

**SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TỈNH QUẢNG BÌNH**

TÀI LIỆU TẬP HUẤN

**KỸ THUẬT TRỒNG
VÀ THÂM CANH LÚA NƯỚC, LÚA CẠN**



TÀI LIỆU DÀNH CHO KNV CƠ SỞ

(Lưu hành nội bộ)

Đồng Hới, tháng 9 - 2007

LỜI GIỚI THIỆU

Được sự hỗ trợ của Dự án Quản lý bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên miền Trung (SMNR-CV), Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quảng Bình biên soạn và phát hành bộ tài liệu về tập huấn kỹ thuật một số cây trồng vật nuôi theo phương pháp khuyến nông có sự tham gia (PAEM).

Mục đích biên soạn và phát hành bộ tài liệu nhằm thống nhất nội dung và phương pháp tập huấn chuyển giao kỹ thuật sản xuất những cây trồng và vật nuôi chủ yếu trên địa bàn toàn tỉnh cho cán bộ khuyến nông viên các cấp. Tài liệu còn là cẩm nang kỹ thuật cho các cán bộ chuyên ngành tham khảo trong quá trình chỉ đạo sản xuất và bà con nông dân ứng dụng tiến bộ kỹ thuật thâm canh tăng năng suất cây trồng, vật nuôi.

Bộ tài liệu gồm có 8 cuốn.

- 1- Kỹ thuật trồng và chăm sóc lúa nước và lúa cạn*
- 2- Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây ngô*
- 3- Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây lạc và cây đậu xanh*
- 4- Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây sắn*
- 5- Kỹ thuật trồng cỏ phục vụ chăn nuôi*
- 6- Kỹ thuật chăn nuôi lợn*
- 7- Kỹ thuật chăn nuôi trâu bò*
- 8- Phương pháp khuyến nông có sự tham gia*

Nội dung mỗi cuốn tài liệu bao gồm 2 phần:

Phần thứ nhất: Kế hoạch bài giảng và đề cương tiết học.

Phần thứ hai: Hướng dẫn kỹ thuật cụ thể cho từng cây trồng, vật nuôi.

Quá trình biên soạn tài liệu không tránh khỏi những thiếu sót nhất định, chúng tôi rất mong sự đóng góp của quý độc giả.

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

Phần một

KẾ HOẠCH BÀI GIẢNG VÀ ĐỀ CƯƠNG TIẾT HỌC

1. Kế hoạch bài giảng

| Thời gian (phút) | Nội dung | Ghi chú |
|---------------------|---|---------|
| 30 | Khai giảng lớp học, đặt vấn đề giới thiệu làm quen, xác định nhu cầu tập huấn của học viên. | |
| 30 | Giới thiệu tổng quan về cây lúa | |
| 20 | Học viên xác định nội dung tập huấn cây lúa | |
| 240 | Quy trình kỹ thuật sản xuất cây lúa nước | |
| 170 | Quy trình kỹ thuật sản xuất cây lúa cạn LC 93-1 | |

2. Đề cương tiết học:

| Xác định nhu cầu tập huấn từ nông dân trong nội dung trồng lúa. |
|--|
| <p><u>Mục tiêu:</u> Sau nội dung các học viên sẽ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được các khó khăn trong thâm canh lúa tại địa phương. - Thống nhất các nhu cầu về nội dung cần tập huấn trong kỹ thuật trồng lúa phù hợp với điều kiện của họ. |
| <p><u>Vật liệu và phương tiện</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu, giấy A₄. |
| <p><u>Thời gian:</u> 30 Phút</p> |
| <p><u>Các bước tiến hành:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Giảng viên đặt vấn đề về việc xác định các nhu cầu cần tập huấn. 2. Đặt câu hỏi: Lâu nay các bác trồng lúa theo những kỹ thuật nào? Thuận lợi, khó khăn và hiệu quả của kỹ thuật đang sử dụng. Tập hợp các ý kiến trên bảng. Nếu có một vài người chưa mạnh dạn trong phát biểu, thì phát giấy màu để họ tự ghi một vài ý kiến của mình. 3. Tập hợp các giấy màu bổ sung lên bảng. Nếu có ý kiến chưa rõ cần hỏi lại ý học viên để cùng tra chuốt câu từ cho rõ ý. Tập hợp và phân lập các ý kiến trong lớp thành các mục kỹ thuật cần thiết theo nhu cầu để cùng thảo luận. 4. Chia nhóm học viên thảo luận xác định chế độ ưu tiên các mục kỹ thuật cần thiết đã được tập hợp trên giấy A₀. Các nhóm trình bày, các thành viên khác góp ý bổ sung hoàn chỉnh. 5. Lớp tiếp tục thảo luận các nội dung đã xác định theo chế độ ưu tiên của các nhóm để cùng thống nhất chung. 6. Giảng viên tổng hợp, thống nhất các vấn đề ưu tiên cần tập huấn. |

1. Đặc điểm sinh vật học, sinh thái của cây lúa:

Mục tiêu

Sau nội dung học viên sẽ:

- Cung cấp hiểu được một số kiến thức về đặc điểm sinh vật học. Yêu cầu điều kiện sinh thái của cây lúa.
- Làm cơ sở xác định các biện pháp kỹ thuật trong sản xuất.

Vật liệu và phương tiện

- Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu.
- Tài liệu phát tay

Thời gian: 30 Phút

Các bước tiến hành:

1. Nêu câu hỏi mở và cùng thảo luận: Tại sao cần phải biết và hiểu rõ các giai đoạn sinh trưởng của cây lúa? Yêu cầu về sinh thái của lúa? Cho học viên suy nghĩ 5 phút.
2. Trình bày kết hợp với thảo luận mở: Vừa trình bày vừa gợi ý để học viên tham gia nêu đủ các giai đoạn sinh trưởng, đặc điểm sinh thái của cây lúa, yêu cầu về nhiệt độ, nước, ánh sáng. Từ sự hiểu biết về đặc điểm sinh thái của cây lúa để có những biện pháp kỹ thuật trồng trọt đạt hiệu quả tốt.
3. Kết luận: Tóm tắt các đặc điểm sinh vật học, sinh thái của cây lúa. Phát tay phần đặc điểm cây lúa.

2. Giới thiệu một số giống lúa:

Mục tiêu

Sau nội dung học viên sẽ:

- Cung cấp hiểu được đặc điểm của một số giống lúa chủ yếu đang được gieo trồng hiện nay.
- Làm cơ sở lựa chọn giống lúa phù hợp trong sản xuất.

Vật liệu và phương tiện

- Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu.
- Tài liệu phát tay

Thời gian: 30 Phút

Các bước tiến hành:

- 1- Nêu câu hỏi cùng thảo luận: Lâu nay, bà con ta thường sử dụng những giống lúa gì để gieo trồng trong sản xuất? Cho học viên suy nghĩ 5 phút.
- 2- Học viên trình bày, giảng viên tập hợp và phân tích những giống lúa hiện nay ít sử dụng. Đồng thời giới thiệu những giống lúa mới hiện nay đang gieo trồng. Từ sự hiểu biết về đặc điểm của một số giống lúa mới làm cơ sở cho bà con chọn lựa giống thích với điều kiện sản xuất của địa phương để đạt kết quả tốt.

3. Quy trình kỹ thuật thâm canh lúa

3.1. Quy trình kỹ thuật sản xuất lúa cấy:

3.1.1. Kỹ thuật làm mạ

Mục tiêu

Sau nội dung học viên sẽ:

- Cung cấp một số kiến thức về làm đất, chuẩn bị hạt giống, kỹ thuật gieo, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh cho lúa trong thời kỳ làm mạ.
- Làm cơ sở xác định các biện pháp kỹ thuật trong sản xuất.

Vật liệu và phương tiện

- Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu.
- Tài liệu phát tay.

