308

Giống lúa lai Nghi hương 2308 (Nghi hương 1A x Nghi khô 2308) là giống lúa lai 3 dòng do Cty TNHH Khoa học kỹ thuật Giống cây trồng Đắc Nguyệt – Tứ Xuyên - Trung Quốc chọn tạo. Cty TNHH Dịch vụ Nông nghiệp Trọng Tín được ủy quyền mở rộng giống này tại Việt Nam. Giống được Bộ Nông Nghiệp và phát triển nông thôn công nhận tạm thời (QĐ số 3277/QĐ/BNN-KHCN ngày 23/11/2005). Thời gian sinh trưởng ngắn hơn Nhị ưu 838 khoảng 2 - 5 ngày (vụ xuân) và 6 - 10 ngày (vụ mùa). Sinh trưởng khỏe, đẻ nhánh khá, trổ bông tập trung, độ thoát cỏ bông tốt, chịu rét tốt, chống chịu sâu bệnh khá. Năng suất cao, ổn định tương đương Nhị ưu 838. Thích hợp gieo cấy trên chân đất từ vằn thấp đến cao. Đây là giống lúa lai có chất lượng cao nhất trong tập đoàn giống lúa lai chất lượng đã được công nhận ở Việt Nam: Hạt thon dài, trắng trong, hàm lượng dinh dưỡng cao, cơm mềm, ngon và có hương thơm nhẹ.

Thời vụ gieo cấy: Có thể gieo vào xuân muộn, hè thu và mùa sớm, thời gian cụ thể áp dụng theo lịch gieo cấy của từng địa phương cho thích hợp. Cấy khi cây mạ có từ 3 - 3,5 lá. Mật độ cấy tùy độ phì của đất, có thể cấy 40 - 45 khóm/m², cấy 1- 2 dảnh cơ bản/khóm, cấy nông tay.

Phân bón: Lượng phân bón dùng cho 1 sào Bắc bộ: Phân chuồng 300 - 400 kg, supe lân 18 - 20kg, urê 7 - 9kg, kali clorua 7 - 9kg.

Cách bón: Bón lót toàn bộ phân chuồng, phân lân và 15% urê, 20% kali. Thúc lần 1 khi lúa bén rễ hồi xanh: 60 - 70% urê, 60 - 65% kali. Thúc lần 2 (bón đón đòng) nốt số

phân kali. Riêng phân urê tùy tình hình sinh trưởng của cây mà bón nốt số phân còn lại.

Chế độ nước: Trong giai đoạn lúa đẻ nhánh thường xuyên giữ nước trên ruộng từ 3 – 5cm, đến cuối giai đoạn đẻ nhánh tiến hành rút nước phơi ruộng sao cho ruộng nẻ chân chim (đây là biện pháp thâm canh bắt buộc nếu muốn lúa chắc hạt, chống đổ tốt và năng suất cao), sau đó lại cho nước vào ruộng giữ cho đến khi lúa chắc xanh thì rút cạn.

Phòng trừ sâu bệnh: Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng để phòng trừ sâu bệnh kịp thời.

Thu hoạch: Kiểm tra đồng ruộng khi lúa chín đều mới thu hoạch.

Chế biến: Giống Nghi hương 2308 có dạng hạt dài và hơi thom nên cần chú ý các điểm sau: Khi thu hoạch không được chất thành đống để bốc nóng; không được phơi mỏng dưới nắng to trên nền xi măng; khi xát thóc không xát thóc ở thùy phần thấp <13%. Tốt nhất nên xát thóc ở thùy phần 14% và nên xay xát với các máy chuyên dùng cho loại hạt thóc dài. Có như vậy hạt gạo không bị gãy và giữ được mùi thơm.

17. Kỹ thuật sạ ngấm lúa trên đất phèn

Đồng bằng sông Cửu Long có 1,6 triệu ha đất phèn, đặc biệt vùng đất phèn nặng do địa hình trũng, nước rút chậm, nếu chờ nước rút cạn để sạ gấc sẽ lọt sang tháng 1/2006, rất bất lợi. Nên áp dụng phương pháp sạ ngấm để "cướp thời vụ", sạ sớm hơn được 2-3 tuần (sạ trong tháng 12/2005) sẽ rất có lợi: dễ đạt năng suất cao, chi phí nhẹ.

