

TÀI LIỆU TẬP HUẤN

PHÒNG TRỪ DỊCH HẠI TỔNG HỢP TRÊN CÂY LÚA

I. SÂU ĐỤC THÂN BƯỚM HAI CHẤM

1. Tác hại

Sâu đục thân bướm hai chấm (SDDTB2C) là loại sâu đục thân nguy hiểm nhất vì nó chiếm tới 98% cá thể trong 4 loài sâu đục thân. Sâu gây hại cho cây lúa bằng cách ăn vào bên trong danh lúa làm cho danh lúa bị chết, ở giai đoạn trổ bông gọi là bông bạc. Ký chủ của SĐTB2C là lúa và cỏ dại.

2. Nhận dạng

- Trưởng thành (ngài) thân dài 8 – 9mm, mép ngoài cánh có 8 – 9 chấm nhỏ, bướm cáo lớn hơn cánh trước mỗi bên có một chấm đen to ở giữa cánh, cuối bụng có chùm lông màu vàng nhạt, khi đậu xếp hình mái nhà.

- Trứng SĐT đẻ thành từng ổ trên mặt lá lúa, lá mạ. Ban đêm có sương, mới mưa, không có gió rất thuận lợi cho bướm đẻ trứng. Mỗi ngài đẻ 1 - 5 ổ, mỗi ổ 50 - 150 quả trứng. Ổ trứng nhỏ, có phủ một lớp lông màu vàng.

- Sâu non có 5 tuổi, mới nở màu xám nhạt, sau chuyển màu trắng sữa, đầy sức dài 2,5cm.

- Nhộng vàng nhạt, có một lớp tơ mỏng bảo vệ.

3. Đặc điểm sinh học và quy luật phát sinh gây hại

Bướm SĐT rất thích ánh sáng đèn, hoạt động và đẻ trứng vào ban đêm, mỗi đêm đẻ một ổ, đẻ liên trong 5 – 6 đêm. Bướm thường đẻ ở trên lá, bẹ lá, thân lá và mạ. Thời tiết mưa nhiều ổ trứng thường ở bẹ lúa.

- Sâu non sau khi nở, nhả tơ chui vào thân lúa tuổi nhỏ ăn lên phía trên ngọn lúa, tuổi lớn quay đầu xuống dưới gốc lúa để hóa nhộng. Thường chỉ có 1 con sâu trong một danh lúa, đôi khi sâu đã đục vào thân cây rồi lại di chuyển sang cây khác. Sâu làm nhộng trong gốc rạ.

- Vòng đời của SĐTB2C từ 43 – 79 ngày, bướm 2 – 7 ngày, trứng 6 – 18 ngày, sâu non 28 – 41 ngày, nhộng 7 – 13 ngày.

- Mỗi năm thường có 5 – 6 lứa SĐTB2C, sâu lúa 2 phá hại nặng lúa xuân muộn trổ bông vào tháng 5, lúa 3 hại mạ mùa vào tháng 6, lúa 4 hại lúa mùa sớm, mùa trung vào tháng 8, lúa 5 hại lúa mùa muộn vào tháng 9 – 10. Sâu qua đông trong gốc rạ (chủ yếu tuổi 5).

II. SÂU ĐỤC THÂN 5 VẠCH

1. Tác hại

Có 2 loại sâu đục thân 5 vạch (SĐT5V) là SĐT5V đầu nâu và SĐT5V đầu đen. Sâu phân bố ở khắp các nước trồng lúa ở châu Á. Ký chủ là lúa, ngô, cỏ. Sâu non gây hại ở bẹ lá khi tuổi nhỏ làm cho bẹ lá bị dập nát, nõn héo, tuổi lớn ăn vào thân chính cây gây nõn héo biểu hiện lá bị vàng, bông bạc.

2. Nhận dạng

- Trưởng thành màu vàng nhạt, có 5 – 7 chấm nhỏ ở giữa cánh trước.
- Trứng đẻ thành ổ hình ô van trên bề lá lúa.
- Sâu non 5 tuổi, màu phớt hồng có 5 sọc tím nâu dọc theo chiều dài thân.
- Nhộng màu nâu đậm, mặt trước loại SĐT5V đầu nâu hơi nhọn, đầu đen có 2 sừng

3. Đặc điểm sinh học và quy luật phát sinh gây hại

- Bướm SĐT ưa ánh sáng đèn, sau vũ hóa 2 ngày bướm đẻ trứng, mỗi bướm cái đẻ 3 – 4 ổ, mỗi ổ 30 – 80 trứng, Trứng đẻ thành từng ổ ở cuống lá hay bề lá.
- Sâu non sau khi nở thường sống tập trung (một dảnh lúa thường có nhiều sâu non, phá hại gân lá, bề lá, gây hiện tượng lá và bề bị vàng, khả năng gây bông bạc chậm hơn SĐT B2C. Sâu qua đông ở gốc rạ hay thân rạ ở giai đoạn sâu non.
- Nhộng: làm nhộng ngay thân cây lúa, ít khi xuống gốc. Sâu thường gây hại lúa xuân vào tháng 4 – 5, lúa mùa tháng 9 – 10.
- Vòng đời của SĐT5V từ 43 – 54 ngày, bướm 2 – 7 ngày, trứng 5 – 6 ngày, sâu non 30 – 33 ngày, nhộng 6 – 8 ngày.