Thời gian: 30 Phút

Các bước tiến hành:

- 1- Nêu câu hỏi mở và cùng thảo luận: Tại sao cần phải làm mạ cho lúa? Các khâu kỹ thuật làm mạ chủ yếu như thế nào? Cho học viên suy nghĩ 5 phút.
- 2- Trình bày kết hợp với thảo luận mở: Vừa trình bày vừa gợi ý để học viên tham gia nêu đủ các khâu kỹ thuật làm mạ cho lúa. Từ sự hiểu biết kỹ thuật làm mạ để áp dụng vào sản xuất đạt hiệu quả tốt.
- 3- Kết luận: Tóm tắt các biện pháp kỹ thuật làm mạ của cây lúa. Phát tay phần kỹ thuật làm mạ.

3.1.2. Quy trình sản xuất đối với lúa cấy:

Mục tiêu: Sau nội dung học viên sẽ:

- Cung cấp một số kiến thức về kỹ thuật chuẩn bị ruộng cấy, cách cấy, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh cho lúa cấy.
- Làm cơ sở xác định các biện pháp kỹ thuật áp dụng trong sản xuất.

Vật liệu và phương tiện

- Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu.
- Tài liệu phát tay.

Thời gian: 30 Phút

Các bước tiến hành:

- 1- Nêu câu hỏi mở và cùng thảo luận: Trước đây các bác thường áp dụng quy trình sản xuất đối với lúa cấy như thế nào? Cho học viên suy nghĩ 5 phút.
- 2- Trình bày kết hợp với thảo luận mở: Vừa trình bày vừa gợi ý để học viên tham gia nêu đủ các biện pháp kỹ thuật đối với lúa cấy. Từ sự hiểu biết về quy trình sản xuất lúa cấy làm cơ sở áp dụng vào thực tế sản xuất.
- 3- Kết luận: Tóm tắt các khâu kỹ thuật chủ yếu đối với lúa cấy. Phát tay phần đặc điểm cây lúa.

3.2. Quy trình kỹ thuật sản xuất lúa gieo thẳng

3.2.1. Thời vụ gieo trồng lúa nước:

Mục tiêu Sau nội dung học viên sẽ:

- Áp dụng đúng thời vụ gieo trồng lúa nước tại địa phương mình cho phù hợp và đạt hiệu quả cao.

Vật liệu và phương tiện

- Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu.
- Tài liệu phát tay

Thời gian: 15 phút

Các bước tiến hành:

1. Dẫn giải của giảng viên. Hàng năm phòng NN của huyện thông báo lịch thời vụ gieo trồng các loại cây trồng về tận xã. Vậy các bác có áp dụng không và hiệu quả như thế nào? Để các bác tự lựa chọn thời vụ thì như thế nào?
2. Các học viên suy nghĩ và nêu ý kiến. Có thể dùng giấy màu cho một số thành viên chưa mạnh dạn đặt vấn đề trước lớp. Tập hợp các ý kiến ghi lên bảng để lớp bổ sung.
 - Trên cơ sở thời tiết khí hậu tại địa phương và yêu cầu của cây lúa để các học viên tự chọn với sự hỗ trợ của giảng viên.
 - Cả lớp thảo luận để thống nhất các ý kiến.
3. Kết luận: Tóm tắt thời vụ thích hợp cho trồng lúa nước trên địa phương. Cung cấp phần phát tay cho học viên.

3.2.2. Làm đất, chuẩn bị hạt giống:

Mục tiêu Sau nội dung học viên sẽ:

- Thành thục trong việc làm đất trồng lúa.
- Ngâm ủ hạt giống và gieo mạ có hiệu quả cao.

Vật liệu và phương tiện

Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu.

Thời gian: 15 phút

Các bước tiến hành:

- 1) Dẫn giải của giảng viên: Trước và trong lúc ngâm ủ hạt giống các bác làm những công việc gì? Nhiệt độ để ngâm ủ là bao nhiêu? và ngâm ủ bao nhiêu lâu. Mật độ gieo mạ như thế nào? Làm đất?
- 2) Thảo luận nhóm (mỗi nhóm 3-4 người): Phát giấy màu cho các nhóm thảo luận và ghi lên giấy về các nội dung: Phương pháp làm đất - Ngâm ủ hạt giống - gieo mạ. Các nhóm trình bày để cả lớp bổ sung.
- 3) Giảng viên tập hợp ý kiến lên bảng, cả lớp tiếp tục thảo luận để thống nhất.
- 4) Kết luận và cấp tài liệu phát tay.

3.2.3. Bón phân và chăm sóc lúa nước:

Mục tiêu Sau nội dung học viên sẽ:

- Chọn lựa các loại phân bón để áp dụng cho phù hợp với chân đất của mình.
- Biết bón phân cân đối để tránh lãng phí và có hiệu quả.
- Chăm sóc tốt ruộng lúa của mình.

Vật liệu và phương tiện

- Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu, giấy A₀, bút màu, giầy treo, băng dính.

Thời gian: 30 phút

Các bước tiến hành:

- 1) Diễn giải của giảng viên: Trong trồng trọt phân bón có quan trọng không? Phân bón tác dụng như thế nào? nếu thiếu phân bón hoặc phân bón không cân đối thì như thế nào? Giải thích ý nghĩa của việc cân đối và đầy đủ phân bón trong trồng trọt.
- 2) Thảo luận mở về:
 - Kể tên từng loại phân bón, tác dụng của các loại phân bón đến cây lúa
 - Cách sử dụng các loại phân bón, lưu ý khi sử dụng.
 - Thống nhất lượng phân bón và cách bón phân cho lúa.
- 3) Chia nhóm học viên (3-4 học viên/nhóm): thảo luận về chăm sóc lúa qua các thời kỳ, trình bày lên giấy A₀. Đại diện nhóm trình bày, các thành viên khác bổ sung.
- 4) Tiếp tục thảo luận cả về chăm sóc lúa nước và thống nhất quy trình chăm sóc lúa.
- 5) Kết luận, phát tài liệu cầm tay.

4. Một số sâu bệnh hại trên lúa nước:

Mục tiêu Sau nội dung học viên sẽ:

- Nhận biết sâu và bệnh, bệnh gì, sâu gì hại lúa?
- Hiểu được giai đoạn nào thì có sâu bệnh gì?
- Cách phòng trừ sâu bệnh hại lúa.

Vật liệu và phương tiện

- Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu, bút màu, giấy A₀, dây treo, băng dính.
- Một số tranh ảnh về sâu bệnh, một số mẫu vật về sâu bệnh hại lúa.

Thời gian: 90 phút

Các bước tiến hành:

- 1) Lâu nay trên đồng ruộng của chúng ta hay xảy ra các loại sâu bệnh nào? cách giải quyết các loại sâu bệnh đó? Hiệu quả của cách giải quyết đó?
- 2) Trình bày và thảo luận một số sâu bệnh hại trên lúa.

- Sâu hại lúa - cách phòng trừ.
- Bệnh hại lúa - cách phòng trừ.

3) Chia nhóm thảo luận và trình bày trên giấy A₀ về các loại sâu bệnh hại lúa đã được nêu ý kiến.

- Nhóm 1: thảo luận các loại sâu hại lúa.
- Nhóm 2: thảo luận phương pháp trừ các loại sâu hại lúa.
- Nhóm 3: thảo luận các loại bệnh trên lúa.
- Nhóm 4: thảo luận cách phòng trừ các loại bệnh.

Đại diện các nhóm trình bày và cả lớp góp ý bổ sung, giảng viên tập hợp và thống nhất.

4) Kết luận - phát tài liệu phát tay.

5. Quy trình kỹ thuật sản xuất lúa cạn:

Mục tiêu: Sau nội dung học viên sẽ:

- Hiểu rõ đặc điểm giống và kỹ thuật canh tác lúa cạn.
- Áp dụng kỹ thuật vào điều kiện cụ thể của hộ gia đình và thôn bản khi sản xuất lúa cạn.