1. Điều kiện đầu tiên để áp dụng phương pháp sạ ngấm là: Nước trong, như vậy không phải vùng nào cũng sạ ngấm

được, vùng có ưu thế dễ sạ ngầm là: Vùng đất phèn, đặc biệt là vùng đất phèn nặng (chất phèn sẽ làm lắng phù sa và làm cho nước trong nhanh).

2. Chỉ khi nước rút ló bờ mới được sạ, bà con nông dân cần củng cố bờ vùng, bờ thửa và hệ thống kênh mương thủy lợi nội đồng cho tốt.

3. Mực nước lúc sạ: Từ 20-40cm là phổ biến nhất. Địa hình cao, nước rút nhanh có thể sạ ở mức 40cm. Địa hình trũng, nước rút chậm, có thể chờ nước rút đến 15-20 cm mới sạ. Nói chung canh chiều cao mực nước cũng chưa đủ, cần canh tốc độ nước rút sao cho sau khi sạ 2 tuần, cây lúa mọc khỏi mặt nước là sạ ngầm thành công. Sạ ở mức nước quá thấp <10 cm, dưới sức nóng mặt trời, nung lớp nước trên ruộng sẽ quá nóng, luộc mầm, lúa chết. Sạ ở mức nước quá cao (>50cm) cây lúa nằm lâu trong nước sẽ yếu về sau dễ chồi kém và cho năng suất rất kém.

4. Đóng tắt cả cống bọng lại trước lúc sạ để:

- Tránh tạo dòng chảy, nếu có dòng chảy sẽ làm nước đục và cây lúa mới mọc quá yếu sẽ ngã rạp theo dòng chảy hư lúa.

- Tránh cua cá ốc từ bên ngoài ruộng lúa vào ăn mầm của hạt giống.

5. Cần tiến hành lồng trục 2 lần (nếu được là 3 lần) trước khi sạ (để có lớp đất mặt tơi, nhuyễn) và vơ cỏ thật sạch. Nếu còn xác cỏ trên ruộng lúa, hạt giống sẽ nằm trên cỏ và sẽ bị nổi về sau.

6. Giống lúa: Chỉ được phép ngâm ủ "búp" vừa nứt nanh trắng, có nghĩa là không để ra mầm ra rễ quá dài (sạ xuống dễ bị nổi). Kỹ thuật ngâm ủ là: Ngâm 24-36 giờ, ủ 36 giờ là đủ (cướp ngọt), nhớ ủ ẩm, đảo đều. Lượng giống cho sạ

ngầm (giống tốt: 140-160 kg/ha) cao hơn khuyến cáo cho sạ gác (100-120 kg/ha).

7. Nền bón lót phân lân nung chảy: Ninh Bình hoặc Văn Điển (400 kg/ha) là rất tốt (về sau sẽ bớt lượng phân DAP). Sạ ngầm tuyệt đối không dùng phân lân dễ tan khi cây lúa còn nằm trong nước (cấm dùng DAP, Super lân Lâm Thao, Super Lân Long Thành khi cây lúa còn nằm trong nước). Sau khi cây lúa ló lên khỏi mặt nước mới được phép bón các dạng lân dễ tan.

Biện pháp trộn giống (búp) với lân nung chảy nên khuyến cáo: Tỷ lệ trộn 1:1, cách làm: Bao giống sau khi ủ nứt nanh trắng mang nhúng xuống nước, xách lên, nước đang chảy ròng ròng, trải mỏng hạt giống ra và khui bao lân nung chảy dạng bột, rắc phân lân nung chảy lên và trộn đều, trộn xong đến đâu, mang gieo ngay đến đó. Lượng phân lân còn lại (của tổng số 400 kg/ha) sẽ được tiếp tục bón lót xuống ruộng. Biện pháp áo lân hạt giống cùng với việc đóng tắt, cả cống bọng lại sẽ hạn chế rất lớn tác hại của cua cá ốc (sạ ngầm với cách này không dùng nông dục để diệt cua cá ốc).

