

PTS. NGUYỄN VĂN HOAN

Hướng dẫn
KỸ THUẬT THÂM CANH
CÁC GIỐNG LÚA CHUYÊN MÙA
CHẤT LƯỢNG CAO



NHÀ
XUẤT BẢN
NÔNG
NGHIỆP



PTS. NGUYỄN VĂN HOAN

Hướng dẫn

KỸ THUẬT THÂM CANH CÁC GIỐNG LÚA CHUYÊN MÙA CHẤT LƯỢNG CAO

(Tái bản lần thứ nhất)

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI - 1999

LỜI NÓI ĐẦU

Trong hệ thống các cây trồng Nông nghiệp ở nước ta cây lúa luôn giữ vị trí trọng yếu. Ngày nay khi mà lúa gạo đã có đủ cho nhu cầu trong nước và có dư để xuất khẩu thì vị trí của các giống lúa chất lượng cao ngày càng quan trọng. Nhóm giống lúa chuyên mùa chẳng những chỉ có chất lượng cao mà còn là nhóm giống thơm đặc sản. Các giống lúa thơm đặc sản nổi tiếng trong suốt bề dày lịch sử trồng lúa của nước ta như: Tám xoan, Di hương, Gié thơm, Nàng hương, Nàng thơm... đều là các giống lúa chuyên mùa (chỉ gieo cấy được trong vụ mùa).

Nhu cầu sử dụng các giống lúa chất lượng cao, các giống lúa đặc sản ngày một gia tăng, trong khi hầu hết các giống lúa đặc sản đang trong tình trạng bị thoái hoá, chất lượng gieo trồng thấp, kỹ thuật canh tác chưa phù hợp nên sản phẩm chưa đạt yêu cầu chất lượng như mong muốn. Vì vậy cuốn sách: **"Hướng dẫn kỹ thuật thâm canh các giống lúa chuyên mùa chất lượng cao"** được biên soạn nhằm đáp ứng một phần đòi hỏi của nông dân, phục vụ rộng rãi các các bộ kỹ thuật làm công tác giống lúa và sản

xuất lúa, các cán bộ khuyến nông trong cả nước. Trong quá trình biên soạn tác giả đã được sự phối hợp chặt chẽ của các cơ quan nghiên cứu, chỉ đạo sản xuất và các chương trình phát triển nông thôn. Ngoài các khâu kỹ thuật thâm canh thường thấy cuốn sách còn dành một phần rất cơ bản để trình bày công tác phục tráng và duy trì giống, khâu then chốt để luôn có lô hạt giống với chất lượng gieo trồng cao, tiền đề cho việc áp dụng có hiệu quả các biện pháp kỹ thuật thâm canh khác.

Do tính chất phức tạp của sản xuất nông nghiệp và sự đa dạng trong trao đổi, xử lý thông tin nên chắc chắn sách còn nhiều khiếm khuyết. Rất mong bạn đọc lượng thứ và góp ý sửa chữa.

Tác giả xin chân thành cảm ơn Nhà xuất bản Nông nghiệp, các cơ quan hữu quan và bạn bè gần xa đã động viên giúp đỡ và tạo điều kiện thuận lợi để cuốn sách ra mắt bạn đọc.

Tác giả

KỸ THUẬT THÂM CANH CÁC GIỐNG LÚA CHUYÊN MÙA CHẤT LƯỢNG CAO

1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA CÁC GIỐNG LÚA CHUYÊN MÙA

Trong lịch sử trồng lúa của nước ta các giống lúa chỉ gieo cấy ở vụ mùa giữ một vị trí trọng yếu trong nền canh tác và văn minh lúa nước. Các giống lúa chuyên mùa nhờ sử dụng nước mưa tự nhiên nên không chỉ được gieo cấy ở Đồng bằng mà còn được gieo cấy ở cả Trung du và Miền núi trên các ruộng bậc thang, trong các thung lũng, ven các sông suối đặc biệt là vùng Trung du và Miền núi phía Bắc nước ta. Ngày nay, nhờ các tiến bộ kỹ thuật về giống mà rất nhiều giống lúa mới được đưa vào sản xuất, tuy nhiên do tính đặc thù của các giống lúa chuyên mùa được sử dụng trong sản xuất nên vụ mùa ở miền Bắc Việt Nam vẫn là vụ gieo cấy với diện tích lớn nhất trong năm. Như vậy, các giống lúa chuyên mùa có một vị trí trọng yếu trong nền canh tác lúa nước ở miền Bắc nước ta. Vị trí này càng quan trọng hơn khi trong nhóm giống lúa kể trên có rất nhiều giống chất lượng hảo hạng thuộc hàng đặc sản. Ta xét qua xem các giống lúa chuyên mùa có những đặc điểm gì.

1.1. Các giống lúa chuyên mùa phản ứng với ánh sáng ngày ngắn

Đặc điểm nổi bật nhất và riêng biệt nhất ở nhóm giống lúa chuyên mùa là tính phản ứng với ánh sáng ngày ngắn.

Các giống lúa ở nhóm chuyên mùa chỉ phân hoá đồng khi mà độ dài chiếu sáng trong ngày xuống dưới 12 giờ 30 phút. Qua kết quả quan sát nhiều năm, nông dân Bắc bộ đã tổng kết tính đặc thù của nhóm lúa mùa và nhóm lúa chiêm trong câu "*chiêm cặp cơi, mùa đợi nhau*". "*Mùa đợi nhau*" hay cụ thể hơn là cây sớm hay cây muộn thì các giống lúa chuyên mùa cũng phải đợi đến thời kỳ "*Ngày tháng mười chưa cười đã tối*" mới trở bông.

Các nhà khoa học đã bố trí thí nghiệm với giống Tám xoan. Gieo mạ 30 ngày tuổi và cù 15 ngày thì cấy một thời vụ. Thời vụ đầu cấy vào ngày 15 tháng 2 và thời vụ cuối cấy vào 15 tháng tám. Kết quả là ở tất cả thời vụ cấy, giống lúa Tám xoan đều trở bông đồng loạt 14 - 18 tháng 10.

Từ thí nghiệm trên cho ta kết luận: Nếu cấy các giống lúa chuyên mùa vào vụ xuân thì kết thúc vụ xuân cây lúa vẫn chưa trở, lúa rơi vào tình trạng "Trẻ mãi không già", buộc phải phá đi gây thất thu hoàn toàn. Như vậy tuyệt đối không gieo cấy các giống lúa chuyên mùa vào vụ xuân.

Căn cứ vào mức phản ứng với số giờ chiếu sáng trong ngày mà người ta chia các giống lúa chuyên mùa thành 3 nhóm:

- **Nhóm 1:** Gồm các giống phản ứng nhẹ với ánh sáng ngày ngắn. Ở nhóm giống này nếu đã sinh trưởng đủ số lá tối thiểu thì cây lúa có thể phân hoá đồng khi số giờ chiếu sáng trong ngày đạt tới mức 12 giờ 30 phút. Như vậy nhóm giống này có thể phân hoá đồng xung quanh tiết Bạch lộ (8/9) và trở vào khoảng

3 - 5 ngày sau tiết thu phân. Thuộc nhóm giống này có các giống: Tám Bằng Phú Thọ, Tám Đen Hải Phòng, Bạc ưu 64, M90...

- **Nhóm 2:** Gồm các giống phản ứng chặt với ánh sáng ngày ngắn.

Các giống lúa ở nhóm phản ứng chặt với ánh sáng ngày ngắn chỉ phân hoá đồng khi số giờ chiếu sáng trong ngày xung quanh 12 giờ 10 phút. Nếu cây lúa đã sinh trưởng đủ số lá thì cũng phải một tuần sau tiết Bạch lộ (sau 15/9) mới phân hoá đồng và trở bông vào những ngày đầu tháng 10, tức xung quanh tiết hàn lộ.

Thuộc nhóm giống này có các giống rất quen thuộc với nhân dân vùng Đồng bằng và Trung du Bắc bộ như: Bao thai lùn, Mộc tuyền, Nếp cái hoa vàng, Nếp Bắc, Dự hương, Gié thơm...

- **Nhóm 3:** Gồm các giống phản ứng rất chặt với ánh sáng ngày ngắn.

Các giống lúa ở nhóm 3 chỉ phân hoá đồng khi số giờ chiếu sáng trong ngày xuống dưới 12 giờ. Sau tiết thu phân (23/9) dù cho cây lúa có sinh trưởng đủ số lá thì cũng phải 20 - 22 ngày sau khi phân hoá đồng chúng mới trở bông, tức xung quanh 15 - 18 tháng 10.

Do trời muộn, nhiều năm gặp gió mùa đông bắc nên gây ra đổ ngã, tỷ lệ lép cao, thậm chí chỉ có 8 phần 10 số hạt có thể chín được, khi đó buộc phải thu hoạch vì đã vào đông. Thuộc nhóm này gồm các giống có

chất lượng gạo rất cao với mùi thơm đặc biệt như: Giống Tám Xuân Đài, Tám xoan Trục Thái, Tám xoan Thái Bình, giống Nàng thơm Nhà Bè, Nàng thơm Đức Hoà, giống Nàng Hương...

1.2. Các yếu tố cần thiết để hoàn thành chu kỳ sinh trưởng

Đặc điểm nổi bật nhất của nhóm giống lúa chuyên mùa là tính phản ứng với ánh sáng ngày ngắn. Tuy nhiên, chỉ có điều kiện ngày ngắn thì vẫn chưa đủ để nhóm giống này hoàn thành chu kỳ sinh trưởng của chúng. Các kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học đã rút ra kết luận là: Để nhóm giống lúa chuyên mùa hoàn thành chu kỳ sinh trưởng bình thường cần có đủ 3 yếu tố:

1/ Yếu tố ngày ngắn.

2/ Sinh trưởng đủ số lá tối thiểu.

3/ Không gặp nhiệt độ quá thấp ở giai đoạn trổ - chín.

Trong điều kiện miền ở Bắc, miền Trung và miền Nam nước ta, yếu tố ngày ngắn được thoả mãn trong khoảng thời gian 23 tháng 9 đến 21 tháng 3 năm sau.

Số lá tối thiểu mà các giống cần có để cho năng suất bình thường là 14 - 15 lá. Nếu gieo cấy trong điều kiện ngày ngắn thì các giống lúa chuyên mùa có thể trổ khi sinh trưởng được 11 - 12 lá xong ở điều kiện này cây lúa thấp bé, bông bé, ít hạt, năng suất quá thấp không đạt yêu cầu. Vì lý do này mà trong

kỹ thuật thâm canh các giống lúa chuyên mùa cần bố trí thời vụ sao cho chúng sinh trưởng được 15 lá, trong đó có 7,5 - 8,5 lá ở thời kỳ mạ. Chúng ta sẽ bàn kỹ vấn đề này ở mục "Kỹ thuật thâm canh".

Nếu có đủ 2 yếu tố: Ngày ngắn và số lá tối thiểu thì các giống lúa chuyên mùa sẽ phân hoá đồng để chuyển sang giai đoạn cuối: Giai đoạn trổ - chín. Trong điều kiện các tỉnh phía Bắc (từ Quảng.Bình trở ra), giai đoạn ngày ngắn đồng thời cũng là giai đoạn hoạt động mạnh của gió mùa đông bắc gây ra rét, nhiệt độ không khí thấp. Nếu giai đoạn trổ - chín gặp nhiệt độ quá thấp (dưới 15°C) thì các giống lúa chuyên mùa rất khó trổ hoặc không trổ bông được. Sau khi trổ xong gặp nhiệt độ thấp kéo dài (rét kéo dài) thì hạt lúa không vào chắc được dẫn đến lép, lửng không có thu hoạch, như vậy cây lúa cũng không hoàn thành được chu kỳ sinh trưởng bình thường.

Ở các tỉnh phía Nam, điều kiện ngày ngắn đến muộn hơn 30 ngày so với vùng Đồng bằng - Trung du Bắc bộ và rơi vào thời kỳ khô hạn, tuy vậy không có nhiệt độ thấp ở giai đoạn trổ - chín. Để các giống lúa chuyên mùa các tỉnh phía Nam đạt năng suất cao cần hết sức chú ý cung cấp đủ nước ở giai đoạn cuối, đồng thời vẫn đảm bảo điều kiện để các giống đạt số lá cần thiết và vẫn sung sức bước vào phân hoá hoa (xung quanh 23 - 25 tháng 10) và trổ bông (13 - 15 tháng 11).

Nắm vững những đặc điểm riêng biệt của nhóm giống lúa chuyên mùa và điều kiện khí hậu thời tiết đặc thù ở giai đoạn cuối vụ để chúng ta chủ động điều tiết các khâu kỹ thuật tác động nhằm tạo cho cây lúa chuyên mùa những yếu tố tốt nhất - Tiền đề để có năng suất cao.

2. CÁC GIỐNG LÚA CHUYÊN MÙA

2.1. Các giống lúa thường

Các giống lúa thường được kể đến là các giống có chất lượng gạo tốt nhưng không có hương thơm đặc biệt. Số giống này được trồng chủ yếu ở các tỉnh phía Bắc.

** Giống Mộc tuyền lùn:*

Là dạng hình thấp cây được chọn lọc từ giống Mộc tuyền cao cây di thực từ Trung Quốc vào nước ta.

Mộc tuyền lùn hiện vẫn được trồng rất phổ biến tại vùng đất chua mặn ven biển các tỉnh Hải Phòng, Quảng Ninh, Nam Định, Hà Nam. Mộc tuyền cũng là giống chủ lực để sử dụng cho cấy tái giá trong những năm bị ngập, vụ gieo cấy chính bị lụt phá hỏng.

• Thời gian sinh trưởng: Theo cách gieo cấy truyền thống thì Mộc tuyền có thời gian sinh trưởng từ 158 - 160 ngày với lịch gieo cấy như sau:

- Gieo mạ 5/6
- Cấy 10/7

- Thu hoạch 10/11

Do tính đặc thù phản ứng với ánh sáng ngày ngắn nên nếu gieo cây muộn đi thì thời gian sinh trưởng của giống Mộc tuyền cũng ngắn lại. Thậm chí ở vụ gieo cây tái giá thời gian sinh trưởng của Mộc tuyền rút lại chỉ còn 92 - 100 ngày.

- Chiều cao cây: 115 - 120 cm (theo cách gieo cây truyền thống)
- Số hạt/bông: 80 - 90
- Tỷ lệ chắc: 90 - 92%
- Khối lượng 1000 hạt: 23 - 24 gam
- Kiểu hạt: Ngắn tròn. Tỷ lệ dài/rộng = 2,68
- Tỷ lệ gạo: Cao, đạt 71 - 72,5%
- Gạo trong, cơm mềm, chất lượng nấu nướng tốt, được người tiêu dùng ưa thích.
- Tiềm năng năng suất: 40 - 50 tạ/ha.
- Đặc tính chống chịu: Chịu chua tốt, chịu mặn, chịu phèn, chịu thiếu lân khá.
- Sâu bệnh: Chống bạc lá, không nhiễm đốm ôn, nhiễm khô vằn nhẹ, không nhiễm đốm nâu. Nhiễm rầy nâu và sâu đục thân gây bông bạc.

* *Giống Bao thai lùn:*

Là dạng thấp cây được chọn lọc từ giống Bao thai trắng cao cây di thực từ Trung Quốc cùng thời gian với giống Mộc tuyền vào nước ta.

Bao thai lùn hiện vẫn là giống lúa chủ lực trong vụ mùa ở các tỉnh Trung du, Miền núi phía Bắc như Bắc Giang, Phú Thọ, Thái Nguyên, Tuyên Quang, Hà Giang... Ở Bắc Giang Bao thai lùn là giống lúa được sử dụng rộng rãi cấy vụ muộn sau vụ đầu tương hè.

- Thời gian sinh trưởng: Theo cách gieo cấy truyền thống thì Bao thai lùn có thời gian sinh trưởng 158 - 160 ngày với lịch gieo cấy phổ biến như sau:
- Gieo mạ 5 - 7 tháng 6
- Cấy: 10 - 12 tháng 7
- Thu hoạch: 10 - 12 tháng 11

Ở vụ gieo cấy muộn sau vụ đầu tương hè thời gian sinh trưởng của Bao thai lùn rút ngắn lại theo quy luật chung của các giống lúa phản ứng ánh sáng ngày ngắn và chỉ còn 122 - 125 ngày ở tuổi mạ 40 - 42 ngày.

- Dẻ nhánh: Khỏe
- Chiều cao cây: 112 - 118 cm (theo cách gieo cấy truyền thống)
- Số hạt/bông: 90 - 110
- Tỷ lệ chắc: 90 - 92%
- Khối lượng 1000 hạt: 22 - 24 gam
- Kiểu hạt: Ngắn, hơi tròn. Tỷ lệ dài/rộng = 2,76
- Tỷ lệ thành gạo: Cao, đạt 71 - 72%

- Gạo trong, cơm dẻo, mềm, chất lượng nấu nướng rất tốt.

Gạo Bao thai lùn được người tiêu dùng rất ưa chuộng và là loại gạo có chất lượng cao nhất trong số các loại gạo tiêu dùng thường ngày ở miền Bắc nước ta.

- Tiềm năng năng suất: 45 - 52 tạ/ha.
- Đặc tính chống chịu: Chịu chua, chịu hạn tốt.

Chịu được đất xấu, nghèo dinh dưỡng của vùng Trung du. Chịu được rét giai đoạn trổ. Chống đổ tốt hơn Mộc tuyền nhưng vẫn thuộc nhóm chống đổ kém, cần chú ý các biện pháp canh tác nhằm nâng cao khả năng chống đổ của giống Bao thai lùn thì hiệu quả gieo cấy được đảm bảo.

- Sâu bệnh: Chống bạc lá, đạo ôn, nhiễm nhẹ khô vằn đốm nâu.

Nhiễm nhẹ rầy nâu, nhiễm sâu đục thân gây bông bạc.

* Giống M90:

M90 được chọn lọc từ tổ hợp lai Mộc tuyền/IR 2153-26-3-5-2 do tác giả Lê Vinh Thảo và các cộng tác viên thực hiện. Giống M90 được khu vực hoá từ năm 1995.