Vật liệu và phương tiện

- Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu, giấy A₄.
- Tài liệu phát tay

Thời gian: 170 Phút

Các bước tiến hành:

1. Nêu câu hỏi: Tại sao phải trồng lúa cạn ? Phát giấy màu cho từng học viên nêu rõ ý kiến của mình. Giảng viên tập hợp, thống nhất.
2. Xác định nhu cầu sản xuất lúa cạn của từng hộ. Kinh nghiệm trước đây của bà con trồng lúa cạn như thế nào ?
3. Thảo luận theo nhóm. Trình bày trên giấy A₄, đại diện nhóm trình bày trước lớp, các thành viên khác trong lớp góp ý bổ sung để thống nhất hoàn chỉnh
4. Giảng viên tổng hợp và trình bày kỹ thuật sản xuất lúa cạn. Thống nhất quy trình cụ thể để thực hiện.

Phần hai
HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT

A. KỸ THUẬT THÂM CANH LÚA NƯỚC

Lúa là một trong những cây trồng nông nghiệp được trồng phổ biến ở các nước trong khu vực Châu Á, đặc biệt các nước vùng Đông - Nam Châu Á.

Lúa là một trong những cây lương thực chính nuôi sống con người, tinh bột gạo được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp chế biến và thực phẩm, phụ phẩm của cây lúa chủ yếu là rơm rạ được sử dụng một phần cho chăn nuôi trâu bò trong những tháng mùa đông khan hiếm thức ăn.

Quảng Bình có 42.000 ha diện tích đất trồng lúa 2 vụ, trong đó vụ Đông xuân có 26.000 ha và vụ Hè thu có 16.000 ha. Năng suất lúa bình quân ở Tỉnh ta còn thấp. Do đó kỹ thuật thâm canh lúa để đạt năng suất cao là một trong những vấn đề quan tâm hàng đầu đối với Tỉnh ta.

I. ĐẶC ĐIỂM SINH VẬT HỌC CỦA CÂY LÚA

1. Các thời kỳ sinh trưởng, phát triển:

Khoảng thời gian từ khi gieo cho đến khi lúa chín hoàn toàn được gọi là tổng thời gian sinh trưởng của cây lúa, được chia làm hai thời kỳ là sinh trưởng dinh dưỡng và sinh trưởng sinh thực.

- Thời kỳ sinh trưởng dinh dưỡng:

Từ khi gieo đến phân hoá đòng. Thời kỳ này được phân thành hai giai đoạn khác nhau: Từ gieo đến đẻ nhánh (thời kỳ mạ) và từ đẻ nhánh đến bắt đầu phân hoá đòng.

- Thời kỳ sinh trưởng sinh thực:

Từ bắt đầu làm đòng cho đến chín hoàn toàn của tất cả các giống đều bằng nhau (khoảng 60 ngày). Thời kỳ này cũng được phân thành hai giai đoạn: Từ phân hóa đòng đến trổ (khoảng 30 ngày) và từ trổ đến chín (khoảng 30 ngày).

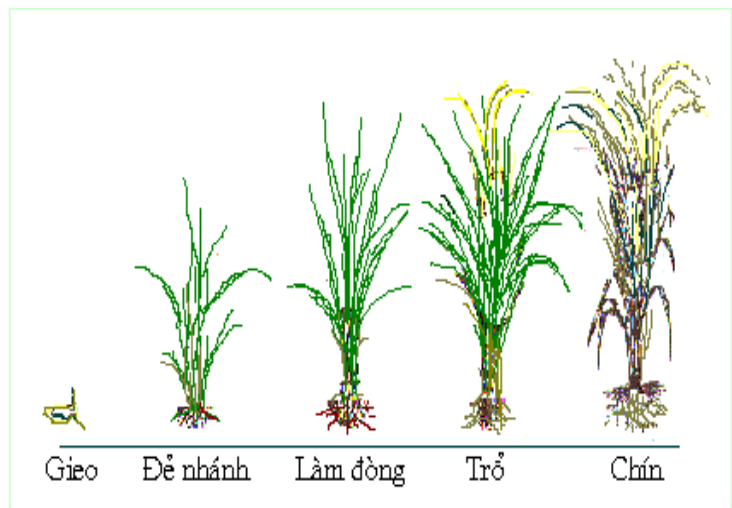
*** Đặc điểm sinh lý của cây lúa ở các giai đoạn:**

+ *Giai đoạn mạ (từ gieo đến trước khi lúa đẻ nhánh):*

- Giai đoạn đầu cây lúa đang sử dụng dinh dưỡng trong hạt, khi rễ phát triển mới bắt đầu hút dinh dưỡng trong đất

- Khả năng đền bù về thân, lá rất mạnh nên sâu đục thân và sâu ăn lá ảnh hưởng không đáng kể.

- Trên ruộng lúa không nên để mức nước quá sâu và gieo quá dày, cây lúa sẽ yếu.



Hình 1: Các thời kỳ và giai đoạn sinh trưởng của lúa

+ *Giai đoạn lúa đẻ nhánh:*

- Sau khi kết thúc giai đoạn mạ, cây lúa bắt đầu đẻ nhánh.

- Tùy theo giống, mật độ gieo, chế độ chăm bón mà khả năng đẻ nhánh của lúa khác nhau. Gieo dày lúa đẻ nhánh kém hơn gieo thưa, phân bón không đầy đủ, mức nước trong ruộng sâu hạn chế sự đẻ nhánh của lúa.

- Giai đoạn này cây lúa vẫn phát triển mạnh về thân lá nên ảnh hưởng của sâu đục thân và sâu ăn lá cũng không đáng kể.

- Cây lúa cần bón đủ dinh dưỡng để đủ số lượng dảnh trên đơn vị diện tích. Số dảnh ở giai đoạn này là tiền đề đảm bảo năng suất cuối vụ.

+ *Giai đoạn làm đòng (hay còn gọi là tượng khối sơ khởi):*

- Lúa chuyển sang sinh trưởng sinh thực, cơ quan sinh sản như bông, đé, mầm hoa hình thành.

- Cây lúa tiếp tục ra thêm 3-4 lá nữa, chiều cao tăng nhanh, số dảnh hữu hiệu được khẳng định...

- Lúa cần nhiều dinh dưỡng cho việc phát triển các cơ quan sinh sản để đạt năng suất cao.

+ *Giai đoạn ôm đòng:*

- Bông lúa được bao bọc bởi bẹ lá đòng

- Lúa kết thúc ra lá, chiều cao vẫn đang phát triển.

- Số lượng hoa lúa trên bông đã được ổn định.

- Cây lúa cần nhiều dinh dưỡng để nuôi bông và hạt.

+ *Giai đoạn trổ:*

- Bông lúa vươn cao và thoát ra khỏi bẹ lá đòng.

- Quá trình thụ phấn và thụ tinh đã diễn ra trong vỏ trấu của từng hoa lúa.

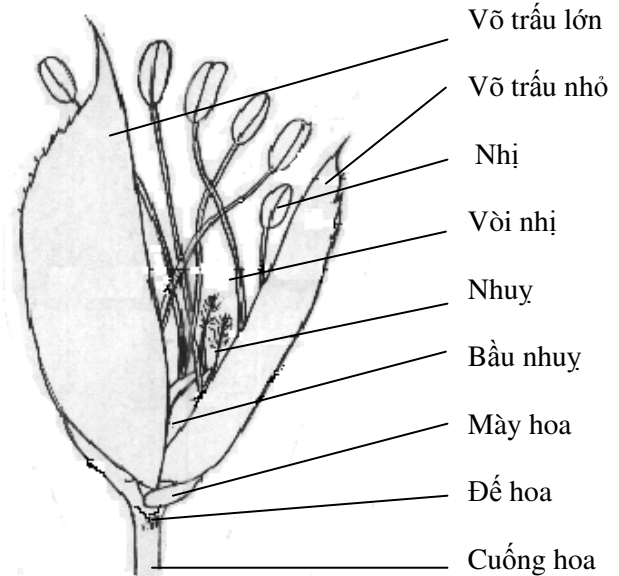
- Khả năng đền bù về thân, lá không còn, cần chú ý sâu đục thân giai đoạn này.

- Giai đoạn này cây lúa cũng cần nhiều dinh dưỡng để đảm bảo chất lượng hạt phấn và nuôi hạt sau khi được thụ tinh.