8. Sau khi sạ xong, hạn chế tối đa người và gia súc lội xuống ruộng (lội xuống làm nước đục, chết lúa).

9. Nền bón urê để thúc mầm từ 1-3 ngày sau sạ: Lượng từ 20-50 kg/ha (tùy độ đục của nước).

10. Trong trường hợp nước quá đục: Mực nước < 20cm cây lúa từ từ sẽ mọc lên. Nếu mực nước > 20cm cần tiến hành đặt máy bơm 2 góc ruộng, bơm với lưu lượng vừa phải (tránh dìm lúa, nổi lúa) để loại bỏ lớp nước đục (sau đó nước mới sẽ xì lên và có độ trong hơn).

18. 10 khâu kỹ thuật giúp giảm chi phí canh tác lúa

1. Thời vụ: (Đồng xuân sớm - hè thu trễ): Bố trí mùa vụ thích hợp có nghĩa là: Mùa vụ có thời tiết thuận lợi cho cây lúa phát triển và không thuận lợi cho một số sâu bệnh chính phát triển như^ đạo ôn và bù lạch trong vụ đông xuân, đốm vằn và bù lạch, rầy nâu trong vụ hè thu, giảm được chi phí sản xuất mà lúa vẫn cho năng suất cao.

Đông xuân: Xuống giống trong tháng 11 đến đầu tháng 12, thu hoạch tháng 2 đến đầu tháng 3 dương lịch.

Hè thu: Xuống giống tháng 4-5, thu hoạch tháng 7-8 dương lịch. Tùy điều kiện từng vùng nên xuống giống khi đã có mưa đều.

2. Làm đất và vệ sinh đồng ruộng: Yêu cầu: Đất có mặt bằng tốt, thiết kế hệ thống mương phen, làm vệ sinh đồng ruộng sạch cỏ và lúa gài, ốc bươu vàng. Vụ hè thu nên cày ải đất. Hoặc đốt đồng phơi đất. Đất có mặt bằng cày bừa nhuyễn giảm chi phí dặm lúa, trừ cỏ, bơm nước. Cày ải phơi đất giảm độ phèn, hạn chế ốc bươu vàng.

3. Chọn giống phù hợp mùa vụ: Vụ đông xuân bố trí các giống hơi kháng bệnh cháy lá: OM 4498, OM 2718, OM 2517, OM 2513, TXĐB 93... Nếu sử dụng các giống lúa thơm nhiễm cháy lá như Jasmin 85, VD 20 thì phải xuống giống sớm trước tháng 12. Vụ hè thu: Chọn các giống cứng cây, kháng rầy, ít lép (OM 1490, OM 1717, OM 2513...).

Lợi ích: Giảm chi phí phòng trừ sâu bệnh, tránh rủi ro, khả năng đạt năng suất cao.

4. Phương pháp sạ (Sạ hàng hoặc sạ thưa):

- Sạ hàng: Mật độ: 120 kg giống/ha.

- Sạ thưa: Mật độ: 150-180 kg giống/ha.

Lợi ích: Giảm 80-100 kg lúa giống/ha. Cây lúa khỏe, hạn chế sâu bệnh. Giảm chi phí phân, thuốc. Đi lại chăm sóc thuận lợi. Lúa phát triển đồng đều, năng suất thường cao hơn sạ lan.

5. Xử lý cỏ: Nếu quản lý cỏ sớm có hiệu quả sẽ giảm chi phí phân bón, công lao động... Không ảnh hưởng xấu đến nông sản, chất lượng sau này.

Yêu cầu: Làm vệ sinh đồng ruộng tốt trước khi xuống giống, xử lý thuốc cỏ sớm (tiền nảy mầm hoặc hậu nảy mầm sớm) hoàn thành trước 20 ngày sau khi sạ.

Biện pháp: Tùy đối tượng cỏ trong ruộng mà dùng thuốc cho thích hợp, các loại thuốc như: Sofit, Sirius, Clincher, Facet... Sau khi xịt thuốc 1-2 ngày phải đưa nước vào ngập cỏ.