So với Mộc tuyền, M90 có nhiều ưu điểm hơn như tiềm năng năng suất cao hơn, cứng cây hơn nên chống đổ tốt hơn, kháng bệnh bạc lá cao hơn Mộc tuyền và

có khả năng chịu hạn ở giai đoạn sau trở hơn hẳn Mộc tuyền.

Các đặc điểm cơ bản của giống M90 như sau:

- Thời gian sinh trưởng: Nếu gieo cấy cùng Mộc tuyền thì thời gian sinh trưởng tương đương: 158 - 160 ngày. Tuy nhiên M90 được gieo muộn hơn và cấy với tuổi mạ ngắn hơn vẫn trở cùng Mộc tuyền, vì giống có phản ứng ánh sáng ngày ngắn tương tự Mộc tuyền, khi đó thời gian sinh trưởng của M90 là 140 - 150 ngày. Là giống lúa mới nhưng do phản ứng với ánh sáng ngày ngắn nên M90 là giống lúa chỉ gieo cấy ở vụ mùa.

- Chiều cao cây: 110 - 115 cm
- Số hạt chắc trung bình một bông: 80 - 90 hạt
- Hạt thon dài hơn Mộc tuyền, tỷ lệ dài/rộng = 2,93
- Khối lượng 1000 hạt: 20 - 21 gam
- Tỷ lệ thành gạo cao, đạt 70 - 71%, cơm ngon.
- Tiềm năng năng suất: 55 - 60 tạ/ha.

Trong điều kiện gieo cấy như nhau M90 đạt năng suất cao hơn Mộc tuyền 9 - 18%, xong M90 là giống lúa có khả năng thâm canh để đạt năng suất 55 - 60 tạ/ha là mức năng suất mà giống Mộc tuyền lùn không thể đạt được do bón phân đậm với liều cao sẽ làm cho Mộc tuyền bị đổ lức vào chắc.

- Các đặc tính khác của M90:

M90 có khả năng chịu chua tốt, mạ sinh trưởng mạnh đạt chiều cao 40 - 50 cm trong 30 - 35 ngày, nếu thâm canh mạ chu đáo, giống có khả năng đẻ nhánh khoẻ vì vậy M90 có thể cấy ở các chân đất vằn thấp đến hơi trũng cho năng suất rất khả quan.

2.2. Các giống lúa lai

Hiện nay được đưa vào sản xuất rộng rãi chỉ có giống Bac ưu 64 (Tập giao 4).

Bac ưu 64 là giống lúa lai được nhập nội từ Trung Quốc thuộc hệ "3 dòng" với bố là B₀A (Bac A) và mẹ là Ce64 (Chéo 64).

Bac ưu 64 là giống phản ứng nhẹ với ánh sáng ngày ngắn, tuy chỉ gieo cấy ở vụ mùa xong khi sinh trưởng đủ số lá thì có thể trở bông, khoảng 5 - 7 ngày sau tiết thu phân tức là vào những ngày cuối tháng 9. So với các giống lúa thường gieo cấy ở vụ mùa vùng Đồng bằng Trung du Bắc bộ và Duyên hải miền Trung thì giống Bac ưu 64 trở sớm hơn 7 - 10 ngày, vì thế nó được coi là một giống mùa trung muộn dùng để gieo cấy trên các chân đất làm cây vụ đông điển hình (khoai tây, rau đông các loại) hoặc các chân đất vằn thấp đến hơi trũng không làm cây vụ đông sau 2 vụ lúa.

Bac ưu 64 có khả năng thâm canh cao, cây cứng, chống đổ tốt, đẻ nhánh khoẻ, tỷ lệ bông hữu hiệu cao với các đặc trưng đặc tính như sau:

- Thời gian sinh trưởng: 135 - 138 ngày

- Chiều cao cây: 92 - 95 cm
- Số hạt trung bình 1 bông: 110 - 115
- Hạt gần giống hạt của giống M90
- Khối lượng 1000 hạt: 22 - 24 gam
- Tỷ lệ thành gạo cao, đạt 70 - 70,5%, cơm ngon
- Tiềm năng năng suất: Rất cao, thâm canh có thể đạt 70 - 80 tạ/ha.
- Đặc tính chống chịu: Chịu chua khá, chống đổ tốt, chịu ngập úng khá, ít nhiễm khô vằn, chống đạo ôn, nhiễm bạc lá nhẹ, nhiễm rầy nâu.

Bac ưu 64 là giống dễ tính thích ứng rộng, gieo cấy được ở nhiều loại đất khác nhau. Thâm canh mạ Bac ưu 64 có thể đạt chiều cao 40 - 50 cm, thích hợp cho việc trồng cấy ở các chân đất trũng vùng Đồng bằng Bắc bộ. Diện tích gieo cấy Bac ưu 64 đang phát triển mạnh ở các tỉnh Ninh Bình, Nam Định, Hà Nam, Thanh Hoá... Bac ưu 64 được đặc biệt chú ý vì có khả năng cho năng suất cao hơn hẳn các giống lúa thuần. Nó cho năng suất gấp hai lần Mộc tuyền, gấp rưỡi Bao thai trong khi tổng chi phí chỉ tăng 20 - 25% so với gieo cấy Mộc tuyền, Bao thai lùn.

2.3. Các giống lúa đặc sản

Các giống lúa đặc sản được gieo cấy với diện tích không lớn, nhưng do có chất lượng hảo hạng với mùi thơm hấp dẫn nên trải qua nhiều năm tháng nhóm giống lúa đặc sản luôn giữ một vai trò đặc biệt gần

như không thể thay thế. Trái dọc đất nước từ vùng núi cao phía Bắc đến vùng Trung du - Đồng bằng Bắc bộ, ven biển miền Trung, Tây Nguyên đến Đồng bằng Nam bộ nơi nào cũng có các giống lúa đặc sản của địa phương - Ở đây chỉ điểm qua các giống lúa đặc sản nổi tiếng được gieo cấy ở nhiều địa phương, tập trung chủ yếu ở Đồng bằng Bắc bộ và Đồng bằng Nam bộ.

2.3.1. Các giống lúa đặc sản ở Đồng bằng và Trung du Bắc bộ:

** Giống Tám áp bẹ Xuân Đài:*

Tám Xuân Đài là giống tám truyền thống của tỉnh Nam Định được trồng lâu đời ở làng Xuân Đài thuộc huyện Hải Hậu ngày nay. Tám Xuân Đài là giống phản ứng rất chặt với ánh sáng ngày ngắn nên trổ rất muộn (xung quanh 20/10). Do trổ muộn nên thường gặp độ ẩm không khí thấp cuối vụ và gặp rét của gió mùa đông bắc gây ra làm cho lúa trổ không thoát tiếng địa phương gọi là áp bẹ. Tám Xuân Đài là một trong số các giống đặc sản được ưa chuộng trồng trên các chân vùn, vùn trũng chua và hơi mặn của các huyện ven biển Đồng bằng Bắc bộ và Duyên hải miền Trung với các đặc điểm sau:

- Thời gian sinh trưởng: 165 - 168 ngày ở cách gieo cấy truyền thống: mạ 35 ngày tuổi, cấy 10/7 thu hoạch 20/11.

- Chiều cao cây: Mạ cao 50 - 60 cm, lúa cao 137 - 140 cm. Thân cứng, rạ to.
- Số hạt trung bình 1 bông: 150 với tỷ lệ lép là 17 - 20% hay có khoảng 120 - 130 hạt chắc/bông.
- Là giống đẻ nhánh khỏe.
- Khối lượng 1000 hạt: 21 - 22 gam, hạt thon. Tỷ lệ dài/rộng = 3,15.
- Phẩm chất: Được xếp vào loại phẩm chất rất cao, cơm dẻo, rất thơm, được người tiêu dùng ưa chuộng.
- Đặc tính chống chịu: Chịu chua tốt, chống đổ khá nhất trong nhóm tám nhưng do cây cao nên gặp gió to vẫn bị đổ nghiêng, chống bạc lá và đạo ôn tốt, nhiễm nhẹ khô vằn và rầy nâu.
- Tiềm năng năng suất: 35 - 41 tạ/ha.

** Giống Tám Xoan Thái Bình:*

Tám Xoan Thái Bình là giống tám đặc sản rất nổi tiếng ở miền Bắc được trồng rất lâu đời ở vùng ven biển Tiền Hải và nhiều vùng khác của tỉnh Thái Bình. Tám Xoan Thái Bình là giống phản ứng rất chặt với ánh sáng ngày ngắn nên trổ rất muộn (xung quanh 18 - 20 tháng 10), nhiều năm 1 tháng sau trổ lúa mới chín được 80% tổng số hạt đã được thụ tinh thì đến thời kỳ phải thu hoạch vì gặp rét. Vì lý do này mà lúa gạo Tám Xoan thường có một tỷ lệ 15 - 18% hạt

xanh. Giống tám Xoan Thái Bình có các đặc điểm sau đây:

- Thời gian sinh trưởng: 160 - 165 ngày ở cách gieo cấy truyền thống: mạ 35 ngày, cấy 5 - 10 tháng 7, thu hoạch 15 - 20 tháng 11.
- Chiều cao cây: 140 - 145 cm. Cao hơn giống tám Xuân Đài xong cây mềm hơn nên dễ đổ hơn.
- Số hạt trung bình 1 bông: 120 - 125 hạt với tỷ lệ lép 15 - 20% hay có khoảng 105 - 110 hạt chắc 1 bông.
- Dẻ nhánh khoẻ.
- Khối lượng 1000 hạt: 18 - 19 gam. Gạo thon nhỏ.
- Phẩm chất: Được xếp vào loại đặc biệt, gạo trắng trong, cơm dẻo, thơm ngào ngọt, được người tiêu dùng rất ưa chuộng. Giá bán cao nhất ở thị trường các tỉnh phía Bắc.
- Đặc tính chống chịu: Chịu chua, chịu phèn nhẹ, chịu rét khi trổ, bị bạc lá và khô vằn nhẹ.
- Tiềm năng năng suất: 30 - 32 tạ/ha.

** Giống tám Nghĩa Hưng:*

Tám Nghĩa Hưng là giống điển hình cho vùng chua trung các tỉnh phía Bắc, xong được gieo cấy nhiều nhất ở huyện Nghĩa Hưng tỉnh Nam Định. Tám Nghĩa Hưng có khả năng chịu úng tốt được gieo cấy ở những chân đất thấp, vì vậy không sợ bị hạn cuối vụ. Đây là giống

phản ứng rất chặt với ánh sáng ngày ngắn nên trở muộn vào 18 - 20 tháng 10.

- Thời gian sinh trưởng: 160 - 165 ngày ở cách gieo cấy truyền thống. Ở phương thức gieo cấy cải tiến thời gian sinh trưởng được rút ngắn lại còn 140 - 142 ngày.
- Chiều cao cây: Mạ cao 45 - 55 cm. Lúa cao 130 - 135 cm, cứng cây trung bình.
- Đẻ nhánh khoẻ.
- Số hạt trung bình 1 bông: 130 - 135 với tỷ lệ lép 15 - 18%.
- Khối lượng 1000 hạt: 20 - 21 gam, gạo thon dài.
- Phẩm chất: Gạo nhỏ, trắng trong có lẫn trong xanh, cơm dẻo, rất thơm ngon được người tiêu dùng ưa thích.
- Đặc tính chống chịu: Chống đổ trung bình, chịu chua chịu úng khá, không nhiễm đạo ôn, bạc lá, nhiễm nhẹ khô vằn, rầy nâu.
- Tiềm năng năng suất: 30 - 32 tạ/ha.

Tám Nghĩa Hưng là giống đặc sản chủ lực của chân đất sâu, chua của các tỉnh Đồng bằng và Trung du Bắc bộ.

** Giống Tám Đen Hải Phòng:*

Giống tám này được gọi là Tám Đen vì có hạt thẫm màu nhất trong số các giống lúa tám được trồng ở miền Bắc. Tám Đen được trồng rất rộng rãi ở Hải

Phòng nhất là các huyện ven biển. Tám Đen phản ứng nhẹ với ánh sáng ngày ngắn nên có thể trở bông vào cuối tháng 9 hoặc 5 ngày đầu tháng 10 khi tiết trời còn ẩm. Vì thế Tám Đen Hải Phòng là giống cho năng suất cao nhất trong số các giống tám đặc sản ở miền Bắc. Năng suất ở những năm ít rét có thể đạt 42 - 45 tạ/ha. Tuy nhiên, Tám Đen có độ thơm kém các giống khác.

- Thời gian sinh trưởng: 140 - 145 ngày theo cách gieo cấy truyền thống: Mạ 30 ngày, cấy 5 - 10/7, thu hoạch 30/10 - 5/11.
- Chiều cao cây: 125 - 127 cm. Cây cứng, chống đổ tốt.
- Số hạt chắc trung bình 1 bông: 120 - 125. Bông to dài, tỷ lệ lép 10 - 15%.
- Dẻ nhánh trung bình.
- Khối lượng 1000 hạt: 22 - 23 gam. Hạt dài.
- Phẩm chất: Phẩm chất tốt, thơm nhẹ, cơm dẻo, ngon được người tiêu dùng ưa thích. Tuy nhiên độ thơm kém Tám Xuân Đài và Tám xoan Thái Bình nên giá thành thấp hơn.
- Chống chịu: Chịu chua, chịu mặn khá, không chịu ngập úng, không nhiễm bạc lá, đạo ôn, bị khô vằn rất nhẹ. Nhiễm rầy nâu và sâu đục thân. Bón phân cân đối, cấy thưa vừa phải thì Tám Đen có khả năng chống đổ tốt. Tám Đen có thể cấy thay Bao thai ở Trung

du và Miền núi phía Bắc nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế.

** Giống Tám Bằng Phú Thọ:*

Giống Tám Bằng Phú Thọ đã từng được gieo cấy rộng rãi ở vùng Trung du thuộc các tỉnh Phú Thọ, Bắc Giang, Thái Nguyên, Bắc Cạn và phân bố rộng rãi nhất là vùng Phú Thọ. Giống tám này đẻ rất tập trung, trổ tập trung rất bằng cổ, đều bông nên sau khi trổ xong rất ít chênh lệch về độ cao trong một khóm lúa và trên cả ruộng lúa. Vì thế mà nhân dân Phú Thọ gọi giống này là Tám Bằng. Tám Bằng phản ứng nhẹ với ánh sáng ngày ngắn nên trổ bông giống như Tám Đen Hải Phòng (khoảng 1 - 5 tháng 10). Tám Bằng có hạt thon dài, gạo trắng trong, cơm rất ngon rất được nhân dân vùng Trung du ưa thích song do mùi thơm kém các giống tám khác nên dần dần được thay thế bởi các giống tám có độ thơm cao hơn.

Một số đặc điểm của giống Tám Bằng Phú Thọ.

- Thời gian sinh trưởng: 142 - 145 ngày theo cách gieo cấy truyền thống.
- Chiều cao cây: 115 - 120 cm. Cây cứng trung bình xong thân yếu nên bón phân mất cân đối dễ bị đổ.
- Đẻ nhánh: Trung bình.
- Số hạt trung bình 1 bông: 80 - 100 hạt.

- Khối lượng 1000 hạt: 20 - 21 gam.
- Tính chống chịu: Chịu chua rất tốt, ưa đất có độ phì trung bình, chịu hạn khi trở rất tốt, chống bạc lá, đạo ôn, nhiễm nhẹ khô vằn. Bị rầy nâu và sâu đục thân gây bông bạc hại vào cuối vụ.

Tiềm năng năng suất: 30 - 35 tạ/ha (ở vùng Trung du).

** Giống Dự Hương:*

Giống Dự Hương được trồng lâu năm ở các tỉnh ven biển Đồng bằng Bắc bộ, thuộc nhóm gạo dẻo có mùi thơm đặc trưng. Dự Hương thuộc nhóm lúa có hạt to tròn, hiện nay được chú ý khôi phục trở lại do tính chịu mặn, chịu chua phèn và gạo Dự Hương được coi là loại gạo đặc sản dùng trong ngày lễ, ngày tết, ngày giỗ, sinh nhật và nhà hàng đặc sản.

- Thời gian sinh trưởng: Là giống phản ứng với ánh sáng ngày ngắn có thời gian trở trong khoảng 8 - 10 tháng 10. Theo cách gieo cấy truyền thống thì Dự Hương có thời gian sinh trưởng từ 155 - 158 ngày.
- Chiều cao cây: 112 - 115 cm, thân cứng trung bình.
- Khả năng đẻ nhánh: Tốt.
- Số hạt chắc trung bình 1 bông: 100 - 110 hạt.
- Khối lượng 1000 hạt: 24 - 25 gam, hạt to tròn.
- Cơm dẻo, thơm, được người tiêu dùng ưa thích.

** Giống nếp cái Hoa Vàng:*

Nếp cái Hoa Vàng là giống lúa nếp truyền thống được trồng rất rộng ở Đồng bằng và Trung du Bắc bộ. Gạo nếp Hoa Vàng rất nổi tiếng để làm ra những sản phẩm truyền thống như xôi hoa cau, bánh chưng, bánh khảo, oản, rượu nếp, chè lam...

Nếp cái Hoa Vàng là giống phản ứng với ánh sáng ngày ngắn nên có thời gian trổ tương đối ổn định, trong khoảng 7 - 10 tháng 10 và thu hoạch khoảng 1 tháng sau khi trổ. Một số đặc điểm cơ bản của nếp cái Hoa Vàng là:

- Thời gian sinh trưởng: 140 - 145 ngày theo cách gieo cấy truyền thống.
- Chiều cao cây: 125 - 127 cm, cây cứng, rạ to, chống đổ khá nếu bón phân cân đối.
- Đẻ nhánh trung bình yếu.
- Số hạt chắc trung bình 1 bông 105 - 107 hạt, hạt to tròn.
- Khối lượng 1000 hạt: 26 - 27 gam.

Cơm, xôi rất dẻo, thơm ngào ngọt, được người tiêu dùng rất ưa chuộng.