III. SÂU ĐỤC THÂN CÚ MÈO

1. Tác hại

sâu đục thân cú mèo là một trong 4 loại sâu đục thân phổ biến trên cây lúa ở châu Á. Ký chủ là lúa, ngô, mía, lúa mì, đại mạch, yến mạch, cỏ.

2. Nhận dạng

- Trưởng thành màu nâu vàng, giữa mỗi cánh trước có 1 tia đen xám, mép cánh có những chấm đen, cánh sau màu trắng.
- Trứng đẻ trong bề lá, trên lá thành từng ổ, mỗi ổ 30 – 100 trứng
- Sâu non có 5 tuổi, đầu màu đỏ vàng, thân màu hồng ở lưng, bụng màu trắng. Sâu non đầy sức dài 5 – 35mm
- Nhộng màu cánh gián to mập

3. Đặc điểm sinh học và quy luật phát sinh gây hại

- Bướm SĐT cú mèo hoạt động về đêm, đẻ trứng vào bề hay thân lúa. Bướm thích ánh sáng đèn. Mỗi bướm cái có thể đẻ 200 trứng
- Sâu non sau khi nở bò xuống bề gặm vào bề lá, tuổi lớn đục vào trong thân làm bề lá vàng, gây nõn héo, bông bạc. SĐT cú mèo thường gây hại nặng ở rìa ruộng, những ruộng lúa nếp dài ngày, cây to mập.
- Nhộng: làm nhộng trong bề lá.
- Vòng đời của SĐT cú mèo từ 47 – 62 ngày, bướm 4 – 6 ngày, trứng 7 – 10 ngày, sâu non 30 – 38 ngày, nhộng 6 – 8 ngày.

* Biện pháp phòng trừ chung cho các loại sâu đục thân

- Cày bừa sớm, phơi ải hoặc ngâm nước để diệt nhộng
- Bón phân cân đối, không nên bón đạm nhiều và kéo dài

- Liên tục tìm ngắt ổ trứng trên lá, cắt đánh héo rồi tiêu huỷ (cắt sát gốc).
- Không nên để ruộng hạn giữ nước ở mức nông thường xuyên, ở giai đoạn lúa đẻ nhánh rộ có thể đột ngột dâng nước lên cao 15cm trong vòng 24h để diệt sâu

- Hạn chế sử dụng thuốc trừ sâu ở đầu giai đoạn lúa đẻ nhánh để bảo vệ thiên địch, do giai đoạn này cây lúa có khả năng tự đền bù số danh bị thiệt hại bằng cách đẻ ra nhánh mới.

- Từ giai đoạn cuối đẻ nhánh nếu mật độ sâu đục thân cao dùng thuốc hạt Basuzin 10H, Diaphos, Padan 4G rắc với lượng 2kg/1000m²

- Giai đoạn lúa ôm đòng tăng cường kiểm tra đồng ruộng nếu thấy bướm ra rộ thì 5 - 7 ngày sau phun thuốc sâu non hoặc mật độ trứng 0,5 ổ/m² trở lên tiến hành phun thuốc, nếu cao hơn 1 ổ/m² phải phun kép 2 lần (lúc đòng to và sau đó 5 - 7 ngày) bằng các loại thuốc sau: Padan 95SP, Regent 800 WG, Factox 50EC, Gà nòi 95SP, Neretox 95WP.

- Khi thu hoạch những cây lúa bị bông bạc do sâu đục thân, cắt sát đất hoặc nhổ lấy cả gốc rạ, tiêu huỷ phần rơm rạ.

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM KHÁC NHAU CỦA SÂU ĐỤC THÂN HẠI LÚA

TT	Đặc điểm	Sâu ĐT bướm hai chấm	Sâu ĐT năm vạch đầu nâu	Sâu ĐT năm vạch đầu đen	Sâu ĐT bướm cú mèo
1	Hình thái	xem ảnh	xem ảnh	xem ảnh	xem ảnh
2	Vị trí đẻ trứng	Trên mặt lá	trên bẹ lá, phiến lá gần ngọn lá	Trên mặt lá	Trong bẹ lá
3	Hình dạng ổ trứng	Nhỏ gọn, có phủ lông	Xếp dạng vẩy cá	Xếp 1-3 hoặc 5 hàng	xếp dài dài 2-3 hàng
4	Tập quán sống của sâu non	phân tán, mỗi danh thấy một con	Mới nở sống tập trung ở bẹ, gân chính, một cây có từ vài đến vài chục con sau lớn đục vào các danh khác có thể thấy nhiều con trong một danh		
5	Nhiệt độ thích hợp	23 - 30°C	15 - 24°C	20 -24°C	Chịu lạnh, nóng cao hơn sâu khác
6	Triệu chứng gây hại	nõn đỏ, bông bạc rải rác khắp ruộng	Tuổi nhỏ hại bẹ lá, gân chính, nõn đỏ, bông bạc từng chòm tập trung vài khóm hoặc hàng chục khóm gần nhau		Tương tự như sâu 5 vạch nhưng thường ở gần bờ