- Thời tiết xấu có ảnh hưởng rất lớn đến quá trình trổ, thụ phấn và thụ tinh của lúa.

+ *Giai đoạn hình thành hạt và chín:*

- Những hoa lúa đã được thụ tinh sẽ phát triển thành hạt.



Hình 2: Cấu tạo của hoa lúa khi trổ

- Quá trình tích lũy chất về hạt tăng lên.

- Khả năng hình thành hạt phụ thuộc rất lớn đối với điều kiện ngoại cảnh và dinh dưỡng. Giai đoạn này cần lưu ý bệnh đạo ôn cổ bông, bệnh lem lép hạt.

Nắm được quá trình sinh trưởng, phát triển và các giai đoạn sinh trưởng của lúa giúp ta có các biện pháp bố trí thời vụ và chăm bón phù hợp để đạt năng suất cao.

2. Đặc điểm sinh thái của cây lúa:

2.1. Nhiệt độ:

Cây lúa yêu cầu nhiệt độ khác nhau qua các thời kỳ sinh trưởng:

- *Thời kỳ nảy mầm*: Nhiệt độ giới hạn thấp nhất đối với quá trình nảy mầm của lúa là 10-12°C. Nếu nhiệt độ thấp quá thì hạt không nảy mầm ra rễ được. Nhiệt độ thích hợp nhất đối với quá trình nảy mầm là 30-35°C. Nhiệt độ cao quá 40°C cũng không có lợi cho mầm. Vì vậy trong quá trình ngâm ủ hạt và thời kỳ đầu sau gieo cần bảo đảm nhiệt độ phù hợp để mầm phát triển tốt.

- *Thời kỳ mạ*: Thời kỳ này cây còn nhỏ, khả năng chống chịu kém. Vụ chiêm xuân cần chống rét cho mạ nhất là thời kỳ mạ non và đối với những đợt gieo cuối. Nhiệt độ thích hợp cho mạ sinh trưởng là 25-30°C. Vụ mùa, vụ Hè thu nói chung gặp nhiệt độ phù hợp nên mạ sinh trưởng tốt.

- *Thời kỳ đẻ nhánh và làm đòng*: Sau cấy, cây lúa bén rễ hồi xanh rồi bước vào thời kỳ đẻ nhánh, làm đốt, làm đòng. Nhiệt độ thích hợp ở thời kỳ này là 25-30°C. Nhiệt độ dưới 16°C quá trình bén rễ, đẻ nhánh, làm đòng không thuận lợi.

- *Thời kỳ trổ bông làm hạt*: Thời kỳ này cây lúa rất mẫn cảm với điều kiện ngoại cảnh nhất là nhiệt độ, yêu cầu nhiệt độ tốt nhất trong khoảng 28-30°C.

2.2. Nước:

Nhu cầu nước của cây lúa qua các thời kỳ sinh trưởng không giống nhau:

- *Thời kỳ nảy mầm*: Hạt lúa khi bảo quản thường giữ độ ẩm dưới 13%. Khi hút nước đạt 22% thì có thể hoạt động và nảy mầm tốt khi độ ẩm hạt đạt 25-28%. Khả năng hút nước nhanh hay chậm tùy thuộc giống và nhiệt độ nước.

- *Thời kỳ mạ*: Từ sau gieo đến mũi chông thường giữ cho ruộng đủ ẩm, mạ chóng ngòai và mọc nhanh. Trong điều kiện rễ lúa được cung cấp oxy thuận lợi nên phát triển tốt. Thời kỳ mạ 3-4 lá đến nhổ cấy có thể giữ ẩm hoặc giữ lớp nước cạn.

- *Thời kỳ ruộng cấy*: Sau cấy đến thời kỳ bén rễ, đẻ nhánh hữu hiệu, làm đòng trổ bông và chín cây lúa rất cần nước. Nếu ruộng bị khô hạn các quá trình sinh trưởng gặp trở ngại rõ rệt. Để lúa sinh trưởng thuận lợi, đạt năng suất cao cần cung cấp nước đầy đủ. Ngược lại nếu mức nước trong ruộng quá cao, ngập úng cũng không lợi: lúa đẻ nhánh khó, cây vươn dài, yếu ớt, dễ bị đổ và sâu bệnh.

2.3. Ánh sáng:

Ngoài nhiệt độ và nước, ánh sáng là yếu tố thứ 3 có ảnh hưởng không nhỏ đến sinh trưởng và năng suất lúa. Cây lúa có nguồn gốc nhiệt đới nên nói chung là cây ưa sáng và mẫn cảm với quang chu kỳ (độ dài ngày). Cường độ ánh sáng có ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động quang hợp và tạo năng suất. Chu kỳ chiếu sáng lại có tác động đến quá trình làm đòng, ra hoa ở một số giống, nhất là những giống địa phương trung ngày hay dài ngày.

II. QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÂM CANH LÚA

1. Một số giống lúa chủ yếu đang được gieo trồng hiện nay:

a. Giống lúa X21:

Giống được tạo từ tổ hợp lai Xi12/X11 bằng phương pháp chọn gộp cải tiến ngoài đồng và trong nhà lưới từ năm 1988, được công nhận là giống quốc gia từ năm 1996. Chiều cao cây 100-110cm. Thời gian sinh trưởng trong vụ Đông xuân ở Quảng Bình 150-155 ngày, giai đoạn mạ chịu rét khá. Khả năng đẻ nhánh trung bình, gợn khóm, thời gian trổ kéo dài khoảng 10-12 ngày. Dạng hạt hơi bầu, màu vàng sáng, khối lượng 1000 hạt 25-26 gam. Chất lượng gạo khá, cơm mềm và đậm. Năng suất bình quân 50-55 tạ/ha, thâm canh cao đạt 65-70 tạ/ha. Nhiễm các bệnh hại chính từ nhẹ đến trung bình. Chịu chua, mặn khá, khả năng chống đổ khá.

b. Giống lúa Xi23:

Giống lúa Xi23 được chọn từ tập đoàn giống chống bạc lá của Viện lúa quốc tế, là giống cây chịu thâm canh khá, chống chịu tốt với một số sâu bệnh như đạo ôn, bạc lá, rầy nâu. Phẩm chất gạo ngon, được công nhận là giống quốc gia năm 1999.

Thời gian sinh trưởng vụ Đông xuân ở Quảng Bình 150-155 ngày, chiều cao cây 100-110cm, đẻ nhánh trung bình đạt 6-8 bông hữu hiệu/khóm, bông dài 23-25cm, số hạt chắc/bông 130-150 hạt, tỷ lệ lép 7-12%, hạt gạo thon dài, trong ít bạc bụng, cơm dẻo, ngon, khối lượng 1000 hạt 25-26gram. Năng suất trung bình đạt 50-60tạ/ha. Thích hợp với vùng thâm canh, chịu chua mặn, chống rầy nâu, bệnh đạo ôn khá, chống đổ, chịu rét, chống bệnh bạc lá trung bình khá. Hiện tại là giống chủ lực của tỉnh.

c. Giống lúa P6:

Giống lúa P6 được chọn lọc từ IR2588/Xuân số 2, theo phương pháp lai hữu tính, chọn lọc theo phương pháp gia hệ. Được công nhận là giống quốc gia năm 2000.

Thời gian sinh trưởng vụ Đông xuân ở Quảng Bình 135-140 ngày, cây gợn đẻ nhánh khá, lá xanh nhạt. Hạt thóc dài, màu vỏ thóc vàng sáng, gạo dài trong, cơm mềm và ngon. Năng suất trung bình 55-65tạ/ha. Nhiễm vừa đạo ôn, nhiễm nhẹ rầy nâu, bạc lá, nhiễm khô vằn nặng.