- Khả năng chống chịu: Chịu chua khá, chịu hạn cuối vụ tốt, đạo ôn nhẹ, bị nhiễm khô vằn, rầy nâu và sâu đục thân, gây bông bạc.
- Tiềm năng năng suất: 35 - 40 tạ/ha.

Hiện nay do không chú ý chọn lọc duy trì nên nếp cái Hoa Vàng đang trong tình trạng thoái hoá nặng.

** Giống nếp Bắc:*

Giống nếp Bắc được trồng phổ biến ở Bắc Ninh và Hà Tây. Hạt lúa nếp Bắc to hơn nếp Hoa Vàng và có màu nâu sẫm với các vệt vàng dọc theo chiều dài hạt. Cây của nếp Bắc to và cứng hơn nếp Hoa Vàng, vỏ cám có màu nâu sáng. Hàm lượng đạm của gạo lật nếp Bắc cao hơn nếp Hoa Vàng. Các đặc điểm khác tương tự nếp Hoa Vàng. Gạo lật của nếp Bắc dùng để làm rượu nếp tạo ra loại rượu ăn tươi rất được nhân dân miền Bắc ưa chuộng.

Giống nếp Bắc cấy trên các chân vùn cao, chăm sóc chu đáo có thể đạt năng suất 37 - 42 tạ/ha (cao hơn nếp Hoa Vàng).

2.3.2. Các giống lúa đặc sản gieo trồng ở các tỉnh phía Nam:

** Giống Thơm sớm:*

Là giống lúa đặc sản của Đồng bằng Nam bộ được trồng cấy phổ biến ở Long An, Tiền Giang, thành phố Hồ Chí Minh. Thơm sớm có cơm dẻo, thơm nhẹ, hạt dài 7,2-7,3 mm, trắng trong nên ngoài là gạo đặc sản của miền Nam còn đạt tiêu chuẩn xuất khẩu loại I.

Một số đặc điểm của giống Thơm sớm như sau:

- Thời gian sinh trưởng: 150-160 ngày theo cách gieo cấy truyền thống. Thơm sớm phản ứng nhẹ với

ánh sáng ngày ngắn nên trong điều kiện Đồng bằng Nam bộ nó trở bông vào đầu tháng 11 và cho thu hoạch vào đầu tháng 12.

- Chiều cao cây: 130 - 140 cm, cây yếu, dễ đổ.
- Sức đẻ nhánh: Trung bình.
- Số hạt chắc trung bình 1 bông: 120 - 130.
- Khối lượng 1000 hạt: 23 - 24 gam.
- Tính chống chịu: Chịu phèn và mặn nhẹ, không nhiễm cháy lá (bạc lá), khô vằn.

Thơm sớm được gieo cấy ở các ruộng chân vằn đến vằn cao. Nếu bón phân cân đối lúa không bị đổ ngã suất đạt 35 - 40 tạ/ha.

** Giống Nàng Thơm Nhà Bè:*

Là giống lúa chuyên mùa địa phương được gieo cấy lâu đời, gạo Nàng Thơm là gạo đặc sản, sản phẩm độc đáo của vùng đất phèn - mặn Đồng bằng sông Cửu Long.

Đặc điểm giống:

- Thời gian sinh trưởng: 170 - 175 ngày theo cách gieo cấy truyền thống. Giống Nàng Thơm Nhà Bè phản ứng rất chặt với ánh sáng ngày ngắn nên trở vào cuối tháng 11 và cho thu hoạch vào cuối tháng 12.
- Chiều cao cây: 145 - 155 cm, cứng cây trung bình.
- Sức đẻ nhánh: Trung bình.

- Số hạt chắc/bông: 120 - 150 thuộc loại hình bông to.
- Khối lượng 1000 hạt: 20 - 22 gam.

Gạo: Trắng trong, hạt thon, dài 6,9 mm, rộng 2,0 mm. Cơm mềm, thơm nhẹ. Là loại gạo được nhân dân miền Nam rất ưa chuộng.

- Tính chống chịu:

Chịu phèn, chịu mặn nên gieo cấy được và cho hiệu quả kinh tế cao ở các chân đất phèn, mặn nhẹ. Nhầm nhẹ bệnh thối cổ gie và bạc lá. Năng suất 35 - 45 tạ/ha.

Nàng Thơm Nhà Bè được nhân dân gieo cấy ở các chân đất vằn đen vằn trắng, đặc biệt là ở Long An và thành phố Hồ Chí Minh.

** Giống lúa thơm Bình Chánh:*

Lúa thơm Bình Chánh là giống lúa đặc sản loại 2 (sau các giống Nàng thơm và Nàng Hương) được gieo trồng rộng rãi ở Đồng bằng sông Cửu Long và ngoại thành thành phố Hồ Chí Minh.

Đặc điểm giống:

- Thời gian sinh trưởng: 165 - 170 ngày ở cách gieo cấy truyền thống. Giống phản ứng chặt với ánh sáng ngày ngắn nên trổ vào giữa tháng 11 và thu hoạch vào giữa tháng 12.
- Chiều cao cây: 140 - 150 cm.
- Sức đẻ nhánh: Trung bình.

- Số hạt chắc/bông: 120 - 130 thuộc loại hình bông trung bình.
- Khối lượng 1000 hạt: 23 - 24 gam.
- Gạo trắng trong, hạt dài, thơm nhẹ, cơm ngon, là loại gạo cao cấp được người tiêu dùng phía Nam ưa thích.

Giống lúa thơm Bình Chánh thích ứng rộng xong phù hợp với các chân đất vằn đến vằn thấp không bị hạn cuối vụ.

** Giống Nàng Thơm Đức Hoà:*

Giống Nàng Thơm Đức Hoà (nói riêng) và các giống Nàng Thơm, Nàng Hương (nói chung) thuộc nhóm đặc sản có vai trò giống như nhóm giống tám ở miền Bắc. Nàng Thơm Đức Hoà được trồng phổ biến ở Đông Nam bộ trên các chân đất sử dụng nước trời. Nàng Thơm Đức Hoà có các đặc điểm:

- Thời gian sinh trưởng: 170 - 175 ngày ở cách gieo cây truyền thống. Giống phản ứng chặt với ánh sáng ngày ngắn nên trổ bông 15 - 20 tháng 11 cho thu hoạch 15 - 20 tháng 12 hàng năm.
- Chiều cao cây: 130 - 145 cm, cây cứng vừa phải.
- Sức đẻ nhánh: Trung bình.
- Hạt chắc trung bình 1 bông: 125 - 140 thuộc loại hình bông to vừa.
- Khối lượng 1000 hạt: 20 - 22 gam.

- Gạo thon dài, trắng trong, cơm thơm dẻo, chất lượng cao, rất được người tiêu dùng các tỉnh phía Nam ưa chuộng.
- Nàng thơm Đức Hoà chịu được phèn mặn, ít nhiễm sâu bệnh, dễ tính, chỉ cần chú ý tránh hạn cuối vụ khi gieo cấy thì năng suất có thể đạt 35 - 40 tạ/ha, đạt hiệu quả kinh tế cao.

** Giống Nàng Thơm chợ Đào:*

Là giống đặc sản của huyện Cần Đức và được gieo trồng tại nhiều vùng của Long An, Tiền Giang.

Đặc điểm giống:

- Thời gian sinh trưởng: 180 - 185 ngày. Giống phản ứng rất chặt với ánh sáng ngày ngắn nên trở vào cuối tháng 11 và cho thu hoạch vào cuối tháng 12.
- Chiều cao cây: 150 - 160 cm. Cây cao, dễ đổ.
- Sức đẻ nhánh: Khá, cần cấy thưa.
- Hạt chắc/bông: 120 - 130, thuộc dạng bông to vừa
- Khối lượng 1000 hạt: 22 - 23 gam.
- Gạo: Thon, dài, trắng trong. Cơm thơm, giữ mùi thơm lâu (tới 12 giờ sau khi để nguội), cơm ngon, dẻo, được người tiêu dùng rất ưa chuộng, có giá bán cao nhất trên thị trường thành phố Hồ Chí Minh.

Nàng thơm chợ Đào chịu được phèn, hơi mặn, mực nước sâu 40 cm. Giống chống được bệnh đạo ôn, ít nhiễm kho vằn, nhiễm sâu đục thân gây bông bạc.

** Giống Nàng Hương:*

Giống Nàng Hương là giống lúa chất lượng cao được trồng rộng rãi ở Đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam bộ. Viện khoa học Nông nghiệp miền Nam đã đưa vào phục tráng và đưa phổ biến rộng trong sản xuất. Vì thế, để phân biệt với lô giống do nông dân tự để giống, lô giống đã phục tráng được gọi là Nàng Hương chọn lọc.

Đặc điểm giống:

- Thời gian sinh trưởng: 160 - 165 ngày, phản ứng chặt với ánh sáng ngày ngắn, trổ vào giữa tháng 11 và thu hoạch vào giữa tháng 12.
- Chiều cao cây: 150 - 160 cm.
- Sức đẻ nhánh: Trung bình.
- Hạt chắc bông: 100 - 120 thuộc loại hình bông trung bình.
- Khối lượng 1000 hạt: 24 - 25 gam.
- Gạo trắng trong, dài 6,8 - 7,2 mm, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu. Cơm thơm vừa, dẻo, được người tiêu dùng các tỉnh phía Nam ưa chuộng.

Nàng Hương chọn lọc (các dòng 2, 3, 9) thích ứng rộng, chịu được phèn mặn, ít nhiễm bạc lá, khô vằn, thích hợp trên chân đất vằn hoặc vằn cao, có tưới cuối vụ.

3. PHỤC TRÁNG CÁC GIỐNG LÚA CHUYÊN MÙA

3.1. Sự thoái hoá của các giống lúa

Các giống lúa được gieo cấy trong sản xuất đều có các đặc điểm riêng, nhờ đó mà giống đem lại hiệu quả cho sản xuất. Ví dụ: giống Tám Xoan Thái Bình có mùi thơm ngào ngạt, hấp dẫn, cơm ngon, dẻo, đậm, giống lại chịu được chua, phèn nhẹ, mặc dù năng suất chỉ đạt 30 - 32 tạ/ha xong là loại gạo đặc sản có chất lượng cao, nên giá bán cao gấp hai lần các loại gạo thường đưa hiệu quả kinh tế của 1 đơn vị diện tích cấy giống Tám Xoan cao hơn các giống lúa gieo cấy thông thường.

Trong quá trình gieo cấy do nhiều nguyên nhân khác nhau mà các đặc điểm riêng của một giống lúa dần dần bị mất đi, chẳng hạn:

- Mùi thơm dần dần giảm sút và có thể mất hẳn.
- Gạo đỏ xuất hiện ngày một nhiều.
- Bông lúa bé đi, số hạt của 1 bông ít dần làm cho năng suất suy giảm.
- Các cây lúa trong ruộng lúa không đều nhau, thời gian trổ chênh lệch, ruộng lúa trở nên hỗn độn, tính chống chịu sâu bệnh bị thay đổi hoặc giảm sút nghiêm trọng v.v...

Sự thay đổi về các đặc điểm riêng biệt của các giống lúa làm suy giảm hoặc mất đi những tính chất quý vốn có của giống gọi là sự thoái hoá. Cấy các giống

lúa bị thoái hoá chẳng những chỉ làm giảm năng suất mà còn làm giảm cả tính chống chịu và phẩm chất của gạo, gây thiệt hại cho nông dân.

3.2. Các nguyên nhân gây ra thoái hoá của các giống lúa và biện pháp khắc phục

1/ Do lẫn cơ giới:

Lẫn cơ giới là sự trộn lẫn hạt giống của giống này vào lô hạt giống của giống khác. Do mỗi giống có những đặc điểm riêng biệt nên khi lẫn vào nhau các giống khác nhau sẽ cạnh tranh nhau trong quá trình sinh trưởng gây ra sự không đồng đều, năng suất bị suy giảm không đạt hiệu quả gieo cấy. Ở các giống lúa đặc sản thì sự lẫn tạp hạt giống lúa thường vào hạt giống đặc sản còn làm giảm đáng kể chất lượng gạo và chất lượng thương trường.

Ví dụ: Giống Tám Xoan bị lẫn IR 17494, CR 203 vào thì lô gạo bị giảm mùi thơm, cơm giảm phẩm chất, lô gạo bất đồng đều, không được người tiêu dùng mua giá cao. Thật là khó chịu khi có gạo vạo nếp lại bị lẫn gạo tẻ vào.

Có rất nhiều nguồn gây nên sự lẫn tạp cơ giới, đó là:

- *Tàn dư trên đồng ruộng:* Khi trên cùng một diện tích ở 2 vụ được cấy 2 giống khác nhau. Điều tra ở Kim Sơn cho thấy: Vụ xuân cấy giống IR 17494, VN10, DT10, DT13 sau đó vụ mùa cấy giống Tám Nghĩa Hưng để làm giống. Kiểm tra lô giống thu được thì có rất

nhiều hạt giống của các giống vừa kể trên bị lẫn vào. Đó là do sót lại ở gốc rạ, của hạt bị rơi rụng ở vụ xuân tiếp tục phát triển trong ruộng lúa ở vụ mùa. Lô giống bị lẫn tạp này không thể tiếp tục làm giống.

- *Sự trộn lẫn cơ giới trong quá trình làm mạ:* Trên một ruộng mạ gieo nhiều giống khác nhau. Nếu sau khi gieo bị mưa trôi thì hạt giống của các giống khác nhau bị trộn lẫn vào nhau. Sự trộn lẫn còn xảy ra khi gieo mạ: hạt giống bị văng lẫn vào nhau hoặc do chim chuột làm di chuyển hạt cũng gây ra sự trộn lẫn.

- *Lẫn cơ giới trong quá trình thu hoạch, bảo quản hạt giống:* Khi thu hoạch hạt giống có thể bị lẫn do nhầm lẫn, khi dùng chung máy tuốt cho các giống khác nhau, bao bì, thúng, nong nia không được vệ sinh sạch, khi phơi bị gà, chó làm văng hạt giống của giống này vào giống khác v.v...

- **Biện pháp khắc phục:** Biết được nguyên nhân của lẫn cơ giới ta cần có biện pháp tránh hoặc hạn chế, chẳng hạn: làm đất kỹ, vệ sinh đồng ruộng để tránh các tàn dư, gieo mạ của mỗi giống ở một khu riêng để tránh bị lẫn, chú ý vệ sinh sạch các dụng cụ làm giống và bảo quản giống, luôn luôn cẩn thận trong bảo quản và ngân hàng. Biện pháp triệt để nhất là tiến hành chọn lọc có hệ thống, tổ chức sản xuất hạt giống theo một trình tự khoa học ở khu vực chuyên. Các vấn đề này sẽ được đề cập ở phần duy trì giống.

2/ Do lai tự nhiên:

Ở cây lúa có một tỷ lệ thụ phấn chéo nhất định phục thuộc vào độ thô của vòi nhụy cái và sự tung phần nhanh hay chậm của bao phấn sau khi lúa nở hoa. Nếu vòi nhụy thô dai, bao phấn tung phần chậm sau khi hoa lúa đã nở và ở ngay sát cạnh có gieo trồng các giống lúa khác cũng nở hoa thì tỷ lệ lai tự nhiên tăng cao. Các con lai tự nhiên ở thế hệ sau lại tiếp tục lai với các cá thể khác trong giống và theo cách này làm cho độ thuần của giống giảm sút, các đặc điểm riêng của giống bị mất đi. Các dạng lúa Cời ở Nếp Bắc, nếp Hoa vàng, các dạng trổ sớm ở Tám Đen, Tám Xoan, Nàng Thơm, Nàng Hương đều là các con lai tự nhiên.

Biện pháp khắc phục: Không gieo trồng các giống khác nhau để làm giống trên cùng một ruộng, trong nhân giống phải bảo đảm khoảng cách ly (khoảng cách giữa 2 giống) tối thiểu là 10m. Trong trường hợp bắt buộc phải trồng 2 giống sát nhau thì phải gặt bỏ 1 băng rộng 1,5 - 2 m ở phần sát liền giữa 2 giống để loại bỏ các hạt là con lai tự nhiên giữa 2 giống. Mặt khác cần thường xuyên chọn lọc và sử dụng lô giống chuẩn được chọn lọc duy trì theo quy trình để gieo cấy thì chất lượng giống luôn luôn được đảm bảo.

3/ Do không đảm bảo điều kiện gieo trồng phù hợp:

Một giống lúa chỉ phát huy hết các đặc điểm của nó khi điều kiện gieo trồng được bảo đảm. Nếu trong

quá trình nhân giống, điều kiện gieo trồng không phù hợp thì các biến dị sẽ có dịp phát huy, lẫn át làm cho giống bị thoái hoá. Ví dụ: Đất quá chua, quá mặn thì các dạng gạo đỏ, có râu ở Tám Xoan, Nàng Hương ngày một nhiều. Đất kiềm thúc đẩy các dạng không thơm ở Tám Đen phát triển dần dần làm mất mùi thơm vốn có của giống. Mặt khác, nếu bón phân không đủ, không cân đối, không giữ đủ nước, khi trở gập hạn, gập rét làm cho hạt lúa nhỏ đi, phôi phát triển kém, chất lượng gieo trồng của lô giống bị giảm sút nghiêm trọng, năng suất thấp.

Biện pháp khắc phục: Cần chọn được vùng đất đặc thù để nhân giống nhất là các giống đặc sản. Cần bón phân cân đối, đủ lượng, chăm sóc ruộng giống chu đáo, kết hợp với chọn lọc thường xuyên để có lô hạt giống thuần và chất lượng cao.

4/ Do tích lũy của bệnh lý thực vật

Rất nhiều bệnh thường xuyên gây hại trên cây lúa trong đó có một số truyền qua hạt. Cây lúa bị các bệnh như nấm von, đạo ôn, đốm nâu, đốm sọc vi khuẩn, tuyến trùng thì bệnh được tích lũy lại trên hạt. Khi sử dụng lô hạt có mầm bệnh để gieo trồng thì các bệnh này lại tái sinh trưởng phát triển ở chu kỳ mới, phá hại cây lúa nghiêm trọng hơn cũ. Nếu cứ tiếp tục sử dụng lô hạt giống bị bệnh nhất là các bệnh có khả năng tồn tại ở hạt thì tình trạng bệnh của cây lúa sẽ ngày một nặng thêm gây thất thu về năng suất, giảm chất lượng nông phẩm.