IV. RẦY NÂU

1. Tác hại

Rầy nâu là loại có tiềm năng trở thành dịch hại quan trọng hàng đầu ở khắp các vùng trồng lúa, đặc biệt ở các vùng lúa thâm canh. Rầy trích hút nhựa ở bẹ lá lúa, làm lá bị úa vàng hoặc khô cháy từng chòm, vạt hoặc cả ruộng và rầy còn là môi giới trung gian truyền bệnh

2. Nhận biết

- Rầy trưởng thành màu nâu, có hai dạng: cánh dài phủ kín bụng và cánh ngắn 2/3 thân. Cánh trong giữa mép bên trong 2 cánh trên có vết sẫm.

- Trứng hình bầu dục cong, một đầu to một đầu nhỏ.

- Rầy non lúc nhỏ có màu nâu sáng, sau thành màu nâu đậm, thân hình tròn trĩnh. Rầy có 5 tuổi, tuổi 5 dài khoảng 3mm, cánh phát triển hoàn chỉnh.

3. Đặc điểm sinh học, quy luật phát sinh gây hại

- Vòng đời của rầy nâu từ: 28 – 42 ngày, Rầy trưởng thành 10 – 12 ngày, trứng 6 – 7 ngày, rầy non 12 – 13 ngày.

- Trưởng thành cánh dài có thể bay xa nhiều cây số tới cánh đồng khác, thường bay vào lúc chạng vạng tối hoặc lúc bình minh. Trưởng thành cánh ngắn phá hại tại chỗ. Màu sắc của chúng có thể biến đổi từ nâu nhạt tới nâu đen, thường đẻ trứng trong bẹ lúa, mỗi con cái đẻ từ 400 – 600 trứng.

- Rầy đẻ trứng thành từng ổ trong bẹ lá, mỗi ổ có 2 hàng trứng xếp liên nhau hơi cong như hình nải chuối.

- Rầy non ít di động, thường tập trung dưới gốc lúa để hút dịch cây, ở tuổi 3 – 4 gây hại mạnh. Rầy phát sinh mạnh vào thời kỳ mưa nắng xen kẽ, nhiệt độ, ẩm độ trung bình (nhiệt độ 22 – 25°C, ẩm độ 80 – 85%). Những chân ruộng trũng, bón nhiều đạm.

- Rầy gây hại suốt thời kỳ sinh trưởng của cây nhưng hại nặng vào thời kỳ đồng – trổ - chín, ảnh hưởng đến năng suất, có khả năng gây thất thu

- Các lứa rầy: trong năm có 8 lứa rầy, các lứa gây hại chính:

Lúa 2: Giữa – cuối tháng 4 hại lúa xuân sớm giai đoạn đồng – trổ, lúa xuân muộn giai đoạn đứng cái – làm đồng.

Lúa 3: Giữa tháng 5 hại lúa chính vụ giai đoạn trổ - vào chắc, lúa muộn giai đoạn đồng

Lúa 6: Giữa tháng 8, đầu tháng 9 hại lúa mùa sớm giai đoạn trổ - chắc, lúa muộn giai đoạn đồng

Lúa 7: Giữa tháng 9 đầu tháng 10 hại lúa mùa sớm giai đoạn trổ chín, lúa muộn giai đoạn đồng – trổ

4. Biện pháp phòng trừ

- Chọn giống kháng rầy

- Cấy mật độ vừa phải, bón phân cân đối.

- Thả vịt vào ruộng lúa có rầy giai đoạn lúa đẻ nhánh làm đồng

- Hạn chế phun thuốc để bảo vệ thiên địch của rầy, chỉ phun khi mật độ rầy cao (trên 3.000con/m²) và có chiều hướng gây hại nặng.

- Các loại thuốc trừ rầy:

+ Đối với những diện tích lúa đang làm đòng - trổ, nên sử dụng các loại thuốc có tác dụng lưu dẫn như: Admire 050EC; Actara 25WG, Chess 50WG (khi phun không cần rẽ lúa).

+ Đối với những diện tích lúa ở giai đoạn từ chắc xanh đến chín, sử dụng các loại thuốc có tác dụng tiếp xúc như: Victory 585EC, Bassa 50EC, Dragoannong 585EC, Sairifos 585EC (Phải rẽ lúa thành luống, mỗi luống rộng từ 0,5 - 0,6m và phun trực tiếp vào gốc lúa, nơi rầy tập trung gây hại)

V. SÂU CUỐN LÁ NHỎ

1. Tác hại

Sâu cuốn lá nhỏ là một trong những loại sâu hại chính ở các vùng trồng lúa thâm canh hiện nay. Sâu non gặm chất xanh của lá làm trơ màng trắng. Sâu cuốn lá nhỏ phá hại chủ yếu trên lúa ngoài ra còn gặp trên ngô, mía, lúa mì, kê, và một số cỏ.