Hình 3: Giống lúa P6

d. Giống lúa nếp IRi 352:

Nguồn gốc được nhập nội từ IRRI (Trong bộ giống lúa khảo nghiệm bệnh đạo ôn quốc tế) đã được khảo nghiệm và được công nhận là giống lúa quốc gia năm 1990. Giống IRi 352 có thời gian sinh trưởng ở Quảng Bình trong vụ Đông xuân 110-115 ngày, vụ Hè thu 95-100 ngày, chiều cao cây 85-90cm. Khả năng đẻ nhánh khá, góc lá hẹp, gợn khóm. Hạt bầu, màu vàng sáng, khối lượng 1000 hạt là 24-25gram, xôi dẻo, không thơm. Năng suất trung bình 40-45 tạ/ha. Thâm canh

cao đạt 55-60 tạ/ha. Chống đổ khá, giai đoạn mạ chịu rét yếu, bị nhiễm rầy, đạo ôn, khô vằn trung bình.

d. Giống lúa IR504-04:



Hình 4: Giống lúa IR504-04

Giống lúa IR504-04 có nguồn gốc từ viện nghiên cứu lúa quốc tế. Ở tỉnh ta được gieo trồng từ năm 1996, là giống chủ lực của vụ Hè thu.

Thời gian sinh trưởng 85-90 ngày, giống có đặc tính đẻ nhánh khỏe, gòn khóm, cao cây 85-95cm, trọng lượng 1000 hạt 22-23g, chất lượng gạo trung bình, năng suất trung bình đạt 42-46 tạ/ha, thâm canh tốt đạt 50-60 tạ/ha. Là giống có tính thích ứng rộng. Cây yếu dễ bị đổ ngã, bị nhiễm các loại sâu bệnh như khô vằn, sâu đục thân.

e. Giống lúa HT1:

Giống lúa HT1 (hương thơm số 1) có nguồn gốc từ giống Phúc Quảng Thanh, là giống lúa thơm ngắn ngày của Trung Quốc nhập nội vào Việt Nam năm 1998. Thời gian sinh trưởng vụ Hè thu 95-100 ngày, vụ Đông xuân 115-120 ngày. Chiều cao 95-105cm. Dạng cây gòn, có mùi thơm, đẻ nhánh khá, chống đổ trung bình, trổ tập trung, dạng hạt nhỏ, thon, màu vàng sẫm, gạo trong, bông dài 22-25cm. Số hạt chắc/bông 110-120 hạt, khối lượng 1.000 hạt 24-24,5gram, gạo và cơm thơm, mềm. Năng suất trung bình 50-55 tạ/ha. Thâm canh cao có thể đạt 70-75 tạ/ha. Chịu chua trung bình, kháng vừa bệnh đạo ôn, bạc lá, chịu thâm canh, chống đổ trung bình, chịu rét khá.

2. Kỹ thuật sản xuất lúa cấy:

2.1. Kỹ thuật làm mạ:

a. Chuẩn bị đất:

- Chọn đất: Đất mạ cần chọn những chân ruộng cao, chủ động tưới tiêu. Thành phần cơ giới nhẹ (đất cát pha hoặc thịt nhẹ). Ruộng mạ nên tập trung để tiện chăm sóc, tốt nhất là "mạ đất quen".

- Làm đất: Ruộng mạ cần cày sớm, bừa nhiều lần cho nhuyễn, phẳng, sạch cỏ. Nếu đất chua có thể bón vôi: 300-400kg/ha.

- Bón lót: 8-10 tấn phân chuồng, 160-200kg Super lân, 40-60kg Đạm urê và 60-80kg Kali cho 1 ha.

- Lên luống: rộng 1,5-1,6m có rãnh thoát nước, mặt luống hình mu rùa.

b. Chuẩn bị hạt giống và ngâm ủ trước khi gieo:

*** Chuẩn bị hạt giống:**

- Trước khi gieo cần phơi lại hạt giống có tác dụng làm cho hạt hút nước nhanh, xúc tiến hoạt động của các hệ thống men, tăng khả năng nảy mầm. Hạt

giống cần phơi lại nắng nhẹ trong 6-8 giờ, tránh lúc trời nắng gắt, không phơi trực tiếp trên sân gạch hay nền xi măng.

- Chọn hạt giống tốt, loại bỏ những hạt lép lửng.
- Lượng giống gieo cho một ha mạ: Từ 100-120kg (tùy giống và mùa vụ)

* *Ngâm ủ* :

- Ngâm hạt giống: Để hạt nảy mầm cần phải ngâm cho hạt hút no nước (Phôi mầm trương trắng). Thời gian ngâm tùy thuộc vào nhiệt độ, độ dày vỏ trấu của từng giống, vụ Hè thu ngâm 30-36 giờ, vụ Đông xuân ngâm 40-48 giờ.

Trong quá trình ngâm, hạt hô hấp yếm khí, thiếu oxy làm nước chua, cần lưu ý thay nước 2-3 lần/ngày.

- Ủ hạt: Sau khi hạt đã hút no nước, thấy phôi trắng tiến hành ủ giống.

c. Kỹ thuật gieo:

Mật độ gieo tùy thuộc thời vụ, thời tiết, trọng lượng hạt. Vụ Đông xuân gieo dày, gieo hơi chìm hạt để chống rét, sau gieo có thể phủ một lớp tro mộc (160-200kg/ha).

d. Chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh:

- Nước: Là khâu quan trọng nhất đối với ruộng mạ.
 - + Thời kỳ mạ non (sau gieo đến 3 lá), mặt ruộng cần giữ ẩm, tạo điều kiện cho rễ phát triển thuận lợi. Nếu cần có thể tưới nước vào rãnh.
 - + Thời kỳ mạ khỏe (từ 4 lá đến nhỏ cấy): Tùy theo thời tiết và sinh trưởng của mạ để quyết định chế độ tưới. Có thể để mạ khô nếu mạ tốt, gieo sớm, để ẩm nếu sinh trưởng bình thường hoặc tưới nông (vừa ngập mặt ruộng) nếu mạ xấu.
- Phân bón: Vào thời kỳ mạ 3-4 lá cần bón phân thúc cho mạ. Chủ yếu dùng phân dễ tiêu như phân đạm. Trước khi nhỏ cấy 3-5 ngày có thể bón tiền chân giúp cây mạ ra rễ mới để cấy xuống chóng bén chân. Mạ tốt, mạ già không nên bón thúc nhiều.
 - Phòng chống rét: Vào vụ Đông xuân cần chú ý chống rét cho mạ.
 - + Chọn giống chống chịu rét.
 - + Cần gieo cấy đúng thời vụ.
 - + Gieo vào lúc trời ấm, gieo mật độ dày, tăng phân chuồng, lân.
 - + Không bón đạm vào lúc trời rét.
 - Phòng trừ sâu bệnh:
 - + Sâu hại: Thời kỳ mạ thường bị các loại sâu đục thân, cuốn lá, bọ trĩ, rầy phá hoại.
 - + Bệnh hại: Bệnh đạo ôn, khô vằn, tiêm lửa cũng có thể phát sinh ngay thời kỳ mạ.

2.2. Quy trình sản xuất đối với lúa cấy:

a. Chuẩn bị ruộng cấy:

- Làm đất: Ruộng cấy cần phải cày ải sớm, cày sâu, bừa kỹ cho đất nhuyễn, phẳng và sạch cỏ dại. Cày sâu kết hợp với bón nhiều phân chuồng tạo điều kiện cho bộ rễ phát triển tốt, tăng nguồn dự trữ phân bón.

Trước khi cấy ruộng phải sạch cỏ, sạch gốc rạ. Nếu cấy mạ sên thì phải làm đất kỹ hơn và để mức nước nông để lúa cấy xong phát triển thuận lợi.

- Trong quá trình làm đất sẽ kết hợp với bón lót.

b. Kỹ thuật cấy:

- Cấy nông tay (3-4cm), đều khóm, dày hợp lý tùy giống, đất, mùa vụ và trình độ thâm canh.