Biện pháp khắc phục: Luôn chăm sóc chu đáo, phòng trừ bệnh kịp thời, đảm bảo lô hạt giống sạch bệnh. Tuyệt đối tránh sử dụng các lô hạt giống bị bệnh.

3.3. Xây dựng tiêu chuẩn phục tráng

1/ Phục tráng là gì?

Như đã trình bày ở phần đầu, trong quá trình gieo trồng các giống lúa bị thoái hoá dần và bị biến đổi theo chiều hướng ngày một xấu đi. Để đảm bảo năng suất và chất lượng cần phải có lô hạt giống như nguyên bản. *Quá trình áp dụng các biện pháp đồng bộ, liên hoàn nhằm khôi phục lại những đặc điểm quý vốn có của giống, sản xuất ra lô hạt giống có chất lượng gieo trồng cao được gọi là quá trình PHỤC TRÁNG.* Do cần khôi phục lại các đặc điểm của giống từ lô giống đã bị thoái hoá nên công tác phục tráng thường tốn công, đòi hỏi sự am hiểu tường tận về giống lúa đưa vào phục tráng, tốn thời gian và tiền của. Vì lẽ này mà chỉ khi nào thật cần thiết mới áp dụng công tác phục tráng. Tình trạng chung hiện nay là: Do thời gian dài công tác duy trì các giống lúa chuyên mùa bị lãng quên nên đa số các giống đang ở tình trạng hỗn tạp nghiêm trọng. Đối với các giống bị hỗn tạp, bị thoái hoá thì công việc đầu tiên và cấp bách là cần đưa ngay vào phục tráng.

2/ Xây dựng tiêu chuẩn phục tráng

Điều quan trọng hàng đầu và quyết định sự thành công của công tác phục tráng là xây dựng tiêu chuẩn

cho phục tráng. Để xây dựng được tiêu chuẩn tốt và phù hợp cần có các điều kiện sau đây.

- *Người xây dựng tiêu chuẩn phải là người am hiểu sâu sắc về giống đưa vào phục tráng:* Để thoả mãn được yêu cầu này thông thường nên có sự phối hợp giữa cán bộ kỹ thuật và người nông dân gieo cấy lâu năm các giống lúa chuyên mùa mới nắm được những đặc điểm riêng của giống. Sự am hiểu sâu sắc về giống giúp cán bộ kỹ thuật lựa chọn cách tiến hành phục tráng đạt hiệu quả cao nhất.

- *Cần có sự đánh giá trước tại nơi nguyên sản để chọn được lô hạt giống ít bị thoái hoá nhất dùng cho phục tráng:*

Lô hạt giống dùng làm vật liệu cho phục tráng càng ít bị thoái hoá thì công tác phục tráng càng dễ dàng và kết quả càng nhanh. Sự quan sát trước còn nhằm nâng cao và củng cố sự am hiểu sâu sắc về giống lúa cần phục tráng.

- *Cần đảm bảo các điều kiện gieo trồng phù hợp* cho giống sinh trưởng phát triển tốt, các đặc điểm riêng của giống mới biểu hiện rõ giúp cho sự quan trắc chính xác hơn và dễ dàng hơn. Cần chú ý đến các điều kiện đặc biệt của giống như: Giống Tám Xuân Đài cần đất chua hơi mặn vùng ven biển Bắc bộ, giống Nàng Thơm Nhà Bè cần chân đất phèn, hơi mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long v.v... Trên cơ sở thoả mãn các điều kiện trên, người làm công tác phục tráng cần tiến hành các đo đếm bổ sung, căn cứ vào số liệu thu

thập được mà xây dựng tiêu chuẩn phục tráng cho các giống lúa chuyên mùa theo mẫu sau đây.

Bảng 1: Các chỉ tiêu dùng cho phục tráng

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Giai đoạn quan trắc
1	2	3	4
1	Thời gian sinh trưởng	ngày	Gieo đến chín
2	Ngày trổ	Ngày tháng	Lúc trổ
3	Chiều cao cây	cm	Lúa đổ đuôi
4	Màu tai lá		Lúa con gái
5	Màu lưỡi lá		Lúa con gái
6	Màu vỏ hạt		Lúa ngâm sữa
7	Màu nhụy cái		Lúa phơi màu
8	Râu		Lúa chín
9	Màu gạo lật (vỏ cám)		Lúa chín
10	Màu vỏ trấu		Lúa chín
11	Tỷ lệ dài/rộng hạt lúa		Hạt khô
12	Hình dạng lá		Lúa ngâm sữa
13	Góc lá đồng	độ	Lúa ngâm sữa
14	Chiều dài lá đồng	cm	Lúa ngâm sữa
15	Chiều rộng lá đồng	cm	Lúa ngâm sữa
16	Tổng số lá thân chính		Gieo → trổ
17	Số đốt phân biệt được		Lúa chín

1	2	3	4
18	Chiều dài cổ bông	cm	Lúa đổ đuôi
19	Chiều dài bông	cm	Lúa chín
20	Tổng số hạt/bông		Lúa chín
21	Số hạt chắc/bông		Lúa chín
22	Khối lượng 1000 hạt	gam	Hạt khô
23	Góc để nhánh	độ	Lúa con gái
24	Bông hữu hiệu/khóm		Lúa đổ đuôi
25	Độ trong hạt gạo		Hạt khô
26	Mùi thơm		Hạt khô
27	Tình trạng thân		Lúa đổ đuôi
28	Sâu		Gieo -> chín
29	Bệnh		Gieo -> chín
30	Tính chống chịu (hạn, chua, phèn, mặn)		Theo giai đoạn cần đánh giá
31	Protein	%	Gạo
32	Amilozơ	%	Gạo
33	Chất lượng cơm		Cơm nấu theo truyền thống
34	Năng suất cá thể	gam/khóm	Sau khi thu hoạch

• Giải thích bảng mẫu:

1/ Thời gian sinh trưởng: Tính từ khi gieo mạ đến khi lúa chín thu hoạch được. Đó là tuổi mạ và thời gian tồn tại của cây lúa trên đồng ruộng.

2/ Ngày trổ: Là ngày mà 75% số cây trên $1m^2$ quan trắc đã trổ bông. Ghi ngày theo lịch và tính thời gian từ gieo đến trổ của các giống.

3/ Chiều cao cây: Đo từ mặt đất đến mút đầu bông không kể râu (nếu giống có râu) tính đến 0,1 cm.

4/ Màu tai lá, lưỡi lá, vỏ hạt, nhụy cái: Ghi màu quan sát được gồm: vàng sáng, xanh vàng, tím nhạt, tím, nâu.

5/ Râu: Ghi theo tình trạng: Không râu, hơi râu, nhiều râu. Đánh giá theo độ dài của râu: ngắn, trung bình và dài.

6/ Màu gạo lật còn gọi là màu vỏ cám. Thường có các màu: trắng, trắng vàng, vàng nâu, nâu, đen, đỏ, tía...

7/ Màu vỏ trấu: Là màu của hạt thóc khô, ghi theo màu quan sát được.

8/ Tỷ lệ dài/rộng hạt lúa: Đo 10 hạt lúa, mỗi hạt đều chia tỷ lệ và lấy số đo trung bình.

9/ Hình dạng lá: Chú ý 3 lá cuối cùng gồm: Lá đồng, lá sát lá đồng và lá tiếp theo. Phân lá theo hình dạng quan sát được gồm: lá cong tròn (hình cánh cung), lá cong đầu (chỉ có đầu lá cong), lá thẳng.

10/ Góc lá đồng: Đo góc tạo bởi lá đồng và trục cổ bông tính đến 0,1 độ.

11/ Chiều dài lá đồng: Đo từ góc lá đồng đến mút lá đồng tính đến 0,1 cm.

12/ Chiều rộng lá đồng: Đo ở phần to nhất của lá tính đến 0,1 cm.

13/ Tổng số lá trên thân chính: Đánh dấu lá từ khi mạ có lá thật đến khi nhìn thấy lá đồng.

14/ Số đốt phân biệt được: Bóc bẹ lá ra khỏi thân, đếm số đốt có thể phân biệt được.

15/ Chiều dài cổ bông: Đo phần cổ bông nhô ra khỏi lá đồng. Nếu lúa trổ không thoát thì đo phần bông bị lá đồng bao bọc và gọi là cổ bông âm, ghi ký hiệu âm trước phần bông bị bẹ lá đồng bao bọc đo được.

Ví dụ: -1,5 cm.

16/ Chiều dài bông: Đo lúc chín. Bắt đầu từ đốt cổ bông có gié đến mút bông không kể râu.

17/ Tổng số hạt/bông: Là số hoa đã hình thành. Đếm toàn bộ cả chắc lẫn lép khi lúa chín.

18/ Số hạt chắc/bông: Chỉ đếm số hạt chắc.

Từ tổng số hạt và số hạt chắc tính ra tỷ lệ lép.

19/ Khối lượng 1000 hạt (Khối lượng 1000 hạt): Cân 2 lần, mỗi lần 500 hạt. Nếu sự chênh lệch giữa 2 lần cân đó không quá 5% so với khối lượng trung bình của 2 lần cân thì khối lượng 1000 hạt là tổng khối lượng của 2 lần cân.

Ví dụ: Lần cân 1: 500 hạt nặng 13,0 gam

Lần cân 2: 500 hạt nặng 12,5 gam

$$13,0 - 12,5 = 0,5 \text{ gam}$$

$$\frac{0,5 \times 100}{\frac{1}{2}(13 + 12,5)} = \frac{50}{12,75} = 4\%$$

Như vậy, khối lượng 1000 hạt của ví dụ trên là:

$$13,0 + 12,5 = 25,5 \text{ gam}$$

20/ Góc rẽ nhánh: Là góc tạo bởi các nhánh chính và chiều thẳng đứng.

Căn cứ vào góc này mà phân biệt.

- a) Rẽ nhánh chụm: Góc rẽ nhánh dưới 15°
- b) Rẽ nhánh hơi xoè: Góc rẽ nhánh $15 - 30^\circ$
- c) Rẽ nhánh xoè: Góc rẽ nhánh trên 30°

21/ Bông hữu hiệu/khóm: Bông hữu hiệu là bông có 7 hạt trở lên. Bông bị sâu đục thân không tính là bông hữu hiệu.

22/ Độ trong hạt gạo: Bẻ đôi hạt và tính độ bạc bụng theo phần trắng trong thiết diện của lát cắt ngang hạt gạo. Theo độ bạc bụng chia ra:

- a) Gạo trong: Chỉ có 1 đốm nhỏ bạc bụng hoặc hoàn toàn trong.
- b) Gạo nửa trong: Khoảng $1/2$ thiết diện có màu trắng.
- c) Gạo bạc bụng: Quá nửa thiết diện có màu trắng.

23/ Mùi thơm: Thông qua thử nếm: Nhấm hạt gạo đã phơi thật khô hoặc nấu lên để đánh giá, theo độ thơm chia ra:

- a) Không thơm
- b) Hơi thơm
- c) Thơm
- d) Thơm ngào ngạt hoặc rất thơm

24/ Tình trạng thân: Đánh giá độ cứng và độ vững của thân có liên quan đến tính chống đổ, phân ra:

- Thân to - cứng
- Thân trung bình
- Thân yếu - mềm.

25/ Sâu: Đánh giá các loài sâu hại nguy hiểm như sâu đục thân, sâu cuốn lá, rầy nâu theo thang điểm do Cục Bảo vệ thực vật ban hành năm 1995.

26/ Bệnh: Đánh giá các loài bệnh nguy hiểm như đạo ôn, khô vằn, bạc lá, đốm sọc vi khuẩn, hoa cúc, bệnh đen hạt v.v... theo thang điểm do Cục Bảo vệ thực vật ban hành năm 1995.

27/ Tính chống chịu: Đánh giá tính chống chịu của cây lúa với các điều kiện ngoại cảnh bất lợi như rét, hạn, úng, chua, phèn, mặn theo 4 cấp: tốt, khá, trung bình, kém.

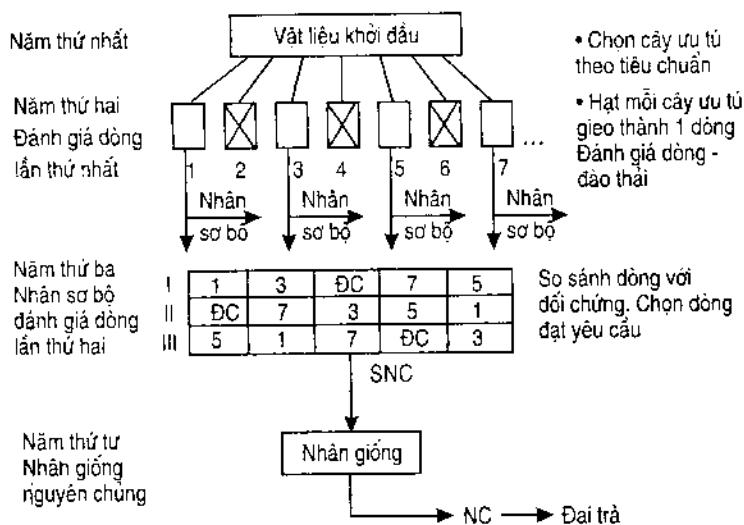
28/ Protein và Amiloze: Thông qua phân tích thành phần trong gạo. Mỗi giống có 1 hàm lượng Amiloze ổn định và hàm lượng Protein biến động trong một khoảng cho phép.

Các số liệu về một giống nào đó (giống Tám Xoan Thái Bình chẳng hạn) sau khi đã được chỉnh lý sẽ trở thành tiêu chuẩn để căn cứ vào đó mà tiến hành công tác phục tráng. Để các tiêu chuẩn phục tráng cho một giống được chính xác cần điều tra kỹ toàn bộ các tính trạng ở nơi nguyên sản của chúng. Tiêu chuẩn phục tráng được xây dựng phải đảm bảo khôi phục được toàn bộ các tính trạng, các đặc điểm riêng của giống. Khi xây dựng tiêu chuẩn phục tráng, cần hết sức chú

ý đến các đặc điểm riêng biệt chỉ có ở giống này mà không có ở giống khác như dạng hạt thóc - hạt gạo, mùi thơm đặc thù, chất lượng cơm, tính chịu hạn, chịu rét khi trổ, khả năng chống bệnh đạo ôn, khô vằn bạc lá, khả năng chịu sâu đục thân, cuốn lá, tính kháng rầy, khả năng sinh trưởng cho gạo ngon trên đất chua, phèn, mặn, khả năng chịu ngập úng v.v...

Dựa vào những tiêu chuẩn đã trình bày kết hợp với kiến thức của các cán bộ kỹ thuật được bổ sung bởi những hiểu biết của nông dân, chúng ta có thể xây dựng nên tiêu chuẩn dùng cho phục tráng bất kỳ một giống lúa nào nhằm đưa giống trở lại trạng thái vốn có.

3. Sơ đồ phục tráng (hình 1)



Hình 1: Sơ đồ phục tráng các giống lúa

Qua sơ đồ ta thấy: Nếu để các giống lúa chuyên mùa bị thoái hoá thì phải mất 4 năm mới khôi phục lại được các đặc điểm của giống để có lô hạt giống nguyên chủng. Lô hạt giống nguyên chủng cần mang nhân giống để cung cấp cho đại trà, tức là để có hạt giống thương phẩm đúng giống nếu giống đã bị thoái hoá cần phục tráng thì phải 5 năm sau mới có hạt giống tốt để gieo cấy. Như vậy rất tốn thời gian và công sức. Tốt hơn cả là giữ cho giống không bị thoái hoá.

4/ Trình tự và phương pháp phục tráng

• Ở năm thứ nhất:

Mạ: Chọn 1kg hạt giống tốt, thật đúng giống gieo mạ và chăm sóc chu đáo. Lượng gieo là 30 gam/m² cho 1m² được mạ. Bón lót cho mạ theo lượng sau đây (tính cho 1m² được mạ).

- Phân chuồng: 2 kg/m²
- Phân lân: 50 gam/m²
- Phân kali: 20 gam/m²

Bón thúc 2 lần khi mạ đạt 3 lá và 5 lá với lượng:

- Đạm: 10 gam/m²
- Kali: 10 gam/m²

Cấy khi mạ đạt 7 - 8 lá.

Lúa: Chọn ruộng thật điển hình, tốt nhất là ở khu vực phân bố của giống. Cần 300 m² để cấy hết lượng giống đã gieo.

Đất lúa cần làm kỹ, bón lót các loại phân cần thiết.

- Phân chuồng: 1 kg/m²

- Phân đạm: 6 gam/m²
- Phân lân: 30 gam/m²
- Phân kali: 10 gam/m²

Cấy thành luống thẳng hàng với mật độ 40 khóm/m², khoảng cách 25cm × 10cm, 1 khóm cấy bằng 1 hạt thóc (nếu cây mạ đã đẻ thì là 1 khóm mạ, cây mạ không đẻ là 1 dảnh mạ). Luống nên bố trí theo chiều dài ruộng với chiều rộng là 1,5m.

Khi lúa hồi xanh cần thúc đợt 1 và sục bùn với lượng phân như sau:

- Phân đạm: 10 gam/m²
- Phân kali: 8 gam/m²

Thúc lần 2: Vào 20 - 25 ngày trước khi lúa trổ.

- Phân đạm: 6 gam/m²
- Phân kali: 10 gam/m²

• *Chọn cây ưu tú*

* Giai đoạn 1: Sau khi cây lúa kết thúc đẻ nhánh bắt đầu chọn cây ưu tú trên ruộng cây. Căn cứ vào các chỉ tiêu quan sát được trong thời kỳ này để chọn các cây được coi là đúng giống làm cây ưu tú. Các chỉ tiêu làm cơ sở: Sức đẻ nhánh, màu tai lá, hưỡi lá, hình dạng lá, góc đẻ nhánh. Dùng cọc (thường là cọc tre) cao 1,5m, đường kính 1cm, đánh dấu khoảng 500 cây đạt các chỉ tiêu đề ra. Chú ý không chọn các cây ở bìa luống và gần bờ.