Tác hại làm giảm diện tích quang hợp của lá, ảnh hưởng đến sự phát triển của đòng non, trọng lượng hạt lúa bị giảm, thậm chí bị lép. Trường hợp nặng có thể làm giảm năng suất tới 30 – 50%

2. Nhận biết

- Bướm sâu cuốn lá nhỏ dài 8 – 10mm, màu vàng nâu, mép ngoài cánh có đường viền màu nâu đen, có 2 vân ngang hình làn sóng màu tro.

- Trứng hình bầu dục, màu xanh ngọc, dễ rải rác trên lá lúa.

- Sâu non có 5 tuổi: tuổi nhỏ màu xanh lá mạ, đẩy sức dài trên 15mm có màu vàng nhạt.

- Nhộng: màu nâu nhạt, dài 7 – 10mm, nằm trong bao lá lúa hoặc bẹ lá.

3. Đặc điểm sinh học, quy luật phát sinh phát triển

- Bướm sâu cuốn lá nhỏ hoạt động về đêm, có xu tính ánh sáng mạnh, ban ngày ẩn náu trong khóm lúa. Mỗi bướm cái có thể đẻ trên 50 trứng, dễ rải rác trên lá lúa.

- Sâu non mới nở rất linh hoạt, tuổi nhỏ thường tạo bao lá ở đầu ngon hay chui vào các tổ cũ, nhả tơ dính 2 mép thành ống để làm tổ, thường có tập tính bò lùi về phía bẹ lá. Mỗi sâu non có thể hại từ 5 – 9 lá. Sâu phá hại từ giai đoạn đẻ nhánh cho tới lúc ngậm sữa, gây thiệt hại nhất vào giai đoạn làm đòng và sau trổ. Các giống lúa lá to, xanh đậm thường bị hại nặng. Bón phân không cân đối, bón nhiều phân đạm, bón muộn lá đòng bị hại nặng.

- Nhiệt độ thích hợp cho sâu cuốn lá nhỏ phát sinh và gây hại là 24 – 30°C, ẩm độ 80%.

- Nhộng: khi sâu non đẩy sức cắn hai mép lá nhả tơ làm thành bao kín và hóa nhộng trong đó. Sâu có thể hóa nhộng trong bẹ lá gần phía gốc hoặc ngay trong bao cũ

- Vòng đời của sâu cuốn lá nhỏ từ 29 – 43 ngày, bướm 2 – 6 ngày, trứng 3 – 4 ngày, sâu non 18 – 25 ngày, nhộng 6 – 8 ngày.

- Trong 1 năm thường có 7 – 8 lứa sâu, các lứa sâu hại chính:

Lứa 3: Hại lúa xuân muộn giai đoạn đồng trổ

Lứa 5: Hại lúa mùa sớm đẻ nhánh

Lứa 6: Hại lúa mùa chính vụ đồng trổ, lúa muộn đẻ nhánh rộ.

Lứa 7: Hại lúa mùa muộn đồng trổ

4. Biện pháp phòng trừ

- Cấy mật độ vừa phải, bón phân cân đối.

- Làm sạch cỏ dại xung quanh bờ

- Bón phân cân đối.

- Hạn chế dùng thuốc trừ sâu ở giai đoạn đẻ nhánh để bảo vệ thiên địch vì thời kỳ này cây lúa ra lá mới nên có khả năng đền bù thiệt hại do sâu .

- Sử dụng thuốc BVTV khi mật độ sâu non thời kỳ đẻ nhánh trên 50 con/m², thời kỳ đồng trổ 20 con/m².

- Thời kỳ ôm đồng phải thường xuyên kiểm tra đồng ruộng khi thấy bướm ra rộ sau 5 – 7 ngày phun thuốc trừ sâu để bảo vệ lá đồng.

- Các thuốc sử dụng để phun: Regent 800 WG, Padan 95 SP, Rigell 800 WG, Patox 95 SP, Actamec 20EC, 40EC...

VI. BỌ XÍT DÀI (Bọ xít hôi)

1. Tác hại

Bọ xít dài hút nhựa trên đồng non, những chất bên trong hạt lúa khi lúa đang chín sữa làm cho hạt lép, lửng, gạo màu nâu dễ gãy, có vị đắng làm giảm năng suất và chất lượng

2. Nhận biết

- Bọ xít trưởng thành có cánh màu nâu vàng, mình thon mảnh dài 15mm, chân dài, râu dài, có mùi hôi. Có tập tính qua đồng và qua hè.