6. Điều chỉnh nước: Điều chỉnh nước tốt giúp cây lúa phát triển thuận lợi, khỏe mạnh, ít sâu bệnh, chống đổ ngã, hạn chế cỏ dại. Phương pháp: Sau khi sạ 5 ngày xử lý cỏ xong, đưa nước vào và nâng mức nước dần tới 10cm để không chế cỏ và giúp lúa sinh trưởng tốt, giữ nước đến khoảng 1 tháng sau khi sạ, rút nước phơi ruộng 5-7 ngày nhằm tăng cường lượng oxy trong đất giúp rễ ăn sâu, hạn chế chỗi vô hiệu, cây lúa cứng cáp, khỏe mạnh hơn.

7. Bón phân theo bảng so màu lá: Lợi ích: Giúp cây lúa phát triển khỏe không có hiện tượng dư đạm dẫn đến sâu bệnh, giảm được lượng phân đạm.

Phương pháp: So màu 15-20 lá lúa đã trưởng thành (lá thứ 3 từ trên xuống), ghi nhận kết quả, tính bình quân sẽ được chỉ số màu biểu hiện tình trạng đạm trong lá lúa. Căn cứ kết quả so màu để quyết định bón phân đạm hay không. Trên bảng so màu lá có 6 khung màu từ nhạt tới đậm, thường thì chỉ số màu lá ở khung số 4 là khung chuẩn (đủ đạm), nhỏ hơn 4 là thiếu đạm, lớn hơn 4 là dư đạm.

- Lần 1: Bón phân nền: Sau khi sạ 7 ngày bón 50 kg DAP + 30 kg urê + 10 kg kali.

- Lần 2: 18-21 ngày sau khi sạ, so màu lá nếu chỉ số dưới 4, bón 50-70 kg urê + 50 kg DAP + 20 kg kali. Nếu chỉ số trên 4 thì có thể bón 50 kg DAP + 20 kg kali hoặc không cần bón nếu chỉ số màu lá quá cao hay vùng đất ít phèn. Tiếp tục so màu lá 7 ngày 1 lần (28-35 ngày sau khi sạ), nếu chỉ số so màu dưới 4 thì bón 50 kg urê/ha, nếu chỉ số vẫn cao hơn 4 thì không bón phân và chờ đến khi lúa có tim đèn.

- Lần 3: Khi lúa có tim đèn (đòng cao 1-2cm) so màu lá, nếu chỉ số so màu nhỏ hơn 4 thì bón 20 kg kali + 60-70 kg urê. Nếu chỉ số so màu lớn hơn 4 thì không bón urê mà chỉ bón 20 kg phân kali/ha. Khi lúa chuẩn bị trổ không nên bón phân đạm.

8. Quản lý dịch bệnh theo chương trình IPM: Tất cả biện pháp canh tác trên đều nhằm mục đích nuôi cây khỏe

tăng sức đề kháng sâu bệnh, bảo vệ nguồn thiên địch trong đồng ruộng. Đó là 2 nguyên tắc chính của chương trình IPM. Trường hợp mật độ sâu bệnh không đến mức gây hại thì chỉ cần xịt thuốc 1 lần trước khi lúa trổ 5-7 ngày.

- Vụ đông xuân: Ngừa bệnh cháy lá bằng Kasai, ngừa sâu cuốn lá, bọ xịt hôi bằng Padan 95 SP, Regen 0.3G...

- Vụ hè thu: Ngừa bệnh lem lép hạt, đốm vằn bằng Til super, Validacin, Anvil. Ngừa các loại sâu bằng Padan 95 SP, Karate...

- Nếu sạ dày, bón dư phân đạm sẽ tạo điều kiện sâu bệnh phát triển.

- Nếu sử dụng thuốc quá sớm trước 40 ngày sau khi sạ sẽ có nguy cơ sâu bệnh bộc phát khi lúa trổ.

9. Thu hoạch đúng độ chín: Thu hoạch khi lúa chín 85%, giữ được chất lượng gạo, nếu để lúa quá chín sẽ dễ bị rụng, hao hụt nhiều khi thu hoạch, tăng tỉ lệ gãy gạo khi xay chà.

10. Phơi sấy kịp thời: Làm khô hạt sớm ngay sau khi thu hoạch, trong vòng 24-48 giờ sau thu hoạch sẽ được phẩm chất gạo. Nên dùng lò sấy điều chỉnh nhiệt độ sấy thích hợp sẽ tăng tỉ lệ gạo nguyên trong xay chà.