* Giai đoạn 2: Khi lúa trổ: Căn cứ vào các chỉ tiêu ngày trổ, màu nhụy cái, màu vỏ hạt, hình dạng lá, góc lá đòng, chiều dài chiều rộng lá đòng, tổng số lá

trên thân chính, tình trạng thân, tình trạng sâu bệnh, số bông hữu hiệu (lúc này là các nhánh đã trổ) để chọn các cây hoàn toàn phù hợp với chỉ tiêu đã định. Cần chọn được ít nhất là 200 cây. Nếu số cây giữ lại không đạt 200 thì cần căn cứ vào các chỉ tiêu có thể quan sát được để chọn thêm cho đủ 200 cây đúng giống.

* Giai đoạn 3: Khi lúa chín: Căn cứ vào các chỉ tiêu: Bông hữu hiệu/khóm, chiều cao cây, chiều dài cổ bông, chiều dài bông, hình dạng hạt thóc, tình trạng sâu bệnh kết hợp với các quan sát về chịu mặn, chua, phèn, rét để chọn các cây ưu tú trên đồng ruộng. Cần chọn được ít nhất là 100 cây đúng giống, nhỏ cả khóm, rửa sạch, phơi thật khô.

* Giai đoạn 4: Cây khô: Đo đếm các chỉ tiêu khác trong phòng. Các cá thể ưu tú chọn được trên đồng ruộng mang đo đếm trong phòng ở các chỉ tiêu theo mẫu như bảng 2:

Bảng 2: Các chỉ tiêu đo đếm trong phòng

TT cá thể
Chiều cao cây (cm)
Bông hữu hiệu/khóm
Chiều dài bông (cm)
Chiều dài cổ bông (cm)
Số hạt/bông
Hạt chắc/bông
Chiều dài hạt thóc (mm)
Chiều rộng hạt thóc (mm)
Màu vỏ trấu
Màu vỏ cám
Độ trong hạt gạo
Khối lượng 1000 hạt (g)
Số đốt
Mùi thơm
Năng suất cá thể gam/khóm

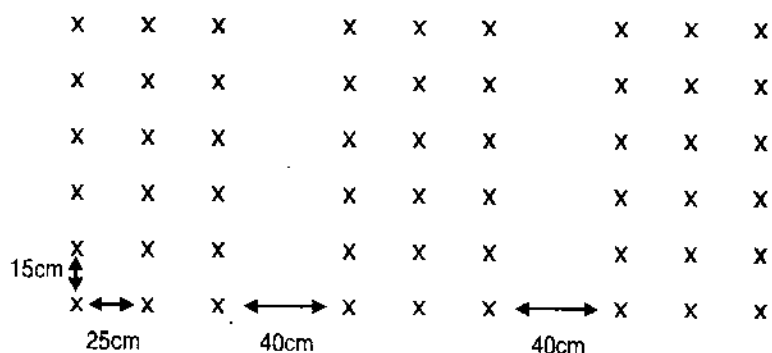
Cách làm: Mỗi cá thể đeo một thẻ theo số thứ tự. Ghi số thứ tự vào thẻ đồng thời số này cũng là ký hiệu dòng. Lần lượt thu thập số liệu theo bảng mẫu. Riêng khối lượng 1000 hạt và năng suất cá thể làm cuối ở cùng một lần cân. Sau khi đã đo đếm các chỉ tiêu, hạt của từng cá thể được tuốt riêng, bỏ vào bao con, thu thẻ bỏ vào bên trong, ghi ký hiệu dòng vào vỏ bao đem phơi lại chỗ khô để cân khối lượng 1000 hạt và năng suất cá thể. Bao đựng hạt thường dùng là bao xi măng (loại bao nhỏ đựng được 100 gam).

* *Giai đoạn 5:* Chọn cây ưu tú lập thành dòng: Căn cứ vào các số liệu thu được, so sánh với chỉ tiêu phục tráng của giống chọn ra các cá thể hoàn toàn đáp ứng các yêu cầu của giống gốc. Trong số các dòng đạt yêu cầu căn cứ vào năng suất cá thể sắp xếp theo thứ tự và chọn ra 20-30 cá thể tốt nhất, lập thành 20-30 dòng mẫu gieo cấy đánh giá dòng ở vụ tiếp theo.

• *Ở năm thứ hai:* Đánh giá dòng lần thứ nhất

Hạt của mỗi cá thể thu được gieo riêng thành một dòng riêng biệt. Lượng gieo, mức phân bón cho mạ và cho lúa được áp dụng như ở năm thứ nhất.

Để tăng hệ số nhân giống cần tăng cường sự đẻ nhánh, vì thế mạ của dòng được cấy ở tuổi mạ 6-7 lá. Mỗi dòng cấy 3 hàng thành 1 luống dài 30m. Hàng cách hàng trong luống là 25cm, cây cách cây 15cm, cấy 1 dảnh (bằng 1 cây mạ sinh trưởng từ 1 hạt thóc). Dòng họ cách dòng kia 40cm (thành 2).



Hình 2: Sơ đồ đánh giá dòng lần thứ nhất

Ở mỗi dòng đánh dấu 10 cây thuộc hàng giữa cách bờ 1m để theo dõi các chỉ tiêu giống như ở năm thứ nhất. Đặc biệt cần chú ý các chỉ tiêu sau:

- Ngày trổ: Toàn bộ các cây trong dòng chỉ trổ chênh lệch nhau 2 ngày so với ngày trổ ấn định. Ví dụ ngày trổ đều là 15 tháng 10, thì cây trổ sớm nhất là 13 tháng 10 và trổ muộn nhất là 17 tháng 10.

- Chiều cao cây: Toàn dòng có chiều cao đồng đều, các cây trong dòng chỉ chênh lệch nhau 3cm, chẳng hạn: chiều cao trung bình của giống theo dõi là 155cm thì cây thấp nhất là 152cm, còn cây cao nhất là 158cm. Chiều cao = $\bar{X} \pm 3\text{cm} = 155 \pm 3\text{cm}$.

- Xuất hiện các cây lạ: Cây có các kiểu hình khác hẳn như kiểu lá, kiểu thân, kiểu dẻ nhánh, góc lá dòng khác biệt, xuất hiện cây có râu ở giống không có râu, xuất hiện cây có màu tai lá, màu vỏ hạt, màu vôi nhụy khác hẳn v.v... Nếu trong dòng xuất hiện cây trổ sớm hoặc muộn ngoài phạm vi, chiều cao vượt quá

mức cho phép hoặc xuất hiện cây lạ thì toàn dòng bị đào thải. Các dòng được giữ lại lấy mẫu 10 cây đã theo dõi, phơi khô và đo đếm các chỉ tiêu như mô tả ở bảng 2, sau khi thu hoạch đánh giá tiếp mùi thơm, phân tích các chỉ tiêu sinh hoá như Protein, Amilozơ để hợp với các chỉ tiêu đã theo dõi thành bảng tổng hợp hoàn chỉnh. Các dòng được giữ lại cần có các chỉ tiêu bằng hoặc xấp xỉ như các cây ưu tú được chọn ra từ năm thứ nhất. Những dòng chọn được thu hoạch riêng, cân năng suất và sắp xếp theo thứ tự từ cao đến thấp, chọn ra 4-6 dòng đầu bảng để so sánh, đánh giá dòng lần thứ 2.

• Ở năm thứ ba: Đánh giá dòng lần thứ hai

Các dòng chọn được từ lần đánh giá dòng lần thứ nhất cùng với hạt thu được của giống khởi đầu được bố trí thí nghiệm đánh giá dòng lần thứ hai.

Số hạt thu được từ đánh giá dòng lần thứ nhất được chia ra hai phần: Phần thứ nhất khoảng 200 gam, mỗi dòng mang gieo cùng với lô hạt giống không chọn lọc dùng làm đối chứng. Lô 2 là số hạt còn lại đem gieo để nhân sơ bộ nhằm có đủ lượng hạt giống khi đã đánh giá dòng đầy đủ.

Phương pháp đánh giá dòng lần thứ 2 được tiến hành như sau:

Bố trí thí nghiệm so sánh giống gồm 3 lần nhắc lại, ô thí nghiệm là $10m^2$ hình chữ nhật $2m \times 5m$. Ví dụ chọn được 4 dòng với đối chứng là 5. Sơ đồ thí nghiệm như hình 3.

I	1	4	2	Đ/C	3
II	3	Đ/C	4	1	2
III	2	1	Đ/C	3	4

I, II, III: Lần nhắc lại ; 1, 2, 3, 4: Tên dòng được chọn ; Đ/C: Đối chứng

Hình 3: Sơ đồ đánh giá dòng lần thứ 2

Ở lần nhắc lại thứ 2, mỗi dòng và đối chứng đánh dấu 10 cây ở hàng thứ 2, bỏ 3 cây đầu hàng để theo dõi các chỉ tiêu giống như ở đánh giá dòng lần thứ nhất (năm thứ hai). Khi thu hoạch, 10 cây theo dõi được thu riêng và đo các chỉ tiêu trong phòng. Các chỉ tiêu theo dõi ở so sánh dòng lần thứ 2 gồm:

1/ Thời gian sinh trưởng: Các cá thể trong dòng trở không chênh lệch nhau quá 2 ngày.

2/ Chiều cao cây: Các cá thể trong dòng cao thấp khác nhau không quá 3cm.

3/ Cây lạ xuất hiện trong dòng: Cả dòng bị đào thải không theo dõi tiếp nữa.

4/ Sâu bệnh hại: Phải hơn đối chứng.

5/ Năng suất: Các dòng đạt yêu cầu được thu năng suất theo ô, lấy năng suất trung bình của mỗi dòng và đối chứng. Các dòng có năng suất vượt đối chứng từ 10% trở lên thì được chọn. Đó là giống đã được phục tráng. Hạt giống đem nhân ở vụ tiếp theo lấy ở phần nhân sơ bộ.

Kỹ thuật canh tác ở khu so sánh giống.

* Mạ: Lượng gieo là 30 gam/m².

Phân cho mạ:

- Bón lót:
 - Phân chuồng: 2kg/m²
 - Phân lân: 50 gam/m²
 - Phân kali: 20 gam/m²
- Bón thúc 2 lần khi mạ đạt 3 lá và 5 lá với lượng:
 - Đạm: 10 gam/m²
 - Kali: 10 gam/m²

Cấy khi mạ đạt 8 lá.

Mật độ 40 khóm/m², khoảng cách 25cm × 10cm. Một khóm lúa cấy bằng một khóm mạ sinh trưởng từ một hạt thóc.

* Lúa:

- Bón lót:
 - Phân chuồng: 1,5 kg/m²
 - Phân đạm: 10 gam/m²
 - Phân lân: 40 gam/m²
 - Phân kali: 10 gam/m²
- Bón thúc lần một khi lúa bén rễ hồi xanh kết hợp sục bùn:
 - Phân đạm: 10 gam/m²
 - Phân kali: 5 gam/m²

- Bón thúc lần 2 (khoảng 20 ngày trước khi lúa trổ)

- Phân kali: 10 gam/m²
- Phân đạm: 5 gam/m²

Khi lúa đổ đuôi rút hết nước.

Kỹ thuật canh tác ở khu nhân sơ bộ

Cách làm mạ ở khu nhân sơ bộ giống như ở khu so sánh giống, vì thế trong thực tế người ta gieo mạ theo dòng, lấy đủ số mạ để đem đi bố trí thí nghiệm so sánh đánh giá dòng, số còn lại bố trí cây theo dòng ở khu nhân sơ bộ.

Ở khu nhân sơ bộ đất được làm kỹ, chọn khu đất điển hình, bón phân theo mức sau đây (tính cho 1000m²):

- Bón lót:

- Phân chuồng: 1 tấn
- Phân lân supe: 40 kg
- Phân kali clorua: 10 kg
- Phân đạm urê: 10 kg

- Bón thúc lần 1:

- Phân đạm urê: 10 kg
- Phân kali clorua: 5 kg

- Bón thúc lần 2 (khoảng 20 ngày trước trổ)

- Phân đạm: 5 kg
- Phân kali: 10 kg

. Cây: Cây thành băng rộng 2m với mật độ 40 khóm/m² khoảng cách 20cm × 12,5cm. Băng nọ cách

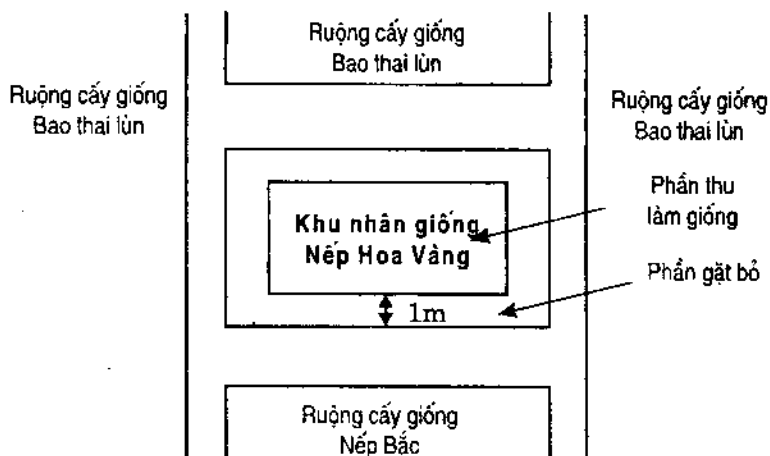
băng kia 30cm dùng làm lối đi để chọn lọc, khử lẫn và chăm sóc ở các giai đoạn cần thiết.

- **Khử lẫn:** Cần khử triệt để các cây lẫn do tàn dư ở các vụ trước và sự phát triển của cỏ lồng vực. Tiến hành khử lẫn và vệ sinh ruộng nhân giống sơ bộ 3 lần: lần 1 khi làm cỏ đợt 1, lần 2 khi lúa đã trở đều và lần 3 trước khi thu hoạch 2-3 ngày. Nhổ bỏ tất cả các cây khác dạng và vỏ lồng vực. Hạt giống của dòng tốt nhất trong thí nghiệm so sánh giống thu ở khu nhân sơ bộ được đem nhân giống để có hạt nguyên chủng phục vụ sản xuất.

- **Năm thứ 4:** Nhân giống đã phục tráng để có hạt nguyên chủng.

Dòng lúa đã phục tráng nếu gặp thời tiết thuận lợi thì ở lần nhân sơ bộ có thể thu được 200-300kg. Đây là lô hạt đúng giống có độ thuần cao tương đương siêu nguyên chủng. Số hạt này lấy ra 1kg để bố trí chọn lọc duy trì, số còn lại đem nhân giống ở khu cách ly để có giống nguyên chủng cung cấp cho sản xuất đại trà.

Quy trình nhân giống được thực hiện giống như khi nhân sơ bộ xong được thực hiện ở khu cách ly hoặc cấy cùng khu với giống đại trà. Nếu xung quanh cây giống khác thì khoảng cách tối thiểu giữa 2 giống là 10m. Khi không có điều kiện cách ly lúc thu hoạch cần gặt bỏ một băng rộng 1m xung quanh ruộng làm thóc thật như sơ đồ (hình 4).



Hình 4: Sơ đồ thu hoạch giống khi không cách ly

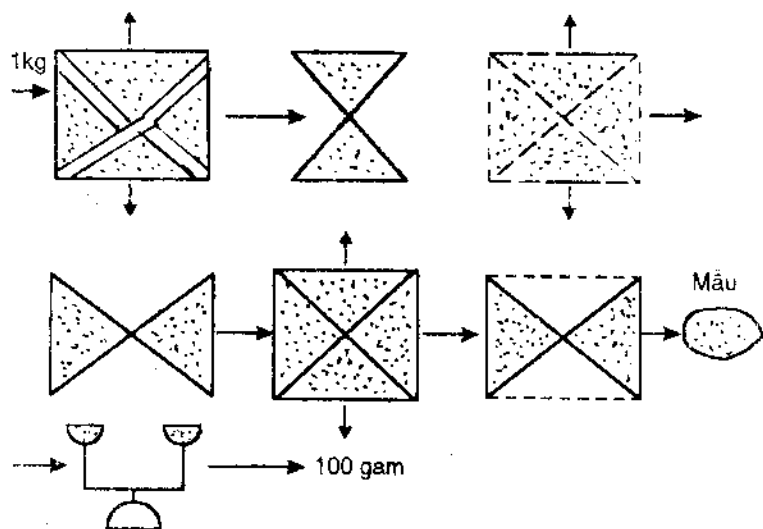
Với sự giúp đỡ của các cán bộ kỹ thuật, sự say mê của người làm giống, tiến hành tuân tự các bước như đã trình bày chúng ta phục tráng bất kỳ một giống lúa truyền thống hoặc đặc sản nào theo ý muốn. Tuy nhiên, như đã trình bày nếu không áp dụng các biện pháp duy trì, để một giống lúa đã bị thoái hoá thì khi cần phải khôi phục lại thông qua công việc phục tráng sẽ mất rất nhiều công sức và thời gian. Vì thế cần nắm được kỹ thuật duy trì để luôn giữ cho giống không bị thoái hoá.

5. Kiểm tra hạt giống phục tráng

Hạt giống đã được phục tráng không chỉ cần có độ thuần cao mà còn phải có chất lượng gieo trồng tốt. Chất lượng gieo trồng của lô hạt giống quyết định bởi tỷ lệ nảy mầm, độ sạch của lô hạt và hình thức bên

ngoài của lô hạt giống. Để đánh giá lô hạt tốt hay xấu, giá trị gieo trồng cao hay thấp cần kiểm tra và so sánh với tiêu chuẩn. Các chỉ tiêu cần kiểm tra và phương pháp thực hiện cụ thể như sau:

- Kiểm tra độ sạch của lô hạt: Cân 1kg hạt giống trải đều lên mặt bàn phẳng, dùng thước chia theo đường chéo và lấy hai phần đối đỉnh, bỏ 2 phần kia, sau ba lần ta được mẫu kiểm tra, cân lấy 100 gam để phân tích (hình 5). Mẫu phân tích được phân làm 2 phần: phần hạt giống là các hạt thóc chắc, nguyên vẹn (ký hiệu là A) và phần tạp chất bao gồm hạt lép, lửng, hạt gãy, cọng rơm rạ, hạt cỏ dại, các lẫn tạp khác (ký hiệu là B).