- Trứng mới đẻ có màu trắng sữa sau chuyển màu nâu đen, đẻ thành ổ 1-2 hàng dài dọc trên lá lúa, bẹ lúa hoặc bông lúa, mỗi ổ từ 10-20 trứng, sau khi nở phần trên quả trứng có một lỗ nhỏ.

- Bọ xít non hình dạng giống trưởng thành, đuôi nhọn, màu xanh sáng, mầm cánh dài đến đốt bụng thứ 2.

3. Điều kiện phát sinh gây hại

- Cả bọ xít non và trưởng thành đều thích hút dịch cây trên bông lúa đặc biệt khi lúa trổ - chín sấp.

- Thời tiết mát, mưa nhiều thích hợp cho bọ xít phát triển. Những ruộng trổ muộn so với các ruộng khác trong cánh đồng thường bị hại nặng.

Bọ xít trưởng thành ưa mùi hôi tanh.

4. Biện pháp phòng, trừ

- Vệ sinh đồng ruộng. Diệt trừ cỏ dại, cây dại là nơi trú ngụ của bọ xít dài.
- Trong giai đoạn chín sữa, nếu mật độ 5 – 8 con/m² cần tiến hành phun thuốc hoá học. Dùng các loại thuốc Bulldock 0,25EC, Actara 25WP...

VII. NHỆN GIẾ

1. Tác hại

Nhện chích hút nhựa cây và hạt thóc làm cho cây sinh trưởng kém, hạt lép lửng, gãy nát, nếu bị hại nặng lúa không trổ bông hoặc bông lép hoàn toàn, nhện gié có trên cây lúa, cỏ dại.

2. Nhận biết

Nhện trưởng thành có cơ thể nhỏ, hình ô van màu trắng đến trắng vàng, trong suốt, có 4 đôi chân. Trưởng thành sống được 5 – 7 ngày, con cái có khả năng đẻ được 50 trứng

- Trứng nhện hình bầu dục, màu trắng trong đến trắng sữa, trơn bóng, trứng đẻ riêng lẻ từng quả hoặc từng cụm ở mặt trong bẹ lá.
- Nhện non có màu sục và hình dạng giống nhện trưởng thành, nhện non có 3 cặp chân

- Thời gian sinh trưởng của nhện: Nhện trưởng thành sống: 5 – 7 ngày, thời gian trứng: 2 – 4 ngày

3. Đặc điểm sinh học, quy luật phát sinh phát triển

- Trưởng thành chủ yếu sống trong bẹ lá lúa, có thể thấy trên hai mặt lá lúa, bông lúa.

- Nhện non và nhện trưởng thành đục mặt trong bẹ lá sinh sống và đẻ trứng ở đó, phía ngoài bẹ lá xuất hiện những vết bầm màu đen xám hoặc tím đen. Khi lúa trổ, nhện di chuyển lên phía trên gây hại cuống bông, cuống gié và chui vào trong vỏ trấu gây hại hạt lúa (khi lúa phơi màu) làm cho hạt lúa bị lép và có màu nâu đen lốm đốm.

- Thời tiết khô hạn là yếu tố thuận lợi cho nhện phát triển

4. Biện pháp phòng trừ

- Bón phân cân đối giữa đạm, lân và kali, tránh cây lúa tốt lốp.
- Không để ruộng bị khô hạn, nhất là giai đoạn đứng cái - trổ bông, phơi màu.

- Từ khi lúa đứng cái làm đòng, cần kiểm tra ruộng thường xuyên để phát hiện sớm nhện (dùng kính lúp học sinh kiểm tra nhện hoặc phát hiện vết thâm tím trên bẹ lá). Nếu có nhện, cần phun thuốc diệt trừ ngay từ khi mật số còn thấp. Các loại thuốc như: Dylan 2EC, Abatimec 306EC...

VIII. CHUỘT HẠI

1. Tác hại

- Chuột phá hại hầu hết các loại cây trồng ở tất cả các giai đoạn sinh trưởng (Từ khi trồng đến khi thu hoạch).

- Chuột gây hại không chỉ do chúng ăn hại mà còn do đặc tính thường xuyên mài răng, chúng cắn phá cây trồng làm ảnh hưởng lớn đến năng suất, phẩm chất sản lượng lúa. Trong những năm gần đây, diện tích lúa bị thiệt hại do chuột gây ra liên tục tăng nhất là giai đoạn lúa trổ, chín.

- Chuột đào hang phá hoại đồ dùng gia đình, nông sản trong kho, nhà cửa, các công trình thủy lợi, giao thông. Ngoài ra chuột còn là môi giới truyền một số loại bệnh như bệnh dịch hạch, bệnh sốt phát ban...