19. “Siêu túl” dùng bảo quản sau thu hoạch

Hiện nay, tỷ lệ thất thoát 3 - 5% về sản lượng và 10 - 15% về chất lượng xảy ra khá phổ biến sau 3 - 4 tháng thu hoạch. Có nhiều nguyên nhân như thu hoạch không đúng vụ,

kỹ thuật sấy khô kém, phương pháp bảo quản không đúng... Để hạn chế được thất thoát không đáng có, Viện Nghiên cứu Lúa quốc tế (IRRI) đã cho công bố sản phẩm mới "siêu túi" có chất lượng tốt, chi phí rẻ, dễ sử dụng.

Siêu túi là phương tiện dùng để cất trữ nông sản, có khả năng đảm bảo tính an toàn cho sản phẩm trong một thời gian dài, vẫn giữ được chất lượng của nông sản mà không cần sử dụng hoạt chất hóa học. Mỗi siêu túi có thể chứa được 50 kg. Siêu túi được sản xuất từ sợi nilông polyethylene đa lớp, trong suốt, có độ dẻo dai cao. Độ dày của túi là 0,078 mm, trọng lượng là 50g/m^2 và chịu được nhiệt độ trong khoảng 18 - 95 độ C. Theo kết quả thực nghiệm của IRRI, sử dụng siêu túi giúp kéo dài tuổi thọ của hạt giống thêm 6 - 12 tháng, ngăn chặn sự xâm nhập của sâu bọ mà không cần đến hóa chất, giảm được tỷ lệ hỏng so với các cách bảo quản thông thường tới 10%. Thực hiện đúng quy trình bảo quản bằng siêu túi giảm được tối đa không khí và hơi nước lưu chuyển trong túi cũng như trong túi với môi trường bên ngoài. So với bảo quản bằng túi hay bao tải thông thường, siêu túi giúp giảm lượng không khí xuống dưới 5%. Nếu đảm bảo được các yếu tố này, số lượng sâu bọ xuất hiện trong nông sản sẽ giảm xuống còn 1 con/kg trong vòng 10 ngày đóng túi. Các điểm cần lưu ý khi sử dụng siêu túi là tránh làm thủng túi (nếu không bị thủng có thể sử dụng lại nhiều lần), cần sử dụng thêm một bao tải bọc ngoài để vận chuyển và trước khi đóng túi lại cần làm thoát không khí được càng nhiều càng tốt.

20. Bảo quản thóc quy mô hộ gia đình

Thu hoạch: Lúa mới thu hoạch thường có độ ẩm cao nên một số giống lúa có thể nảy mầm, men mốc và nấm dễ phát triển làm cho lúa bị hư hoặc kém phẩm chất. Thông thường độ ẩm của thóc khi mới thu hoạch từ 20-27%. Để lúa không bị hư hỏng hoặc giảm phẩm chất thì trong vòng 48 giờ sau khi thu hoạch, phải làm khô lúa để độ ẩm chỉ còn 20%, sau đó mới tiếp tục xử lý. Tùy theo nhu cầu làm khô lúa để xay xát ngay hoặc để tồn trữ lâu dài hoặc để làm giống mà yêu cầu làm khô và công nghệ sấy khác nhau. Quá trình sấy phải làm sao để độ ẩm thoát ra từ từ nhằm đạt được độ ẩm mong muốn, đồng thời đảm bảo sự chênh lệch nhiệt độ trong hạt lúa so với bên ngoài là nhỏ nhất. Độ ẩm an toàn của thóc cho bảo quản phụ thuộc vào tình trạng thóc, khí hậu cũng như điều kiện bảo quản. Khi thóc có độ ẩm 13-14% có thể bảo quản được từ 2-3 tháng, nếu muốn bảo quản dài hơn 3 tháng thì độ ẩm của thóc tốt nhất từ 12-12,5%. Độ ẩm thóc, công nghệ sấy cũng ảnh hưởng tới hiệu suất thu hồi gạo và tỷ lệ gạo gãy trong quá trình xay xát, độ ẩm thích hợp cho quá trình xay xát là từ 13-14%.

Làm sạch: Sau khi đập, tuốt, cần loại bỏ tạp chất vô cơ (cát, sỏi, đá, kim loại...) cũng như các tạp chất hữu cơ (lá tươi, lá khô, rơm rạ, có khi là phân gia súc...) lẫn vào khi tuốt.