Hình 5: Cách xác lập mẫu phân tích

$$\text{Độ sạch (\%)} = \frac{A}{A + B} \times 100$$

Vì $A + B = 100$ gam nên thực chất cân phần A ta có ngay độ sạch tính bằng phần trăm. Ví dụ: trong 100 gam mẫu giống nếp cái Hoa vàng phần hạt giống cân được là 99 gam. Như thế độ sạch của lô hạt giống là 99%.

. Kiểm tra tỷ lệ nảy mầm của lô hạt.

Tỷ lệ nảy mầm được kiểm tra trước khi xuất giống để gieo trồng. Có nhiều cách kiểm tra tỷ lệ nảy mầm xong 2 phương pháp sau đây dễ áp dụng:

- Phương pháp "Cây hạt"

+ Nguyên liệu:

. Một đoạn gỗ tròn có đường kính 4-5cm, dài 25cm (có thể thay khúc gỗ tròn bằng đoạn tre, nứa có đường kính tương tự).

. Một tấm vải bông sạch rộng 18cm, dài 25cm (có thể thay tấm vải bằng một khăn mặt bông loại nhỏ).

. 4 chiếc chun cao su

. 1 kim, 1 cuộn chỉ

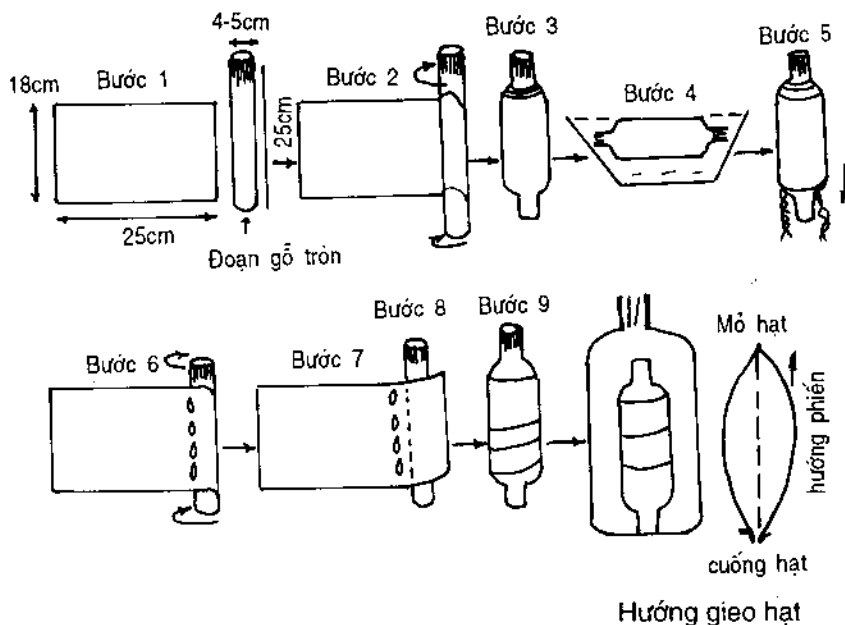
. 1 túi Polyetylen (túi nilon) dài 30cm, rộng 10cm.

+ Cách làm: Tiến hành tuần tự như hình vẽ (hình 6).

Chú ý:

* Hạt chọn ngẫu nhiên mỗi dòng 100 hạt, một "Cây hạt" chỉ nên thử một giống để tránh nhầm lẫn.

* Hạt giống phải ngâm cho hút no nước trong vòng 48 giờ.



Hình 6: Làm "Cây hạt"

1. Chuẩn bị tấm vải sạch và đoạn gỗ tròn
2. Khâu tấm vải vào đoạn gỗ tròn như kiểu lá cờ
3. Cuốn tấm vải vào đoạn gỗ
4. Nhúng vào chậu nước sạch
5. Vớt ra để cho ráo nước
6. Mở tấm vải đã thấm ướt về trạng thái lá cờ và xếp hạt đã ngâm nước thành hàng dọc theo đoạn gỗ, xếp được một hàng thì cuộn đoạn gỗ để hạt được vải bọc lại.
7. Xếp đủ 100 hạt (khoảng 5 hàng), còn thừa 1/2 tấm vải.
8. Cuốn tiếp cho hết chiều dài và dùng chun cố định tấm vải ở hai đầu và ở đoạn giữa ta có "Cây hạt".
9. Cho "Cây hạt" vào túi Polyetylen, buộc đầu túi lại.

* Xếp hạt thóc vào tấm vải ướt theo chiều mở hạt hướng phía trên, cuống hạt có mày trấu hướng xuống phía dưới.

* Đánh dấu sơn đầu trên của "Cây hạt" để xếp đầu trên hướng thiên, đầu dưới hướng đạo. Để "Cây hạt" vào nơi ẩm cho hạt nảy mầm đủ thời gian theo quy định lấy ra xác định tỷ lệ nảy mầm.

Phương pháp "Cây hạt" rất dễ làm, một lần làm "Cây hạt" sử dụng được nhiều lần chỉ cần chú ý sau khi thử tỷ lệ nảy mầm thì giặt sạch tấm vải, rửa sạch đoạn gỗ, phơi khô để dùng cho lần sau.

- Phương pháp "Bát cát"

+ Nguyên liệu:

- . 1 cái bát con
- . 1 bát cát tốt
- . 1 túi Polyetylen dài 20cm, rộng 15cm
- . 1 chiếc chun cao su

+ Cách làm:

1/ Chọn ngẫu nhiên 100 hạt thóc từ đồng định kiểm tra, ngâm 48 giờ cho hút no nước, rửa sạch.

2/ Cát đem rửa sạch đến khi thấy nước trong là được, phơi khô và rang cho thật nóng để khử hết mầm bệnh có trong cát.

3/ Phun nước vào cát cho đủ ẩm. Thử độ ẩm của cát: Nắm chặt một nắm cát đã phun ẩm, thấy nước

không chảy ra kẽ tay. Để nắm cát cẩn thận lên mặt đất thấy còn giữ được nguyên dạng thì độ ẩm vừa đủ.

4/ Cho cát ẩm vào bát, ấn nhẹ, gạt bằng miệng.

5/ Gieo hạt đã ngâm nước vào bát cát, ấn cho hạt ngập hết vào cát.

6/ Đưa bát cát ẩm đã gieo vào túi Polyetylen, buộc miệng lại bằng chun cao su.

7/ Đưa mẫu hạt đã gieo vào nơi ẩm cho hạt nảy mầm đến thời gian ấn định thì mang ra xác định tỷ lệ nảy mầm.

* Xác định tỷ lệ nảy mầm:

Ở vụ xuân 8-9 ngày sau khi gieo các hạt có khả năng mọc mầm sẽ mọc hết, còn ở vụ mùa thì chỉ cần 6-7 ngày. Tỷ lệ nảy mầm được xác định khi số hạt đã đạt tỷ lệ nảy mầm tối đa. Cần xác định:

- Số lượng cây mầm bình thường - A

- Số hạt còn lại - B: Bao gồm hạt không nảy mầm và cây mầm không bình thường.

$$\text{Tỷ lệ nảy mầm (\%)} = \frac{A}{A + B} \times 100$$

• *Giá trị gieo trồng của lô hạt*

Sau khi xác định tỷ lệ nảy mầm và độ sạch của lô hạt thì cần xác định giá trị gieo trồng của lô hạt đó:

$$\text{Giá trị gieo trồng} = \text{Độ sạch (\%)} \times \text{Tỷ lệ nảy mầm (\%)}$$

Ví dụ: Kiểm tra 2 dòng đã được phục tráng của giống Tám xoan Thái Bình ta có kết quả:

Dòng 56: Tỷ lệ nảy mầm 91%

Độ sạch 99%

Dòng 63: Tỷ lệ nảy mầm 93%

Độ sạch 98%

Giá trị gieo trồng của dòng 56: $0,91 \times 0,99 = 0,90 = 90\%$

Giá trị gieo trồng của dòng 63: $0,93 \times 0,98 = 0,91 = 91\%$

Hai dòng có giá trị gieo trồng xấp xỉ nhau.

4. Duy trì các giống lúa chuyên mùa

Các giống lúa chuyên mùa sau khi phục tráng cần đưa ngay vào duy trì để tránh bị thoái hoá trở lại.

4.1. Tiêu chuẩn duy trì

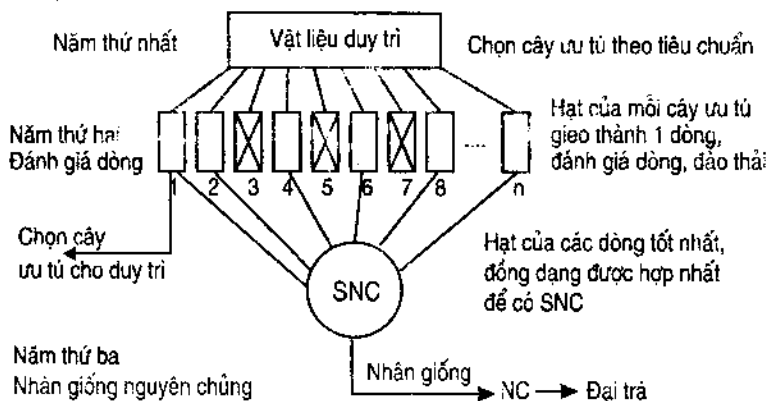
1 kg hạt giống lấy ở dòng tốt nhất đã phục tráng được gieo tại nơi nguyên sản để thu thập số liệu, so sánh với số liệu của 3 năm tiến hành phục tráng nhằm xây dựng số liệu chuẩn dùng cho duy trì lâu dài. Các tiêu chuẩn sau đây được đo đếm và lập thành bảng chuẩn:

- 1/ Ngày trổ
- 2/ Chiều cao cây (cm)
- 3/ Chiều dài bông (cm)
- 4/ Số hạt/bông (cm)
- 5/ Số hạt chắc/bông (cm)
- 6/ Tỷ lệ lép (%)

- 7/ Chiều dài cổ bông (cm)
- 8/ Chiều dài lá đồng (cm)
- 9/ Số đốt trên thân chính
- 10/ Tỷ lệ dài/rộng hạt thóc
- 11/ Khối lượng 1000 hạt (gam)
- 12/ Màu sắc hạt gạo lật
- 13/ Mùi thơm
- 14/ Màu sắc vỏ trấu
- 15/ Màu sắc tai lá và vôi nhụy
- 16/ Năng suất cả thể gam/khóm

4.2. Trình tự tiến hành duy trì

4.2.1. Sơ đồ duy trì (hình 7)



Ghi chú: • SNC - Siêu nguyên chủng
• NC - Nguyên chủng

Hình 7: Sơ đồ duy trì

4.2.2. *Trình tự và cách tiến hành*

- Ở năm thứ nhất: 1 kg hạt giống lấy ở dòng đã phục tráng được gieo, chăm sóc, cấy giống như ở năm thứ nhất của phục tráng. Khi cây lúa đã bước vào giai đoạn đứng cái dùng que tre dài 1,5m cắm đánh dấu các cá thể tốt, hoàn toàn có đầy đủ các chỉ tiêu theo bảng chuẩn. Tùy theo yêu cầu cần số lượng hạt mà cắm cọc từ 100-500 cá thể. Ở các giai đoạn tiếp theo gồm: trổ lúa chín sấp và lúa chín hoàn toàn tiếp tục đánh giá để chọn ra từ 80-400 cá thể ưu tú. Thu các cá thể cả cây, phơi khô và đo đếm các chỉ tiêu theo bảng chuẩn. So sánh với bảng chuẩn để chọn ra các cá thể đạt yêu cầu. Sắp xếp năng suất cá thể theo chiều từ cao xuống thấp và chọn ra 30-100 cá thể đầu bảng để gieo sang năm thứ 2.

- Ở năm thứ hai: Các cá thể được gieo thành dòng theo quy trình giống như ở năm thứ 2 của phục tráng. Tiếp tục theo dõi theo bảng chuẩn, loại bỏ các dòng không đạt yêu cầu nếu xuất hiện các cá thể lạ.

Ở một dòng tốt nhất, tiếp tục chọn ra 100 cây tốt nhất để gieo theo dõi và đóng vai trò là năm thứ hai của duy trì.

Hạt giống của các dòng được chọn đem hỗn lại ta có lô hạt siêu nguyên chủng.

- Ở năm thứ ba: Nhân hạt giống SNC để có nguyên chủng (theo quy trình đã trình bày ở phần nhân giống nguyên chủng ở phục tráng) đồng thời bố trí đánh giá

dòng đã chọn. Theo tuần tự này thì năm nào cũng có lô hạt đánh giá, hạt siêu nguyên chủng và hạt nguyên chủng.

Tuỳ theo yêu cầu của sản xuất mà hạt nguyên chủng được bố trí nhân giống thêm 1 đến 2 lần nữa để có hạt giống cung cấp cho sản xuất đại trà.

- Kiểm tra giống trên đồng ruộng: Khu nhân giống từ siêu nguyên chủng ra nguyên chủng hoặc từ nguyên chủng ra cấp hạt xác nhận (còn gọi là hạt cấp I) phải được kiểm tra kỹ khi gieo cấy trên đồng ruộng để đánh giá độ thuần, tình trạng ruộng giống trước khi quyết định thu hoạch để làm giống.

Các chỉ tiêu kiểm tra giống trên đồng ruộng:

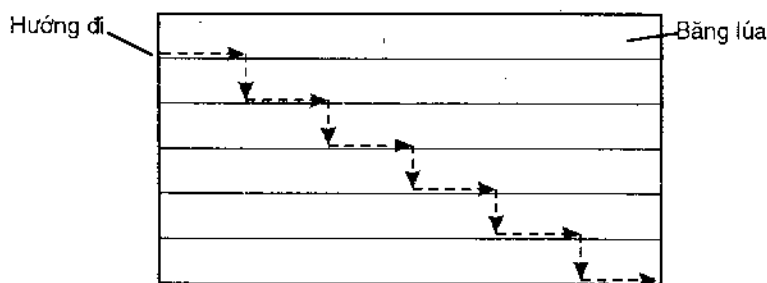
1/ Kiểm tra quy trình gieo mạ: Thực hiện vào giai đoạn mạ. Cần hết sức chú ý xem ruộng mạ trước đó có cấy lúa không? Giống gì?

2/ Kiểm tra quy trình cấy: Tiến hành ngay sau khi cấy xong. Cần hết sức chú ý kiểm tra việc cấy khóm lúa bằng cây mạ sinh ra từ một hạt thóc và cấy thành băng để tiện cho việc chọn lọc (khử lẫn).

3/ Kiểm tra tình trạng sâu bệnh: Tình trạng sâu bệnh của khu ruộng giống được kiểm tra ở hai thời kỳ: khi lúa đứng cái và 5 ngày trước khi thu hoạch. Các ruộng bị sâu bệnh nặng không cho phép thu hoạch làm giống. Hết sức chú ý kiểm tra các bệnh nguy hiểm như đạo ôn, khô vằn, bạc lá, bệnh xoắn lùn, bệnh lem

hạt, bệnh tuyến trùng. Loại bỏ tất cả các khu bị bệnh quá tỷ lệ cho phép.

4/ Kiểm tra độ thuần của giống: Đây là chỉ tiêu quan trọng nhất. Độ thuần giống được đánh giá ở thời kỳ lúa đỏ đuôi. Người ta đi kiểm tra theo kiểu zíc zắc dọc theo đường chéo của khu kiểm tra (hình 8).



Hình 8: Sơ đồ cách lấy mẫu kiểm tra độ thuần

Căn cứ vào số cây khác giống phát hiện được trên tổng số cây kiểm tra mà đánh giá độ thuần của lô giống.

Ví dụ: Lô kiểm tra là 5.000 m², tổng số cây kiểm tra là 250.000 cây. Phát hiện được 50 cây lẫn, khác giống. Vậy độ thuần của lô giống là:

$$\frac{250.000 - 50}{250.000} \times 100 = 99,98\%$$

- Tiêu chuẩn các cấp hạt giống: Tiêu chuẩn hạt giống cấp nguyên chủng và cấp xác nhận được trình bày ở bảng dưới đây.

Bảng 3: Tiêu chuẩn các cấp hạt giống

TT	Chỉ tiêu	Hạt nguyên chủng	Hạt xác nhận
1	Độ thuần (%)	Trên 99,93	Trên 99,8
2	Độ sạch (%)	Trên 99,0	Trên 99,0
3	Sâu mọt (con/kg)	Dưới 5 con	Dưới 7 con
4	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Trên 93	Trên 93
5	Hạt cỡ đại (hạt/kg)	Dưới 2 hạt	Dưới 4 hạt
6	Màu sắc	Sáng đẹp	Sáng đẹp
7	Mùi vị	Bình thường	Bình thường

Công việc duy trì được tiến hành thường xuyên sẽ luôn có lô hạt giống chất lượng cao cung cấp cho sản xuất đại trà đồng thời giữ cho giống lúa không bị thoái hoá.

5. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa chuyên mùa

5.1. Xác định thời gian thích hợp từ cấy đến trổ

Đặc điểm nổi bật nhất của các giống lúa chuyên mùa là phản ứng với ánh sáng ngày ngắn, nên dù có cấy rất sớm cũng phải đến khi ngày ngắn lại chúng mới phân hoá đồng và mới trổ bông. Trong điều kiện miền Bắc và miền Trung nước ta thì lúa chuyên mùa trổ bông từ 3-18 tháng 10, còn ở Đồng bằng Nam bộ thì 3-15 tháng 11. Nếu các giống lúa chuyên mùa mang gieo cấy sớm sẽ kéo dài thời gian sinh trưởng sinh thực, làm mất cân đối giữa sinh trưởng và phát triển, quần thể ruộng lúa rậm rạp, sâu bệnh hại lúa có điều kiện phát triển làm giảm năng suất.