2. Đặc điểm sinh học và quy luật phát sinh gây hại

- Chuột là động vật gặm nhấm tinh khôn và nhạy cảm do có khứu giác, vị giác, xúc giác rất phát triển, chúng hoạt động mạnh về đêm và có bộ răng rất đặc biệt. Trên đồng ruộng chuột hoạt động nhiều nhất vào lúc chạng vạng tối và trước khi trời sáng, ban ngày chuột ẩn nấp trong các hang, ổ hay trong lùm cây, bụi rậm. Hàng ngày, chuột thường đi theo một đường cố định ven bờ có cỏ dại che khuất. Chuột đào hang và sống trong hang trên các bờ ruộng, bờ mương, bãi hoang

- Chuột có vòng đời từ 370 đến 420 ngày. Chuột cái sinh sản quanh năm, cường độ sinh sản của chuột đồng phụ thuộc chủ yếu vào nguồn thức ăn trên đồng ruộng, tập trung từ tháng 3 đến tháng 10, các tháng còn lại sinh sản ít.

- Chuột có khả năng sinh sản rất lớn, thành thục sớm, đẻ nhiều lứa (mỗi chuột cái có thể đẻ 3 – 5 lứa/năm), mỗi lứa nhiều con (trung bình 8 đến 10 con/lứa). Trong thời kỳ sinh sản chuột mẹ không ra ngoài kiếm ăn khoảng 10 đến 15 ngày

3. Biện pháp phòng trừ

3.1. Thời điểm phòng trừ hiệu quả

- Sau khi thu hoạch nông sản.
- Khi làm đất chuẩn bị gieo cấy.
- Vào mùa mưa chuột di chuyển tập trung ở bờ cao, đồi, gò.
- Diệt chuột bố mẹ trước các thời kỳ sinh sản rộ tháng 1, 2, 8, 9, 11, 12.
- Diệt chuột phải thường xuyên, liên tục trong suốt cả vụ.
- Phòng trừ chuột là vấn đề xã hội, mang tính cộng đồng cao.

3.2. Biện pháp canh tác

- Nên gieo cấy đồng loạt trên một cánh đồng, thu hoạch kịp thời để hạn chế nguồn thức ăn.

- Dùng nước để hạn chế và diệt chuột, giữ nước lúc lúa làm đồng, trổ.

- Tiến hành vệ sinh đồng ruộng sau thu hoạch, dọn sạch rơm rạ, thường xuyên cắt cỏ bờ, phát quang bụi rậm để hạn chế nơi trú ẩn, sinh sản của chuột.

- Không để đất hoang, hạn chế các bờ lớn, lùm cây giữa đồng là nơi ẩn nấp lý tưởng của chuột.

3.3. Biện pháp cơ giới

- Sử dụng bẫy: bẫy bán nguyệt, bẫy dính, bẫy sập...

3.4. Biện pháp thủ công

- Diệt chuột bằng biện pháp thủ công có thể huy động nhiều lực lượng tham gia, đào hang bắt chuột, hun khói hoặc đổ nước vào hang để chuột chui ra dùng rọ, lưới bắt chuột.

- Dùng hàng rào cản kết hợp với bẫy và bẫy cây trồng để diệt chuột.

3.5. Biện pháp sinh học

- Nuôi mèo, chó để bắt chuột.
- Bảo tồn các loài động vật săn bắt chuột như: Rắn, chim cú, mèo, trăn...
- Sử dụng các loại bả vi sinh để diệt chuột của Viện Bảo vệ thực vật.

3.6. Biện pháp hóa học

- Biện pháp hóa học hạn chế sử dụng vì rất độc hại đối với người và gia súc, gây ô nhiễm môi trường và nguồn nước, chỉ áp dụng khi mật số chuột cao, dùng trong chiến dịch diệt chuột. Có thể sử dụng các loại thuốc hóa học được phép sử dụng như: Klerat 0,05%, Cat 0,25WP, Racumin 0,75TP, Yasodion 0,005G, Rat K 2%D, Killrat 0,005, thuốc hun khói diệt chuột.

- Trong thời kỳ chuột sinh sản nếu đạt bả độc ngoài đồng hiệu quả sẽ rất thấp, nếu sử dụng thuốc xông hơi vào hang sẽ đạt kết quả cao.

Chú ý:

- *Diệt chuột mang tính cộng đồng cao, toàn dân tham gia diệt chuột, diệt chuột phải thường xuyên liên tục.*
- *Khi đặt bả phải đặt xa nguồn nước sinh hoạt. Trước khi đặt bả phải thông báo địa điểm và thời gian cho toàn dân trong vùng biết.*
- *Không sử dụng các loại thuốc cấm, thuốc không có trong danh mục để diệt chuột.*
- *Không dùng điện để bẫy chuột.*
- *Tổ chức thu gom và xử lý xác chuột chết để không gây ô nhiễm môi trường.*
- *Tổ chức thu gom và xử lý bả thừa để tránh gây độc cho người, gia súc và môi trường.*

BỆNH HẠI TRÊN CÂY LÚA

Bệnh trên cây lúa cũng như bệnh trên các cây trồng khác, đều do những nguyên nhân nhất định nào đó gây ra. Các nguyên nhân bệnh cây có thể chia làm hai nhóm:

- Nhóm nguyên nhân phi sinh vật (gây bệnh không truyền nhiễm)
- Nhóm nguyên nhân sinh vật (gây bệnh truyền nhiễm)

PHẦN I: BỆNH KHÔNG TRUYỀN NHIỄM (Bệnh do môi trường)

I. Mục đích yêu cầu:

- Phân biệt được triệu chứng của bệnh .
- Nguyên nhân gây bệnh.
- Mối liên quan giữa bệnh truyền nhiễm và bệnh không truyền nhiễm.