Phân loại: Loại bỏ các hạt xanh, lép, bị vỡ, tróc vỏ trong quá trình vận chuyển, đập, tuốt, làm trực... cũng như hạt

sâu bệnh. Có thể sàng hoặc rây nhờ sức gió (quạt điện, gió trời...). Chỉ nên đưa vào bảo quản những hạt thóc hoàn toàn tốt và chất lượng đảm bảo.

Làm khô:

- *Phương pháp phơi nhanh:* Lúa được phơi dưới ánh nắng mặt trời, nhiệt độ không khí lên tới 40 độ C, nhiệt độ trên sân xi măng, sân gạch có thể đạt tới 60-70 độ C, khi đó nhiệt độ hạt lúa có thể trên 50 độ C và nước bên trong hạt gạo không đủ thời gian khuếch tán ra bên ngoài, làm cho hạt gạo bị nứt nẻ, khi xay xát tỷ lệ gạo bị gãy cao. Phơi theo cách này chỉ cần phơi lúa liên tục từ 8-9 giờ sáng cho đến 4-5 giờ chiều trong 2-3 ngày nắng tốt là lúa có thể xay xát được. Lúa được phơi thành luống, mỗi luống cao khoảng 10-15cm, rộng 40-50cm và cứ nửa giờ cào đảo một lần.

- *Phương pháp phơi lâu:* Phương pháp này đòi hỏi tốn thời gian và lao động hơn nhưng gạo ít bị tẩm hơn. Lúa được trải thành luống như cách trên nhưng ngày đầu tiên chỉ phơi lúa dưới nắng 2 giờ, ngày thứ hai 3 giờ, ngày thứ ba 4 giờ. Cứ 15 phút, các luống được cào đảo một lần theo các hướng khác nhau. Trong 3 ngày đầu, sau khi phơi ngoài nắng, nên để lúa ở nơi bóng mát, càng thoáng gió càng tốt. Các ngày sau đó, lúa tiếp tục được phơi 5-6 giờ/ngày cho đến khi lúa có độ ẩm thích hợp cho việc xay xát hoặc tồn trữ. Nếu nắng tốt thì đến ngày thứ 4 độ ẩm của lúa đạt tiêu chuẩn để xay xát và bảo quản. Ngoài ra lúa còn được làm khô bằng phương pháp nhân tạo như: sấy lúa với không khí nóng, sấy đối lưu, sấy bức xạ...

Những phương pháp này có ưu điểm là lúa có thể được làm khô bất cứ lúc nào và không phụ thuộc và thời tiết nắng hay mưa, độ ẩm của hạt có thể khống chế hợp lý trong thời gian giới hạn và khi xay xát, hiệu suất thu hồi gạo cao hơn so với sấy tự nhiên.

Bảo quản: Vò trấu có tác dụng hạn chế tác động ngoại cảnh như: nhiệt độ, độ ẩm và phần nào ngăn cản sự xâm nhiễm của côn trùng, men, mốc... đây là một ưu thế của thóc trong bảo quản. Tuy vậy, quá trình bảo quản thóc cũng chịu tác động lớn của điều kiện ngoại cảnh. Sau khi được phơi khô, quạt sạch thì thóc được đem chế biến, sử dụng ngay hay đưa vào bảo quản. Trong quá trình bảo quản cần đảm bảo thóc không bị ẩm ướt, không bị men mốc xâm hại và không xảy ra hiện tượng tũn bốc nóng, không bị côn trùng, chuột tấn công. Thóc sau khi được phơi khô đến độ ẩm an toàn, loại bỏ tạp chất và cần được bảo quản thích hợp trong các dụng cụ như: chum, vại, bồ, bịch, thùng, phi, vựa, hòm, thùng gỗ, hòm tôn... để bảo quản trong các kho với không gian lớn nhỏ khác nhau tùy theo lượng thóc cần bảo quản và được xây dựng theo đúng yêu cầu kỹ thuật kho tàng dành cho bảo quản thóc.