- Mật độ cấy: 60-70 khóm/m², 3-4 dảnh/khóm, nên cấy theo băng (để chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh)

- Nhổ mạ ngày nào cấy ngày đó. Mạ đảm bảo tiêu chuẩn tốt, cứng cây, dảnh dảnh, có đủ số lá, chiều cao thích hợp, mạ sạch sâu bệnh.

c. Lượng phân bón và cách bón:

- *Lượng phân bón (kg/ha):*

Phân chuồng hoai 60.000-80.000kg + Lân supe 300-400kg + Đạm urê 200-240kg + Kali clorua 120-160kg + Vôi 400-500kg.

- *Cách bón:*

+ Bón lót: 100% Phân chuồng + 100% Lân super + 100% vôi + 20% đạm urê.

+ Vôi bón trước khi cày vỡ ruộng, phân chuồng, phân lân bón vào lúc cày lại, phân đạm bón trước khi bừa cấy.

+ Bón thúc: bón chia làm 2 đợt

Bón thúc lần 1 (bón thúc đẻ nhánh): Sau khi lúa bén rễ hồi xanh (10-15 ngày sau cấy đối với lúa Đông xuân và 7-10 ngày sau cấy đối với lúa Hè thu): 60% đạm + 50% Kali, kết hợp làm cỏ sục bùn.

Bón thúc lần 2 (bón đón đòng): Bón trước khi lúa trổ 25-30 ngày): Lượng đạm và kali còn lại.

Chú ý: Trên chân đất cát, đất bạc màu nên bón nhiều lần. Phải nhìn trời, nhìn đất và nhìn cây để bón cho thích hợp và có hiệu quả .



Hình 5: So màu lá lúa trước khi bón phân

d. Chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh:

* *Chăm sóc:*

- Tưới nước:

+ Thời kỳ đẻ nhánh: Tưới nông 2-3cm nhằm tạo điều kiện cho lúa đẻ.

+ Thời kỳ làm đòng- trổ -chín sữa - chín sấp: Tưới ngập 5-10cm

+ Thời kỳ chín sấp - chín hoàn toàn: Tháo cạn để thu hoạch thuận lợi hơn.

- Làm cỏ kết hợp sục bùn: Yêu cầu sạch cỏ dại (làm cỏ dứt điểm trước thời kỳ đẻ nhánh).

** Phòng trừ sâu bệnh:*

- Thường xuyên thăm đồng, phát hiện sâu bệnh kịp thời để phòng trừ có hiệu quả.

- Sử dụng biện pháp phòng trừ tổng hợp IPM (làm đất, vệ sinh đồng ruộng, gieo cấy đúng thời vụ, mật độ hợp lý, đủ nước, phân bón cân đối, đúng kỹ thuật).

- Sâu hại: Sâu đục thân các loại, sâu keo, sâu cuốn lá nhỏ, rệp muội, rầy lưng trắng, rầy nâu.

- Bệnh hại: Cần lưu ý bệnh khô vằn, bệnh đạo ôn lá, đạo ôn cổ bông và phòng trừ kịp thời.

** Thu hoạch:*

Thu hoạch là một biện pháp đảm bảo năng suất trên đồng ruộng và chất lượng nông sản. Vì vậy cần thu hoạch đúng lúc, kịp thời, tránh rơi rụng, phơi khô, quạt sạch và cất giữ cẩn thận.

3. Kỹ thuật sản xuất lúa gieo thẳng:

3.1. Chuẩn bị giống:

Hạt giống phải chắc, mẩy, tỷ lệ nảy mầm trên 85%, độ đúng giống 95-98%. Trước khi ngâm ủ nên phơi lại 1-2 nắng nhẹ. Chú ý khi ủ vụ Đông xuân mầm chỉ để dài bằng 1/2 độ dài hạt thóc, chiều dài rễ bằng chiều dài hạt thóc. Vụ Hè thu dài mầm bằng 1/3 độ dài hạt thóc, rễ bằng 1/2 độ dài hạt thóc.

3.2. Chuẩn bị đất:

Ruộng lúa gieo thẳng cần làm đất kỹ hơn lúa cấy.

- Yêu cầu cày sâu 10-15cm, bừa kỹ, nhuyễn bùn, sạch cỏ dại. Phải có rãnh thoát nước ở giữa ruộng cũng như xung quanh bờ. Nên chia luống rộng 2-2,5m tùy từng địa phương (để dễ đi lại chăm sóc phòng trừ sâu bệnh). Bừa lần cuối nên dùng bừa trục và dùng trang làm phẳng luống trước khi gieo.

- Lưu ý trong quá trình làm đất:

+ Phải điều chỉnh nước hợp lý mới tiến hành làm đất, hạn chế mức thấp nhất mất bùn, đất màu, phân bón.

+ Những nơi có điều kiện sức kéo, nhân lực thời gian thì nên làm đất 2 lần, mỗi lần cách nhau 7-10 ngày.

3.3. Thời vụ:

- Đối với vụ Đông xuân: Thường dùng các giống có thời gian sinh trưởng trung bình và dài ngày. Cần chú ý đến việc bố trí thời vụ thích hợp để lúa trổ an toàn đảm bảo năng suất cao, tăng hiệu quả kinh tế. Nếu trổ sớm gặp rét, trổ muộn gặp gió Tây Nam.

Ở Quảng Bình thường bố trí gieo trồng để lúa trổ từ 12-25/4 (tùy từng địa phương đảm bảo lúa trổ tập trung 15-20/4).

- Đối với vụ Hè thu

Để có thể thu hoạch lúa Hè thu trước lũ lụt (2/9), nơi chân đất cao có thể kéo dài đến 10/9. Cần cơ cấu các giống lúa có thời gian sinh trưởng ngắn ngày (90-120 ngày), năng suất cao. Do đó, thu hoạch lúa Đông xuân đến đâu tranh thủ làm đất và gieo đến đó, thời vụ: 20/5-5/6 đảm bảo thu hoạch trước 10/9.

3.4. Kỹ thuật gieo:

a. *Mật độ gieo:* tùy chất lượng giống, mùa vụ.

- Vụ Đông xuân với giống Xi23, X21, IR353-66, VN10, P4, P6, AC5 gieo 120-140kg/ha.

- Vụ Hè thu với giống IR504-04, DT122, AYT77, HT1... gieo 100-120kg/ha.

b. *Kỹ thuật gieo:* Gieo đều tay không vón cục tốt nhất nên gieo 2-3 lần để đảm bảo sự đồng đều khắp mặt ruộng.

Đối với đất cát nhẹ, mau lắng cần gieo ngay sau khi làm đất xong. Nên gieo mầm mạ ngắn để hạt dễ chìm.

Vụ Đông xuân lúc gieo còn rét sau gieo có thể phủ một lớp tro mộc, tạo điều kiện chống rét và chim chuột phá hoại.

3.5. Kỹ thuật chăm sóc:

a. *Trừ cỏ dại:*

- Phòng trừ cỏ dại bằng biện pháp canh tác: cày ải sớm, phơi đất ngâm kỹ để diệt hạt cỏ. Hạn chế thời gian rút nước lộ ruộng (sau gieo). Thời kỳ sau không để ruộng mất nước. Duy trì nước liên tục trên ruộng là một biện pháp chủ yếu chống cỏ dại.

-Trừ cỏ dại chủ yếu là dùng thuốc hóa học. Hiện nay đã có nhiều loại thuốc trừ cỏ dại ở ruộng lúa. Có thể dùng Sofit 300ND, Sirius 10WP,... phun sau gieo 1-4 ngày.

b. *Dặm tỉa:*

Tỉa dặm kịp thời khi lúa có từ 3-4 lá thật, tỉa cây nơi dày, dặm vào nơi thưa để đảm bảo độ đồng đều mật độ cây trên đồng ruộng. Đồng thời kết hợp bón thúc cho lúa.



Hình 6: Ruộng lúa trước khi dặm tỉa

Hình 7: Ruộng lúa sau khi dặm tỉa

b. Bón phân:

- Lượng phân bón (kg/ha): 60.000-80.000kg Phân chuồng hoai + 300-400kg Lân supe + 200-240kg Đạm urea + 120-160kg Kali clorua + 400-500kg Vôi

- Cách bón: Vôi bón trước khi làm đất lần cuối 10-15 ngày, tốt nhất bón trước khi cày vỡ ruộng.