II. Nội dung;

1. Đặc điểm chung:

Mỗi một loại cây trồng đều có phạm vi, nhiệt độ, ẩm độ tối thích, tối đa, tối thiểu, đòi hỏi một lượng thức ăn cần thiết để đáp ứng đầy đủ cho đời sống và phát triển bình thường của cây. Nếu những điều kiện sống không phù hợp, chưa đáp ứng một cách thích đáng đối với nhu cầu phát triển của cây, dù chỉ trong một thời gian ngắn đã có thể phát sinh ra những biến đổi lớn về cấu tạo sinh lý của cây. Phá vỡ sự thống nhất nội tạng và từ những thay đổi đó sẽ dẫn đến sự phá huỷ quá trình trao đổi chất bình thường mà gây ra những hiện tượng bệnh lý. Những hiện tượng bệnh lý này do điều kiện ngoại cảnh tác động tức là nguyên nhân phi sinh vật gây ra.

- Đặc điểm khác với bệnh truyền nhiễm ở chỗ là nó không có tính chất xâm nhiễm truyền lan từ cây này sang cây khác, từ vùng này sang vùng khác, và nguồn bệnh không hình thành, không tích lũy ở hạt giống hoặc tàn dư cây bệnh.

- Các yếu tố cơ bản sau đây có thể là nguyên nhân gây ra bệnh không truyền nhiễm.

- + Các yếu tố đất đai bất lợi gây ra bệnh (thiếu hoặc thừa dinh dưỡng, nước bất thường trong đất gây ra)

- + Các yếu tố thời tiết bất lợi gây ra bệnh (nhiệt độ quá cao, nhiệt độ quá thấp, tác động của ánh sáng và tia phóng xạ).

- + Các chất độc trong không gian và chất độc hoá học gây ra.

** Các yếu tố đất đai bất lợi gây ra bệnh.*

- Đất là nguồn cung cấp chủ yếu các chất dinh dưỡng và nước cho cây. Vì vậy nếu đất không cung cấp đủ chất dinh dưỡng và nước cho cây hoặc ngược lại trong đất có quá thừa dinh dưỡng sẽ gây tình trạng mất cân đối nghiêm trọng dù chỉ một thời gian ngắn cũng ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của cây, cây thể hiện những triệu chứng ra bên ngoài.

a. Bệnh do thiếu hoặc thừa chất dinh dưỡng trong đất

- Thiếu chất dinh dưỡng: Thiếu một nguyên tố dinh dưỡng nào đó thường thể hiện triệu chứng trên cây gọi là những bệnh sinh lý thiếu dinh dưỡng.

Trên những ruộng đất bạc màu, đất cát pha, kỹ thuật canh tác kém, bón phân ít cây trồng dễ thiếu đạm. Biểu hiện của triệu chứng thiếu đạm rõ rệt: biến đổi màu sắc lá, héo úa, cây cằn cỗi. Nhúng lá phía dưới chóp lá biến vàng do mất nhiều diệp lục mà có nhiều carôtin, dần dần lan rộng vào trong theo gân lá chỉ sau một thời gian ngắn phần lá bị vàng, khô chết, khi đó các lá phía trên cũng thể hiện triệu chứng ban đầu.

- Thiếu lân chậm sự phát triển của cây đặc biệt trong quá trình hình thành cơ quan sinh thực. Triệu chứng thể hiện rõ hay không còn phụ thuộc vào giống và kỹ thuật canh tác.

- Thiếu kali thể hiện triệu trứng mô bị chết, trước hết xảy ra ở lá già. Rìa mép lá hoá nâu đỏ, mô chết dần làm lá khô đỏ lụi. (Cây đói kali thường xảy ra khi bón quá nhiều vôi, bón vôi khử chua cải tạo đất thường làm tăng nhu cầu về kali.

- Thiếu sắt ở trong đất làm cho cây mất màu lá xanh, những lá non mới nảy ra có màu vàng nhạt, trắng nhạt ở giữa các gân lá, sau đó cả phiến lá mất màu rồi khô và rụng.

- Thiếu các nguyên tố vi lượng cũng gây ra các triệu chứng bệnh.

Trạng thái bệnh lý nói trên không những chỉ do thiếu dinh dưỡng gây ra mà trong một số trường hợp còn do thừa và mất cân đối các chất dinh dưỡng gây ra.

Thừa kali làm cho sự hình thành và chín của hạt, quả sớm hơn. Nhưng hạt, quả nhỏ bé, cây sinh trưởng kém, thân thấp lùn.