MỤC LỤC

Lời nói đầu	5
Chương I: Các loại giống lúa mới	7
1. Giống lúa kháng rầy	7
2. Hai giống lúa mới Nhị ưu 725 và D ưu 725	9
3. HS 118 - giống lúa lai cho vụ hè thu	11
4. Lúa lai Bắc ưu 903 chứa gen kháng bạc lá.....	13
5. M6 - Giống lúa chịu mặn	15
6. Việt lai 24 - Giống lúa trồng trên đất hạn	16
7. Hai giống lúa lai: Khái phong 7 và Nhị ưu 986	17
8. 10 giống lúa ưu việt cho gieo trồng vụ hè thu	20
Chương II: Kỹ thuật chăm sóc mạ	23
1. Bảo quản hạt lúa giống bằng túi khí.....	23
2. Bảo quản, tồn trữ lúa giống trong mùa lũ	25
3. Kinh nghiệm ngâm ủ thóc liên vụ	27
4. Xử lý hạt giống bằng thuốc Cruiser Plus 312.5FS.....	28
5. Khử trùng hạt giống lúa	30
6. Để hạt lúa giống nảy mầm đều hơn	31
7. Làm mạ xuân muộn theo phương pháp mạ khay	33
8. Che phủ nilon cho mạ xuân.....	34
9. Kinh nghiệm thâm canh mạ xuân sớm.....	37
10. Thâm canh mạ xuân muộn	39
11. Kỹ thuật “mạ ném”	41
12. Kỹ thuật gieo mạ trong mùng	45
13. Kỹ thuật gieo cấy mạ sên trong canh tác lúa	46
14. Phòng chống rét cho mạ xuân bằng chế phẩm HPC-97R	53
Chương II: Kỹ thuật chăm sóc lúa	55
1. Xử lý ruộng nhiễm mặn	55

2. Canh tác lúa gieo thẳng ở phía Bắc	56
3. Kinh nghiệm trồng lúa nếp năng suất cao	58
4. Biện pháp thâm canh lúa hè thu	60
5. Sử dụng phân bón lá cao cấp HPC-HIPHOS	62
6. Kỹ thuật bón phân khoáng cho lúa xuân	64
7. Một số biện pháp trong chăm sóc lúa xuân cấp bách	65
8. Kinh nghiệm xử lý lúa xuân trở bông sớm	66
9. Phương pháp tưới tiết kiệm nước cho lúa xuân	68
10. Kinh nghiệm thâm canh lúa lai ở miền núi	70
11. Bảo vệ hạt lúa sáng chắc	72
12. Kỹ thuật thâm canh lúa đạt năng suất tối ưu	74
13. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa mới chất lượng	78
14. Kỹ thuật thâm canh lúa cao sản My Sơn 2 và My Sơn 4	80
15. Những điều cần biết khi bón lót cho lúa	81
16. Kỹ thuật thâm canh lúa Nghi hương 2308	86
17. Kỹ thuật sa ngấm lúa trên đất phèn	87
18. 10 khâu kỹ thuật giúp giảm chi phí canh tác lúa	90
19. "Siêu túi" dùng bảo quản sau thu hoạch	93
20. Bảo quản thóc quy mô hộ gia đình	95

Để thành công khi làm kinh tế trang trại:
KỸ THUẬT GIEO TRỒNG VÀ CHĂM SÓC LÚA
.....

Chịu trách nhiệm xuất bản:
BÙI CAO TIÊU

Biên tập: Thu Trang
Trình bày: Trần Thị Thái Loan
Sửa bản in: Đặng Xuân Phương
Trình bày bìa: Hạ Vinh Thi

.....
In lần 1: 500 cuốn khổ 13x19cm, tại Công ty Cổ phần In 15
Số ĐKKH: 553-2006/CXB/7-58, ngày 25 tháng 08 năm 2006
In xong và nộp lưu chiểu Quý IV năm 2007

**Để thành công khi làm kinh tế trang trại:
KỸ THUẬT GIEO TRỒNG VÀ CHĂM SÓC LÚA**

Tổng phát hành:

NHÀ SÁCH BẢO THẮNG

344 Đường Láng - Đống Đa - Hà Nội

ĐT: 04.5621402 - 090.3413075 FAX: 04.8533228

Email: baothang_nhasach@yahoo.com.vn

Kỹ thuật gieo trồng và chăm sóc



16,000

BT: 018

Giá: 16.000