+ Bón lót: 100% Phân chuồng + 100% Lân super + 20-30% đạm (tùy ruộng và đất)

+ Bón thúc lần 1 (bón thúc đẻ nhánh): 10-15 ngày sau khi gieo đối với lúa Hè thu và 20-25 ngày đối với lúa Đông xuân. Lượng bón: 60% đạm + 50% Kali kết hợp làm cỏ, tĩa dặm.

+ Bón thúc lần 2 (bón đón đòng): Bón trước khi lúa trổ 25-30 ngày với lượng phân còn lại.

c. Tưới nước: Sau gieo phải giữ ẩm cho hạt mọc đều.

- Vụ Hè thu, nếu gặp mưa phải đắp bờ giữ nước tránh chảy tràn trên mặt ruộng làm trôi hạt, sau đó tìm cách thoát nước từ từ. Nếu ngâm nước lâu dễ bị thối hạt.

- Vụ Đông xuân, sau gieo cần khơi hết nước đọng bằng cách rạch những rạch nhỏ tháo nước ra quanh bờ. Khi cây bắt đầu mọc, cho nước vào ruộng, tăng dần mực nước tưới theo sinh trưởng của cây.

- Thời kỳ sau quản lý nước như ruộng cấy.

III. MỘT SỐ SÂU BỆNH CHÍNH HẠI LÚA

1. Sâu cuốn lá nhỏ:

Gây hại từ khi lúa đẻ nhánh tới khi lúa ngậm sữa. Ăn biểu bì lá có vết sọc trắng theo gân, nếu phá hoại mạnh nhìn toàn ruộng xơ xác. Những năm có khí hậu mát mẻ, ẩm độ cao, mưa nắng xen kẽ thường phát sinh nặng.



Hình 8: Trưởng thành và sâu non sâu cuốn lá nhỏ

Karate 2,5EC... phun khi sâu còn tuổi 1-2, sâu đã lớn cần phá bao lá trước khi phun mới có hiệu quả.

2. Rầy nâu hại lúa:

Phòng trừ:

+ Vệ sinh đồng ruộng, diệt trừ cỏ dại là nơi trú ngụ qua đông.

+ Cấy dày vừa phải.

+ Chăm sóc bón phân hợp lý. Bẫy đèn diệt bướm.

+ Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng, khi sâu non có mật độ 9-12 con/m² (giai đoạn lúa đẻ nhánh), 6-9 con/m² (lúa làm đòng) cần phun thuốc. Dùng các loại thuốc Padan 95SP, Sumithion 50EC,



Hình 9: Trưởng thành rầy nâu

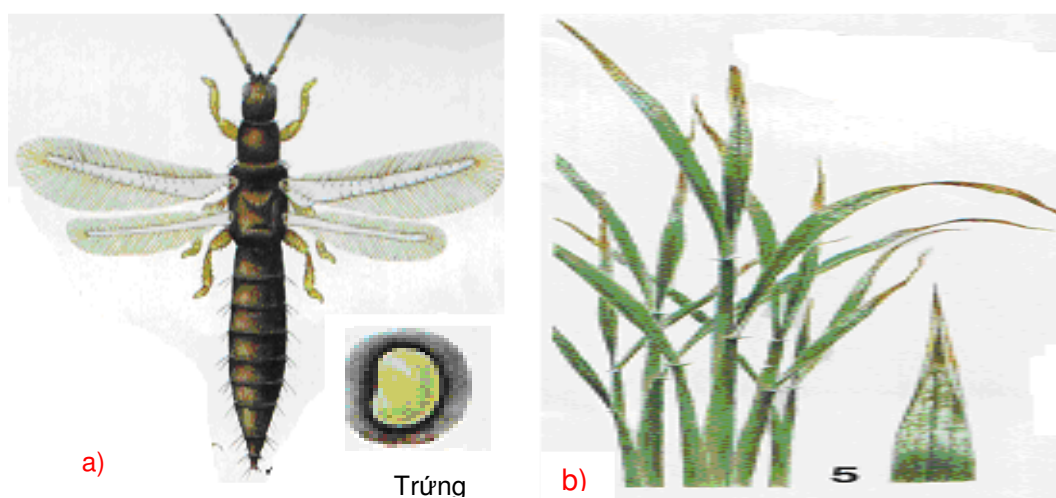
Tập trung ở thân lúa để chích hút gây hiện tượng cháy. Thường gây hại vào giai đoạn lúa trổ, ngâm sữa.

Phòng trừ:

- + Sử dụng giống kháng rầy nâu.
- + Cấy dày vừa phải, bón phân cân đối, thả vịt vào ruộng lúa diệt rầy.
- + Khi mật độ rầy cám từ 18-27con/khóm thì phải phun trừ bằng các loại thuốc , Regent 800WP, Bassa 50EC, Trebon 20ND... rạch hàng lúa để phun. Nếu dùng Actara 25WP thì không cần rạch hàng lúa.

3. Bọ trĩ hại lúa:

Gây hại giai đoạn lúa hồi xanh, đẻ nhánh và mạ xuân. Những năm khô hạn thích hợp cho bọ trĩ phát triển rộ.



Hình 10: Bọ trĩ hại lúa (a: Trưởng thành bọ trĩ; b: Triệu chứng bị hại)

4. Sâu đục thân hại lúa:

Những năm mùa đông rét đậm kéo dài, vụ mùa khô hạn thường phát sinh nặng.

Phòng trừ:

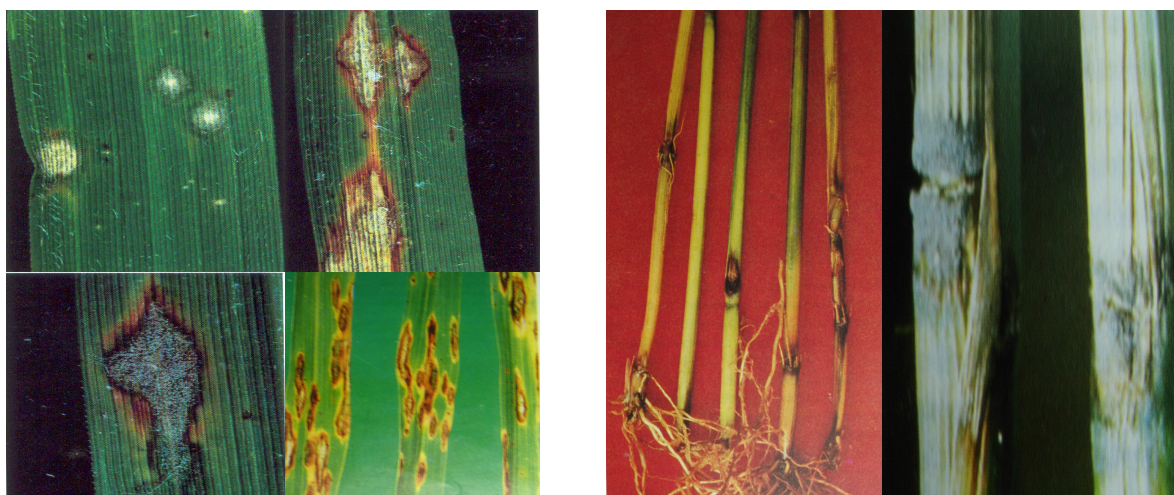
- + Dùng giống chống chịu. Bố trí cơ cấu mùa vụ thích hợp
- + Cày lật gốc rạ phơi ải hoặc làm dâm (ngâm nước) sau thu hoạch đất để diệt nhộng.
- + Ngắt danh héo, ngắt ổ trứng, bẫy đèn đồng loạt bắt bướm.
- + Phun thuốc trừ bằng các loại thuốc: Padan 95SP, Regen 800WP sau khi bướm rộ 5-7 ngày. Hoặc dùng thuốc Basudin 10G, Diaphos 10G trộn với đất bột rắc khi có danh héo hoặc lúa sắp trổ. Khi rắc thuốc chú ý ruộng phải có nước.