Thực tế gieo cấy các giống lúa chuyên mùa ở các thời vụ muộn cho thấy chúng chỉ cần sinh trưởng được 12 lá là có thể trổ được. Tuy nhiên cây lúa có 12 lá (trong đó có 5-6 lá ở giai đoạn mạ) thấp, bông bé, số hạt/bông ít, năng suất không đạt yêu cầu. Tổng kết các mô hình gieo cấy các giống lúa chuyên mùa cho năng suất cao ở nhiều địa phương trong cả nước cho ta kết luận là: chỉ nên để các giống lúa chuyên mùa sinh trưởng đạt số lá trên thân chính từ 15-16 lá, trong đó giai đoạn mạ là 7-9 lá và giai đoạn lúa là 7-8 lá. Để có được số lá như mong muốn thì vấn đề quan trọng hàng đầu là xác định được đối với từng nhóm giống số ngày tối thích từ cấy đến trổ tương ứng với tuổi mạ tính theo số lá. Bảng 4 trình bày số liệu thực nghiệm về số ngày từ hồi xanh đến trổ, số ngày tối thích cần đạt ở hai nhóm giống phản ứng nhẹ và phản ứng chặt với ánh sáng ngày ngắn.

Bảng 4: Bảng thực nghiệm về số ngày từ hồi xanh đến trổ ở các tuổi mạ khác nhau

Số lá đã hoàn thành thời kỳ mạ	Số ngày tối thiểu cần thiết từ hồi xanh đến trổ bông (ngày)		Ghi chú
	Nhóm phản ứng nhẹ	Nhóm phản ứng chặt	
4	58	68	
5	55	65	
6	53	62	
7	51	59	Tuổi mạ và số ngày từ hồi xanh đến trổ phù hợp nhất
8	48	56	
9	45	53	
10	43	49	
11	39	45	

Theo số liệu bảng 4 thì các giống: Bac ưu 64, Bao thai lùn, Mộc tuyền, Nếp Bắc, Nếp Hoa vàng, Tám đen Hải Phòng, Tám bằng Phú Thọ, giống Thơm sớm... cần bố trí gieo cấy khi mạ có 7-9 lá để giai đoạn từ hồi xanh đến trổ sao cho có tối thiểu là 45 ngày và tối đa là 51 ngày. Số ngày tính theo bảng thực nghiệm cần cộng thêm 7 ngày là thời kỳ bén rễ hồi xanh nếu làm mạ theo cách làm truyền thống.

Nhóm giống còn lại (gồm toàn bộ các giống phản ứng chặt với ánh sáng ngày ngắn) cần có số ngày tối thiểu là 53, tối đa là 59 ngày, nếu kể cả 7 ngày cần thiết cho bén rễ hồi xanh thì cần bố trí cấy trước thời điểm trổ bông là 60 đến 66 ngày.

Đây là số ngày phù hợp nhất vừa để cây lúa có đủ thời gian hình thành đủ nhánh, phân hoá dòng vừa là thời gian ngắn nhất để cây lúa tồn tại trên ruộng cấy. Thời gian trên rất phù hợp với cơ cấu luân canh hiện tại, với tổng thời gian tồn tại của cây lúa chuyên mùa trên ruộng cấy là 82-88 ngày với nhóm phản ứng nhẹ và 90-96 ngày với nhóm giống lúa chuyên mùa phản ứng chặt với ánh sáng ngày ngắn.

5.2. Tuổi mạ ảnh hưởng đến năng suất của các giống lúa chuyên mùa

Các giống lúa chuyên mùa có thời gian sinh trưởng dài hơn các giống lúa ngắn ngày, trung tính. Khi cấy ở vụ mùa cũng thường xuyên gặp mưa to, vì vậy tuổi mạ có ảnh hưởng lớn đến năng suất lúa cấy. Cấy mạ non cây lúa đẻ quá nhiều dảnh, nhất là cấy sớm thì đến khi có điều kiện ngày ngắn cây lúa hình thành

đồng và trở bông sẽ dẫn tới bông lúa quá bé, số hạt/bông giảm ảnh hưởng xấu đến năng suất. Ngược lại nếu cấy mạ quá già mạ óng, không dễ được làm cho bông lúa bé đi và số bông trên đơn vị diện tích gieo trồng không được bảo đảm năng suất thấp. Phản ứng của các giống với tuổi mạ không hoàn toàn giống nhau, xong tổng kết thực tiễn gieo cấy các giống lúa mùa phản ứng với ánh sáng ngày ngắn thì ở từng nhóm giống tuổi mạ thích hợp như sau:

- Nhóm nếp: Gồm các giống như Nếp Hoa vàng, Nếp Bắc... cần đẻ tuổi mạ 35-40 ngày tương ứng với 8-9 lá, giai đoạn lúa chỉ cần sinh trưởng thêm 7-8 lá nữa là bước vào thời kỳ trở bông.

- Nhóm lúa lai: Là nhóm cần nhiều nhánh, các nhánh cần đẻ sớm để có đủ số bông trên một đơn vị diện tích. Ở nhóm giống này nếu cấy vào chân vằn cao thì cần cấy mạ non tuổi, tuổi mạ 18-20 ngày có 4-5 lá, nếu cấy ở chân trũng hoặc vằn thấp cần thâm canh mạ để mạ đẻ nhánh, cấy ở tuổi mạ 32-35 ngày.

- Nhóm giống lúa chuyên mùa thường (Bao thai lùn, Mộc tuyền, M90...) cần gieo mạ thâm canh, cấy khi mạ đạt 7-8 lá tương ứng với 30-32 ngày tuổi ở chân vằn, nếu cấy ở chân trũng thì cần đẻ mạ 40 ngày tuổi.

- Nhóm giống lúa thơm đặc sản: Cần bố trí gieo thưa, mạ đẻ nhánh và cấy ở tuổi mạ 40-42 ngày về đa số các giống thơm đều cấy ở đất trũng, hơi chua mặn.

5.3. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa nếp (Nếp Hoa vàng, Nếp Bắc...)

Các giống lúa nếp được cấy trên các chân đất vùn hoặc vùn cao, độ phì tốt. Nhược điểm cơ bản của các giống nếp đặc sản là cây cao dễ đổ, mà khi lúa bị đổ non do gió mùa đông bắc thì năng suất và phẩm chất giảm nghiêm trọng, hiệu quả sản xuất thấp. Quy trình thâm canh các giống nếp đặc sản hướng tới tạo ra cây lúa to, cứng, tăng cường tính chống đổ và phát huy độ dẻo, mùi thơm của gạo.

5.3.1. Xử lý hạt giống:

Cần xử lý hạt giống để lấy ra các hạt chắc nhất, loại bỏ toàn bộ hạt lép, lửng. Phương pháp tiến hành như sau:

Bước 1: Pha nước muối tỷ trọng 1,08. Cân 1,5kg muối pha vào 10 lít nước sạch khoảng mạnh cho tan hết, đựng dung dịch muối vào xô 20 lít.

Bước 2: Chia thóc giống thành nhiều mẻ, mỗi mẻ 3-5kg, đổ thóc giống vào dung dịch nước muối khoảng đều, vớt bỏ toàn bộ hạt nổi (kể cả hạt nổi lập lờ). Gạn ra 1 chiếc rá khác đặt trên xô 10 lít để loại bỏ triệt để các hạt nổi lập lờ. Vớt lấy các hạt chìm là phần hạt làm giống, phần hạt nổi bị gạn ra loại bỏ làm thóc thật.

Bước 3: Rửa sạch (đãi sạch) phần muối tàn dư trong thóc kể cả phần làm giống và phần làm thóc thật. Số lượng thóc nhiều thì xử lý mẻ khác. Sau mỗi lần xử

lý cần bổ sung thêm 5% tổng lượng muối để giữ nguyên nồng độ.

5.3.2. Ngâm ủ:

Hạt giống sau khi xử lý, đãi sạch muối tàn dư rồi đổ vào ngâm ở nước nóng 54° nhằm diệt một số bệnh tàn dư trên vỏ hạt thóc. Người ta đổ một phần nước sôi vào hai phần nước lạnh, khuấy đều và đo lại bằng nhiệt kế, nếu dưới 54° cần bổ sung thêm nước sôi, nếu trên 54° cần bổ sung nước lạnh. Một thể tích thóc cần chuẩn bị 3 thể tích nước 54°, nếu ít hơn sẽ làm nước bị hạ nhiệt độ nhanh chóng không có tác dụng diệt nấm. Nước nóng 54° còn có tác dụng kích thích hạt nảy mầm nhanh hơn.

Chú ý: Sau khi xử lý nước muối, đãi sạch cần đổ hạt ra nong, dần mỏng hong cho ráo nước, se vỏ mới đổ vào ngâm trong nước nóng 54°.

20 giờ sau khi ngâm trong nước nóng 54° cần thay nước, đãi sạch nước chua, 20 giờ sau thay nước lần 2 và đãi chua lần 2. Ngâm tiếp cho đủ 60 giờ, đãi thật sạch cho hết chua, đổ thóc giống đã ngâm vào bao vải, lồng bao vải vào bao Polyetylen, buộc chặt miệng bao, ủ ở nơi thoáng mát trong 24 giờ, thì có mộng đủ tiêu chuẩn đem gieo. Chú ý sau khi đãi sạch nước chua cần để cho lỗ thóc giống chảy hết nước, ráo kỹ (nhưng không được để khô) mới đổ vào bao để ủ.

5.3.3. Làm mạ:

Đất làm mạ cần chọn ruộng có thành phần cơ giới nhẹ, tốt nhất là đất cát pha trước đó nên gieo trồng

một cây trồng khác (ngoài cây lúa). Trường hợp phải sử dụng đất cấy lúa cần cày, bừa ngả, ngâm cho ngấu, cày và bừa lại rồi ngâm tiếp 5-7 ngày đảm bảo diệt hết các hạt thóc rơi rụng, tàn dư trong đất tránh không làm lẫn vào các giống nếp. Nếu giống nếp bị lẫn giống tẻ sẽ làm giảm nghiêm trọng chất lượng gạo trong tiêu dùng.

Đất mạ sau khi cày, bừa ngả, ngâm nước 7-8 ngày thì cày lại, bừa cho nhuyễn sau đó bón lót trước lần bừa kép cuối cùng với lượng: 1kg phân chuồng, 50 gam supe lân cho 1 m². Sau khi bón, bừa một lượt kép cho phân vùi sâu vào đất. Chia ruộng mạ thành luống rộng 1,5m, bón lót mặt (tính cho 1 m² ruộng mạ) như sau:

- Phân đạm urê: 5 gam
- Phân kali clorua: 5 gam

Dùng cào răng ngắn cào vùi phân sâu 5cm ở lớp mặt, trang phẳng mặt luống, tạo luống hình mũi lượn để rút hết nước trên bề mặt rồi mang mống vào gieo.

- Lượng gieo: Gieo 50 gam mống tương đương với 40 gam hạt khô cho 1 m² thực gieo. Cần gieo 2-3 lượt cho mống phân bố đều trên bề mặt luống.

- Chăm sóc mạ: 24-50 giờ sau khi gieo phun thuốc trừ cỏ Sofit với lượng 10ml thuốc pha 3,5 lít nước phun đều cho 100m² được mạ kể cả rãnh. Giữ được mạ cạn nước cho mạ ngòi thuận lợi. Khi mạ có 2,1 lá bón thúc

lần một với lượng 5 gam urê + 5 gam kali clorua cho $1m^2$ mạ, đưa nước cho đủ ẩm. Luôn giữ cho ruộng mạ đủ ẩm để mạ lên nhanh, mạ có 4,1 lá thúc lần 2 với lượng tương tự lần 1. Thúc lần thứ 2 giúp cây mạ sinh trưởng bề ngang và đẻ nhánh. 7 ngày trước khi cấy bón tiền chân với lượng tương tự để cho mạ ra rễ mới khi cấy nhanh bén rễ, hồi xanh.

- Tiêu chuẩn mạ tốt: Mạ to gan, danh dành, đã đẻ được hai nhánh (mạ ngành trê), không bị sâu bệnh, màu xanh sáng, cao 35-40cm, bộ rễ khoẻ có nhiều rễ mới đang nhú.

- Nhổ mạ đi cấy: Cho nước vào ruộng mạ ngập 4-5cm, nắm sát gốc nhổ từng khóm, rửa cho hết bùn, không đập, bó bằng dây mềm (dây chuối, dây rơm), nhổ đến đâu cấy ngay đến đấy không để qua đêm.

5.3.4. Thời kỳ lúa:

- Làm đất, bón lót: Đất lúa được cày ngả, bừa, ngâm cho thối hết gốc rạ và các hạt thóc rơi rụng ở vụ trước. Cày lại, bừa một lượt kép và bón phân lót sâu với lượng như sau (tính cho $100m^2$ lúa hay 1a):

Phân chuồng: 100 - 120kg

Phân lân supe: 5 kg

Bón xong bừa một lượt kép cho phân vùi sâu vào đất, tiếp tục bón lót phân đạm và kali với lượng: 50 gam urê + 50 gam kali clorua (cho $100m^2$ lúa cấy), bừa một lượt đơn vùi phân vào đất rồi đưa mạ vào cấy.

- **Cây:** Cây chằng dây, thẳng hàng với mật độ 40 khóm/m². Khoảng cách 20cm × 12cm, 3 khóm mạ/khóm lúa để có ngay 8-9 dảnh cơ bản/khóm hay 320-360 dảnh cơ bản/m², vì các giống nếp với tuổi mạ 35-40 ngày có đẻ thêm nhánh cũng cho bông bé. Khi cây giữ mức nước 4-5cm để mạ nhanh bén rễ, cây không dính tay. Sau khi cây được 12 hàng lúa bỏ trống một đoạn rộng 25cm nhằm tạo ra các luống rộng 2,2m. Các luống này có đường công tác rất thuận tiện cho bón phân, làm cỏ, phun thuốc trừ sâu bệnh và chọn lọc các cây lúa tẻ, lúa cời lẫn trong ruộng lúa.

- **Chăm sóc ruộng lúa:** 7-10 ngày sau khi cây bón thúc lần 1 với lượng 100 gam urê cho 100m² lúa và sục bùn kỹ. 40 ngày sau khi cây bón thúc lần cuối với lượng 100 gam kali clorua + 50 gam urê cho 100m². Nếu điều kiện cho phép thì ở giai đoạn cổ lá trùng nhau tháo kiệt nước để lộ ruộng trong 2-3 ngày rồi tưới nước trở lại (khi giun đã đùn mùn đều trên bề mặt ruộng). Lúa đỏ đuôi tháo kiệt nước cho lúa cứng cây, chống đổ tốt.

5.4. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa lai

Các giống lúa lai có tiềm năng năng suất rất cao, các khâu then chốt trong thâm canh các giống lúa lai chuyên mùa là mạ khỏe, cây thưa vừa phải, bón phân đủ và cân đối, phòng trừ sâu bệnh kịp thời.

5.4.1. Ngâm ủ:

Hạt lúa lai rất dễ ngấm nước nên trong điều kiện vụ mùa chỉ cần ngâm 24-30 giờ, ngâm được 12-15 giờ

thì thay nước, đủ 24-30 giờ đem đất thật sạch, đổ thóc ngâm vào bao vải, bỏ bao vải vào một bao Polyetylen để ủ thúc mầm. 18-24 giờ sau là hạt giống nứt nanh đều, mang gieo ngay không để mộng mọc dài gây yếu cây mạ.

5.4.2. Làm đất, gieo mạ, chăm sóc mạ:

Đất gieo mạ cần cày ngà, bừa kỹ, ngâm nước cho ngấu. Cây lại, bừa một lượt kép và bón phân lót với lượng (tính cho 100m^2): 15kg phân chuồng + 5 kg supe lân.

Bừa một lượt kép vùi sâu phân vào đất và bón lót tiếp phân urê và kali sunfat với lượng (tính cho 100m^2): 100 gam urê + 100 gam kali sunfat; bừa một lượt đơn vùi phân trên bề mặt, chia luống rộng 1,5m, trang bề mặt luống để hơi lồi cho nước thoát hết rồi mang mộng vào gieo.

Lượng gieo: Gieo 2500 gam mộng cho 100m^2 hay 9kg mộng cho 1 sào Bắc bộ (360m^2), cần gieo theo cách sau đây: chia đều mộng theo luống, gieo lần đầu đều một lượt, gieo lại lần hai đều và lần ba gieo vãi vào những chỗ còn thưa. Giữ nước cạn cho mạ ngòi. Mạ đạt 1,5 lá phun chế phẩm kích thích đẻ nhánh (chế phẩm MET), nồng độ 300 ppm, 6 lít dung dịch cho 100m^2 ruộng mạ.

Sau khi phun một ngày cho nước vào đầy rãnh để giữ ẩm cho ruộng mạ. Mạ đạt 2,1 lá bón thúc lần 1

với lượng 600 gam urê + 600 gam kali clorua cho 100m^2 mạ. Mạ đạt 4,1 lá bón thúc lần 2 với lượng như lần 1 và giữ nước cho ruộng mạ thành bùn, bón thúc lần 3 khi mạ đạt 6,1 lá, lượng bón áp dụng như hai lần bón đầu.

Tiêu chuẩn ruộng mạ tốt: Ruộng mạ bùn mềm, mạ to gan, đánh dảnh, cây mạ đã đẻ được 3-4 nhánh, màu xanh sáng, cao 40-42cm, không sâu bệnh. Nếu mạ có nguy cơ bị sâu đục thân, phát hiện thấy 1-2 ổ trứng/ m^2 mạ cần dùng Padan một phần nghìn phun 30 lít dung dịch cho 1 sào mạ hoặc ngắt hết các ổ trứng ở nương mạ.