Hình 11: Bướm sâu đục thân

5. Bệnh đạo ôn:

Do nấm gây ra cùng với cây lúa thừa đạm và thời tiết âm u trong vụ Đông xuân.

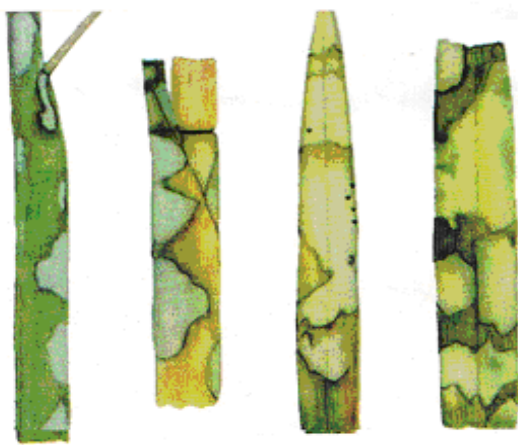


(a) (b)
Hình 12: Triệu chứng đạo ôn gây hại (a: Vết bệnh trên lá: b: Vết bệnh trên thân)

Phòng trừ:

- + Dùng giống kháng bệnh, không dùng hạt giống ở ruộng bị bệnh.
- + Bón NPK cân đối. Khi phát hiện bệnh không được bón đạm, giữ nước xăm xấp, cắt tỉa bỏ lá bệnh đem đốt.
- + Dùng thuốc hoá học Fujione 40EC, New Hinosan 30EC, Beam 75WP phun phòng và trừ khi bệnh xuất hiện.

6. Bệnh khô vằn:



Hình 13: Triệu chứng bệnh trên thân, bẹ lá và lá

Thời tiết nóng ẩm thuận lợi cho bệnh phát triển. Ruộng lúa cấy dày, rậm rạp, bón đạm lai rai về cuối vụ bệnh phát triển nặng.

Phòng trừ:

- + Cấy dày vừa phải, bón phân cân đối. Phân chuồng phải được ủ kỹ.
- + Dọn sạch tàn dư bệnh kết hợp phun thuốc trừ bệnh như Validacin 3SL, Anlicin 5WP. Nếu bệnh xuất hiện muộn vào thời kỳ lúa trở chín có thể leo lên lá đồng thì cần phun, không leo lên lá đồng là an toàn.

IV. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Lúa chín đến đâu thu hoạch đến đó. Phải phơi khô, quạt sạch, tránh thất thu. cất giữ nơi khô ráo, thoáng khí, phải thường xuyên kiểm tra sâu mọt.

V. MỘT SỐ ĐIỀU BÀ CON NÔNG DÂN LƯU Ý

Nên sử dụng hạt giống chất lượng qua tuyển chọn nhà máy (nguyên chủng hoặc xác nhận) vào sản xuất sẽ cho sản lượng và hiệu quả cao nhất. Không nên gieo trồng hạt giống lại qua vụ sau sẽ cho năng suất và hiệu quả thấp.

B. KỸ THUẬT TRỒNG LÚA CẠN (GIỐNG LC93-1)

Giống lúa cạn LC93-1 được tuyển chọn và lai tạo từ tập đoàn lúa cạn của Viện lúa Quốc Tế (IRRI).

- Thích hợp cho cả hai vụ với thời gian sinh trưởng vụ Đông xuân là 105-115 ngày, vụ Hè thu 90-95 ngày.

- Chiều dài bông: 21-24 cm.

- Khối lượng hạt: 22-24gam/1.000 hạt

- Khả năng đẻ nhánh khá, chống sâu bệnh khá, chống chịu hạn và điều kiện bất lợi tốt.

- Cứng và cao cây, ít đổ ngã, dáng cây gọn, bộ lá xanh bền.

- Trổ khỏe bông, hạt sáng đẹp.

- Phẩm chất gạo tốt, dẻo, thơm ngon, gạo dài khồn bạc bụng.

- Năng suất bình quân 30-45tạ/ha (điều kiện thâm canh tốt có thể đạt tới 50-55 tạ/ha).

- Có thể bố trí gieo trồng ở những vùng đất ven sông suối, trên chân ruộng khô không có điều kiện tưới tiêu chủ động. Đất đồi dốc không quá 15⁰ có tầng canh tác khá dày, có thể xen canh, tranh thủ gieo trồng vào đất trống của nương vườn cà phê, cao su hoặc vườn cây ăn quả đang thời kỳ kiến thiết cơ bản chưa khép kín tán hàng.

1. Thời vụ gieo:

Tùy theo từng loại đất và thời tiết cụ thể từng vùng mà chọn thời vụ. Thích hợp nhất cho vụ hè thu gieo từ cuối tháng 4 đến 30/5.

2. Chọn đất, làm đất:

- Theo phương pháp làm đất khô, cày bừa 2-3 lượt cho đất tơi xốp. Làm sạch cỏ dại và tạp chất. Bón vôi bột theo tỷ lệ thích hợp với từng loại đất trước khi cày lần 1.

- Đất dốc không có điều kiện để cày bừa cần dọn sạch cỏ dại, phát bờ, phơi đất. Có biện pháp chống xói mòn bằng canh tác như trồng cây, lên bờ, canh tác theo bậc thang,...

3. Phương pháp gieo:

Gieo hạt khô ngay sau khi làm đất, bón lót phân xong, tranh thủ lúc đất còn đủ ẩm. Có thể gieo bằng 2 cách:

- Gieo theo hốc với khoảng cách hàng 20cm, hốc cách hốc 15-20 cm, mỗi hốc gieo từ 3-5 hạt, sau đó tỉa dặm điều chỉnh để đảm bảo mật độ 35-45 hốc/m².

- Gieo hàng với khoảng cách hàng cách hàng 20-25 cm, số hạt cách đều nhau trên mỗi hàng dài hợp lý khoảng 1,5-3 hạt.

Lượng giống gieo từ 120-140 kg/ha. (6-7kg/500m²)

4. Phân bón:

- Lượng phân bón cho 1 sào (500m²)

+ Phân chuồng hoai: 400-500kg.

+ Đạm ure: 3-4kg

+ Kaliclorua: 4-5kg

+ Lân: 8-10kg

- Phương pháp bón:

+ Bón lót: bón trước khi cày bừa lần cuối. Do đất khô nên chú ý bón đều trên mặt ruộng trước lúc cày lần cuối để sau khi cày đập vùi phân xuống sâu. Lượng bón: Toàn bộ phân chuồng + toàn bộ phân lân + 30% đạm ure

+ Bón thúc lần 1: (khi lúa mọc sau gieo từ 20-35 ngày). Lượng bón: 50-60% lượng phân đạm ure + 50% lượng Kaliclorua, có thể thêm một ít phân chuồng hoai.

+ Bón đón đòng: (trước lúc trổ 18-20 ngày). Lượng bón đón đòng: Toàn bộ lượng đạm ure và Kaliclorua còn lại.

Chú ý: Khi bón thúc cần xem xét độ ẩm của đất để bón nhằm cho cây hấp thu được nhiều phân. Bón đúng thời kỳ, không nên thấy lúa còn xanh mà thôi bón thúc.

Khi thời tiết khô hạn kéo dài, không có mưa thì không nên bón thúc, đặc biệt là phân đạm, kaliclorua, NPK.

5. Chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh:

- Phát dọn sạch xung quanh bờ, làm sạch cỏ rác trên mặt ruộng.

- Khử lẩn các giống khác mọc lẫn vào ruộng.

- Dặm tỉa theo một độ thích hợp trên mặt ruộng

- Theo dõi chặt chẽ hàng ngày để phát hiện sâu bệnh hại.

- Ứng dụng các phương pháp IPM đồng ruộng, dùng phương pháp thủ công hoặc dùng thuốc bảo vệ thực vật đặc hiệu để diệt và phòng trừ.

- Ở những ruộng bằng phẳng khi có nước trời nên đắp giữ nước cho ruộng, không nên đắp nước sâu ngập lúa, chỉ để nước ngập 1/3 thân lúa là tối đa.