5.4.3. Thời kỳ lúa:

- Phân bón cho lúa

Lượng phân bón dùng cho toàn bộ thời kỳ lúa tùy theo độ phì của đất mà áp dụng như sau:

Phân chuồng: $100-200 \text{ kg}/100\text{m}^2$

Phân đạm urê: $3500 \text{ gam}/100\text{m}^2$

Phân kali sunfat: $2000 \text{ gam}/100\text{m}^2$

Phân supe lân: $9000 \text{ gam}/100\text{m}^2$

Cách bón: Bón lót toàn bộ phân chuồng và phân lân, 50% đạm, 30% kali. Sau cấy 7-10 ngày bón thúc lần 1 với 40% đạm và 30% kali. 40-42 ngày sau khi cấy bón thúc lần cuối số phân còn lại: 10% đạm và 40% kali. Đối với giống lúa lai mạ khỏe có tính quyết định đến việc tăng năng suất lúa. Với cùng cách bón

như trên song với các kiểu mạ khác nhau đã cho năng suất rất khác nhau. Bảng 5 là kết quả thí nghiệm cấy với các kiểu mạ yếu, khoẻ khác nhau tại nhiều địa phương như Nam Định, Hà Nam, Quảng Ninh... với giống lúa lai Bac ưu 64.

Bảng 5: Năng suất của giống lúa lai Bac ưu 64 ở các loại mạ khác nhau

Loại mạ	Số bông/khóm		Hạt chắc/bông		Năng suất thực thu kg/sào	
	TB	Cao nhất	TB	Cao nhất	TB	Cao nhất
1	7,4	12	103	190	183	214
2	8,1	13	116	233	197	241
3	8,5	16	131	181	239	266
4	9,1	19	129	178	253	308

Ghi chú:

Loại mạ 1: mạ yếu không đẻ nhánh

Loại mạ 2: mạ trung bình, có 3 nhánh/khóm mạ

Loại mạ 3: mạ tốt có 4 nhánh/khóm mạ

Loại mạ 4: mạ tốt, cao, có 5 nhánh/khóm mạ.

Bốn loại mạ trên đều áp dụng cấy 40 khóm/m² khoảng cách 25cm × 10cm, cấy 2 hạt thóc/khóm mạ.

Tính trung bình thì mạ tốt đã cho năng suất cao hơn mạ xấu tới 70kg/sào hay 1944kg/ha. Tổng kết thời vụ ở nhiều địa phương trên miền Bắc đã gieo cấy giống Bac ưu 64 cho thấy gieo mạ thâm canh 32-35 ngày

tuổi, cây 20-25 tháng 7, lúa trổ 22-25 tháng 9 với quy trình chăm sóc như trên đạt năng suất cao nhất, nhiều gia đình đạt được 10 tấn/ha.

5.5. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa thơm đặc sản

Các giống lúa thơm đặc sản đều là các giống phản ứng chậy với ánh sáng ngày ngắn, cây cao, dễ đổ. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa thuộc nhóm này nhằm tạo ra cây mạ khỏe tăng cường tính chống đổ. Khác các giống lúa thuộc nhóm thơm đặc sản đều bố trí cấy ở chân vùn trũng, nhằm tránh hạn cuối vụ nên yêu cầu có cây mạ cao, to, đã đẻ nhánh. Nhờ đạt được số nhánh ngay từ khi còn ở ruộng mạ nên khi cấy ra ruộng cây lúa đã có đủ nhánh cơ bản, số nhánh này phát triển thành nhánh hữu hiệu đảm bảo số bông cần có trên đơn vị diện tích gieo cấy.

5.5.1. Xử lý thóc giống, ngâm ủ:

Pha dung dịch muối tỷ trọng 1,08 xử lý thóc giống, ngâm ủ được tiến hành tương tự như khi áp dụng với nhóm lúa nếp thơm (đã trình bày kỹ ở phần 5.3).

5.5.2. Mạ:

Bố trí thâm canh chu đáo, gieo thưa, bón phân theo phương châm: "lượng ít, nhiều lần" để có nhiều nhánh đẻ.

Ruộng mạ cấy bữa kỹ, ngâm cho ngấu đất, bón lót 4 tạ phân chuồng và 15kg supe lân (tính cho 1 sào Bắc bộ 360m²) chia luống rộng 1,5m và đưa mọng vào gieo.

• Lượng gieo: 25 gam mạ/1m² được mạ, gieo thật đều. Sau khi gieo để thoát hết nước cho mạ ngồi nhanh. Mạ có 1,5 lá bón thúc lần một (gọi là bón dưỡng cây), loại phân tốt nhất là sunfat đạm và sunfat kali với lượng 5 gam/m² mỗi loại. Mạ có 2,1 lá bón phân lần 2 (gọi là bón cai sữa) với lượng như lần 1. Mạ đạt 3,5 lá bón thúc lần 3 (gọi là bón đẻ nhánh) lượng 6gam/m². Mạ đạt 5 lá bón thúc lần 4 (gọi là bón nuôi nhánh) cùng lượng như bón lần 3. 5 ngày trước khi nhổ mạ đi cấy bón tiền chân. Chú ý bón lượng đạm và kali bằng nhau.

Các lần bón sau dùng phân urê còn phân kali thì dùng kali sunfat hoặc kali clorua đều được. Chăm sóc tốt sau 40 ngày tuổi cây mạ cao 50cm, có bình quân 4 nhánh, mạ to gan, danh dành, rất thuận lợi cho cấy, xuống chân sâu, trũng. Khi cây mạ có 4 lá luôn giữ nước để ruộng mạ dạng bùn mềm, khi nhổ mạ đi cấy không bị đứt chồi, dập nát.

Đến thời điểm cấy cho nước vào ruộng mạ sâu 5-6cm, nhổ mạ theo khóm, nắm sát gốc, rửa qua cho bớt bùn rồi mang cấy ngay. Mạ tốt, cao trên 50cm cần cắt bớt ngọn trước khi nhổ tránh dập nát mạ. Mạ nhổ được xếp vào dảnh, rồi mang đi cấy ngay tuyệt đối không để mạ qua đêm.

5.5.3. Lúa:

Ruộng lúa cây bừa, ngâm cho thối gốc rạ và các hạt thóc rơi rụng của vụ trước. Bón lót phân chuồng

và phân lân với lượng: 110 kg phân chuồng cho 100m² (400 kg cho 1 sào Bắc bộ), 5kg lân/100m² (18kg cho 1 sào Bắc bộ). Bón lót với lượng 1000 gam urê + 1000 gam kali clorua cho 100m² (3,6kg mỗi loại cho 1 sào Bắc bộ).

- Cây: Thăng hàng, mật độ 33 khóm/m², 2-3 khóm mạ/khóm lúa, khoảng cách: 25cm x 12cm. Sau khi cấy xong 10 ngày điều tra trên ruộng lúa cần đạt 3.300.000 nhánh/ha, một tháng sau khi cấy cần đạt 4.200.000 nhánh/ha để có thể đạt 3 triệu bông/ha.

- Bón thúc lần 1: 10 ngày sau khi cấy với lượng 600 gam urê/100m² lúa kết hợp sục bùn.

- Bón thúc lần 2: 45 ngày sau khi cấy: Bón 300 gam urê/100m² và 500 gam kali clorua/100m². Lúa trở báo: phun padan trừ sâu đục thân kết hợp pha KH₂PO₄, nồng độ padan là 1 phần nghìn. Cứ 10l dung dịch thuốc pha thêm 2 gam KH₂PO₄ và phun 500 lít dung dịch cho 1 héc-ta lúa (padan trừ sâu đục thân còn KH₂PO₄ có tác dụng kéo dài tuổi thọ lá).

Chú ý: Cấy úp tay cho cây mạ cắm sâu vào đất giúp cây lúa có sức chống đổ tốt hơn, mạ to gan, dễ đẻ nhánh để rạ to khỏe, cứng làm lúa ít đổ ngã trong giai đoạn lúa vào chắc. Các giống lúa thơm đặc sản thu hoạch khi 80-90% số hạt đã chín (không để lúa chín hoàn toàn) sẽ có lô gạo chất lượng thương phẩm cao.

5.6. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa thuần

(Mộc tuyền, Bao thai lùn, M90...)

Các giống lúa thuần chuyên mùa, phản ứng với ánh sáng ngày ngắn có chất lượng gạo cao, được người tiêu dùng ưa chuộng. Giống Bao thai lùn và M90 cho năng suất cao ở hai vùng sinh thái đặc thù: Vùng cao, hạn chưa có giống nào có các ưu điểm như Bao thai lùn; Vùng úng trũng thì giống M90 tỏ ra ưu thế hơn hẳn Mộc tuyền.

Vì tính sinh thái đặc thù nên ở các vùng đất thuộc vùng núi, Trung du phía Bắc và vùng Đồng bằng Bắc bộ vụ lúa mùa với các giống có tính chống chịu tốt với hạn, chua, úng, phèn, mặn, phản ứng với ánh sáng ngày ngắn là vụ lúa truyền thống không thể thay thế. Tuy nhiên kỹ thuật canh tác ở các vùng đất này còn nhiều vấn đề cần cải tiến để các giống truyền thống cho năng suất cao hơn. Các khâu kỹ thuật cần được cải tiến là:

5.1.6. Cải tiến cách ngâm ủ:

Dùng nước muối tỷ trọng 1,13 để loại bỏ tất cả các hạt lép lửng, lấy toàn hạt chắc; pha 2,6kg muối vào 10 lít nước, khoảng cho tan hết. Dụng dụng dịch muối vào xô to (loại xô 20 lít) đổ 5kg thóc vào dụng dịch, khoảng đều, vớt bỏ toàn bộ hạt nổi, chỉ lấy các hạt chìm, gạn qua rá lấy hạt chắc và thu lại dụng dịch muối, cho thêm một lượng muối nhỏ (khoảng 1% tổng

lượng) và tiếp tục xử lý mẻ khác. Hạt giống đã xử lý được phân làm hai phần: phần hạt chắc (phần hạt chìm) dùng để ngâm ủ giống, phần hạt lép lửng (phần hạt nổi) loại để dùng làm thóc thit. Cả hai phần hạt đều được rửa sạch, đãi kỹ hết muối tàn dư. Phần làm giống đổ vào vại ngâm tiếp trong thời gian 72 giờ, sau 24 giờ thì thay nước một lần để chống chua. Ngâm đủ 72 giờ đem hạt giống đãi thật sạch đổ vào bao vải buộc chặt miệng bao, lồng bao vải vào một bao Polyetylen rồi đem ủ thúc mầm từ 20-24 giờ là có mộng đạt tiêu chuẩn.

5.6.2. Cải tiến cách gieo mạ:

Cách gieo mạ kiểu cũ lượng gieo quá lớn (từ 100 đến 150 gam thóc trên $1m^2$ được mạ), bón phân quá ít nên cây mạ bị thiếu dinh dưỡng trầm trọng, ruộng mạ dễ khô cây mạ còi cọc, sức sống kém.

Cách gieo mạ cải tiến : Ruộng mạ cày bừa kỹ ngâm cho ngấu, cày lại bừa nhuyễn và bón 1kg phân chuồng, 50 gam supe lân cho $1m^2$ được mạ. Chia luống, bón lót mặt với lượng phân urê 5 gam/ m^2 , phân kali 5 gam/ m^2 (khoảng 1,8kg mỗi loại cho 1 sào Bắc bộ) cào vùi phân vào đất trang phẳng để mặt luống hơi lồi cho thoát hết nước và đem mộng vào gieo. Lượng gieo là 25 gam/ m^2 (khoảng 9kg mộng 1 sào Bắc bộ) gieo thật đều. Sau khi gieo để thoát nước cho mạ ngồi thuận lợi đồng thời phun thuốc

trừ cỏ dại vào ngày thứ hai sau khi gieo. Dùng thuốc trừ cỏ Sofit, pha 10ml thuốc vào 3,5 lít nước phun đều cho 100m² mạ. Mạ đạt 2,1 lá thì bón thúc lần 1, đạt 4,1 lá bón thúc lần 2 đồng thời giữ nước ở ruộng mạ thành bùn, mạ có 6,1 lá bón thúc lần 3, lượng phân bón thúc mỗi lần là 5 gam urê và 5 gam kali clorua cho 1m² thực gieo (khoảng 2kg mỗi loại cho 1 sào Bắc bộ). Cây khi mạ đạt 40 ngày tuổi.

5.6.3. Cải tiến khâu cấy và bón phân cân đối:

Các giống lúa chuyên mùa lâu nay cấy quá sớm (khoảng 10-15 tháng 7) nên làm mất cân đối giữa sinh trưởng và phát triển làm bông lúa bé, cây lúa trở bị già, lá chết sớm dẫn đến năng suất thấp.

Với loại mạ cải tiến cần cấy vào đầu tháng 8 dương lịch để giai đoạn từ cấy đến trổ chỉ là 58-60 ngày. Đất làm kỹ bón lót tập trung gồm toàn bộ phân chuồng (khoảng 3-4 tạ/sào Bắc bộ), toàn bộ phân lân (khoảng 15kg/sào Bắc bộ), 50% lượng đạm (4kg urê/sào) và 50% lượng kali (4kg/sào), cấy với mật độ 50 khóm/m², 6-7 danh/khóm (tức là 2 khóm mạ/khóm lúa). Sau khi cấy 7 ngày bón thúc tiếp 40% đạm (3kg urê/sào), 40 ngày sau khi cấy bón hết số phân còn lại (0,5-1kg urê và 4kg kali cho 1 sào).

Chú ý: Lân bón thúc thứ nhất kết hợp sục bùn kỹ.

Với các phân cải tiến như trên đồng bào ở các huyện Tân Yên, Hiệp Hoà (tỉnh Bắc Giang) đã thu được kết quả tốt hơn hẳn so với cách làm cũ (bảng 6).

Bảng 6: Năng suất giống Bao thai lùn ở kiểu mạ thâm canh thời gian tồn tại giai đoạn lúa 80-90 ngày

Loại mạ	Năng suất (tạ/ha)	Chênh lệch với đ/c		Ghi chú
		tạ/ha	%	
Mạ thường (đ/c)	36,8			Cấy 10/7 thu 3/11
Mạ thâm canh 1	68,0	+ 32,8	89,1	Cấy 5/8 thu 3/11
Mạ thâm canh 2	66,9	+ 30,1	81,5	Cấy 15/8 thu 3/11

Ghi chú: Hai loại thâm canh 1 và 2 chỉ khác nhau ở thời vụ cấy.

Như vậy nếu cải tiến khâu mạ, bón phân cân đối, cấy muộn lại so với cách cấy truyền thống thì hiệu quả tăng năng suất đạt tới 89,1%, chênh lệch năng suất giữa cách làm cải tiến và cách làm cũ tới 32,8 tạ/ha.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Benito S.Vegara
Hướng dẫn kỹ thuật trồng lúa nước
Nhà xuất bản Nông nghiệp - IRRI - Hà Nội 1990
2. Bùi Huy Đáp
Cây lúa Việt Nam trong vùng lúa Nam và Đông
Nam châu Á
Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội 1978
3. Trương Dịch (chủ biên)
Giống lúa thơm đặc sản, giống lúa xuất khẩu và
chất lượng cao
Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội 1994
4. Nguyễn Văn Hoan
Kỹ thuật thâm canh lúa ở hộ nông dân
Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội 1995
5. Đào Thế Tuấn
Sinh lý ruộng lúa năng suất cao
Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội 1970
6. Hà Công Vượng
Giáo trình cây lương thực Tập 1 - Cây lúa
Đại Học Nông nghiệp I - Hà Nội 1996

7. IRRI
Growth stages of the Rice Plant
Second Edition - Losbanõs, Laguna - Philippines
1987
8. IRRI
Morphology of the Rice Plant
Second Edition - Losbanõs, Laguna - Philippines
1987
9. Shuichi Yoshida
Fundamentals of Rice Crop Science
IRRI, Losbanõs, Laguna - Philippines 1981
10. Yuan Long Ping
Technology of Hybridrice Production
FAO - Roma 1996

MỤC LỤC

Lời nói đầu	3
Kỹ thuật thâm canh các giống lúa chuyên mùa chất lượng cao	5
1. Đặc điểm chung của các giống lúa chuyên mùa	5
1.1. Các giống lúa chuyên mùa phản ứng với ánh sáng ngày ngắn	5
1.2. Các yếu tố cần thiết để hoàn thành chu kỳ sinh trưởng	8
2. Các giống lúa chuyên mùa	10
2.1. Các giống lúa thường	10
2.2. Các giống lúa lai	15
2.3. Các giống lúa đặc sản	16
3. Phục tráng các giống lúa chuyên mùa	31
3.1. Sự thoái hoá của các giống lúa	31
3.2. Các nguyên nhân gây ra thoái hoá của các giống lúa và biện pháp khắc phục	32
3.3. Xây dựng tiêu chuẩn phục tráng	36
4. Duy trì các giống lúa chuyên mùa	61
4.1. Tiêu chuẩn duy trì	61
4.2. Trình tự tiến hành duy trì	62
5. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa chuyên mùa	66
5.1. Xác định thời gian thích hợp từ cấy đến trở	66
5.2. Tuổi mạ ảnh hưởng đến năng suất của các giống lúa chuyên mùa	68
5.3. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa nếp	70
5.4. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa lai	74
5.5. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa thơm đặc sản	78
5.6. Kỹ thuật thâm canh các giống lúa thuần	81
Tài liệu tham khảo	85

• **Nhà Xuất bản Nông nghiệp**

D14 Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội

ĐT : 8523887 - 8525070 - 8521940

• **Chi nhánh Nhà Xuất bản Nông nghiệp**

58 Nguyễn Bình Khiêm. Quận I - TP. Hồ Chí Minh

ĐT : 8297157 - 8299521

Chịu trách nhiệm xuất bản

LÊ VĂN THỊNH

Biên tập

ĐỖ TƯ

Trình bày, bìa

ĐỖ THỊNH

In 1.000 bản khổ 13×19cm tại Xưởng in NXB Nông nghiệp. Giấy chấp nhận đăng ký kế hoạch số 8/448 Cục xuất bản cấp ngày 26/1999. In xong và nộp lưu chiểu tháng 7/1999

63 - 633.1
NN - 99 - 8/448 - 99

HDKT thâm canh các giống lúa



07000038 6.500đ

Giá : 6500đ