Để chẩn đoán bệnh sinh lý do chế độ dinh dưỡng không phù hợp gây ra cần dựa trên những cơ sở sau đây:

- Căn cứ vào những biểu hiện và diễn biến của triệu chứng bên ngoài.

- Căn cứ vào các cây chỉ thị rất nhạy cảm đối với những trạng thái đất thiếu hoặc thừa một hay nhiều nguyên tố nào đó.

- Căn cứ vào phương pháp phân tích thành phần hoá học của đất và của cây trồng mà nhận xét đối chiếu với nhu cầu dinh dưỡng chung của cây.

- Tiến hành biện pháp phòng ngừa, chữa - bón những chất dinh dưỡng mà dự đoán là nguyên nhân gây ra bệnh lý để xem hiệu quả rõ rệt không.

b. Bệnh do chế độ nước bất thường trong đất gây ra:

- Thiếu nước dễ gây hiện tượng rụng hoa, quả.

- Thừa nước, nạn ngập úng gây tình trạng thiếu dưỡng khí trong đất, cản trở sự hoạt động của bộ rễ xảy ra tình trạng thối đen rễ như bệnh nghẹt rễ lúa. Ngập nước còn ảnh hưởng tới tập đoàn vi sinh vật trong đất đẩy mạnh hoạt động của vi sinh vật yếm khí, tích lũy các khí độc, nhất là H_2S đầu độc rễ cây, làm rễ mất khả năng hút nước và chất dinh dưỡng, dần cây cằn cọc, khô vàng, héo lụi và chết.

- Độ ẩm của đất thay đổi đột ngột, từ khô chuyển sang mưa ẩm cũng ảnh hưởng đến cây.

III. Các yếu tố thời tiết bất lợi gây ra bệnh.

a. *Bệnh do nhiệt độ quá thấp:*

Tuỳ theo mức độ và loại cây mà nhiệt độ thấp tác động có thể gây ra triệu chứng bị hại rõ rệt hay không. Trên cây lúa khi gặp nhiệt độ thấp: Cây mạ bị rét đậm kéo dài có hiện tượng tấp ngọn, lá trắng do dinh dưỡng đạm bị rối loạn và

mất khả năng tạo diệp lục. Lúa trở gặp nhiệt độ thấp (≤ 17 độ) kéo dài 6 - 7 ngày liền lại thiếu ánh sáng sẽ có hiện tượng lép nhiều.

b. Bệnh do nhiệt độ quá cao:

Cây lúa dưới tác động nhiệt độ quá cao ảnh hưởng lớn đến đời sống của cây. Khi lúa trở nhiệt độ thời tiết trên 35 độ gây hiện tượng lép hạt, khi lúa chín nhiệt độ quá cao hạt chín không đều, chín ép.

c. Bệnh do tác động của ánh sáng

Cây lúa trong điều kiện thiếu ánh sáng, khi cấy mật độ quá dày làm cho quang hợp của lá bị giảm sút, cấu tạo bên trong biến đổi tế bào kéo dài ra, mềm yếu, lá cây có màu xanh đậm, dễ đổ.

IV. Bệnh do các khí độc không gian và chất độc hoá học gây ra.

Trên cây lúa cũng như các cây trồng khác khi bị các chất độc không gian bao trùm sẽ bịt vút tắc lỗ khí khổng ở lá dẫn đến sự phá huỷ chế độ trao đổi khí làm cho cây bị khô táp, lá khô rụng và chết như ruộng lúa bị khói lò gạch, dùng thuốc trừ cỏ không đúng kỹ thuật có thể gây dị hình các cơ quan rễ, thân lá hoặc chết mầm non.

V. Mối liên quan giữa bệnh không truyền nhiễm và bệnh truyền nhiễm

Trên cơ sở những nguyên nhân gây ra bệnh không truyền nhiễm cho ta thấy: Mối tương quan giữa cây trồng và điều kiện ngoại cảnh thể hiện ở nhiều mặt, đồng thời cũng thấy được sự liên quan giữa bệnh không truyền nhiễm với các bệnh truyền nhiễm. Bệnh không truyền nhiễm là các điều kiện ban đầu cho các bệnh truyền nhiễm phát sinh phát triển. Cây bị bệnh không truyền nhiễm sẽ có thể bị bệnh truyền nhiễm kế tiếp do những nguyên nhân sau đây:

- Bệnh không truyền nhiễm làm cho cây suy yếu, sức chống chịu bị giảm sút tạo điều kiện cho một số loại bệnh truyền nhiễm phá hoại. Cây lúa bị bệnh thiếu dinh dưỡng, lá vàng còi cọc, dễ bị bệnh tiêm lửa, đốm nâu do nấm bán ký sinh xâm nhập gây bệnh. Cây lúa bị bệnh không truyền nhiễm do thừa dinh dưỡng như quá nhiều đạm vô cơ sẽ dễ bị bệnh đạo ôn, bệnh bạc lá vi khuẩn.

- Bệnh không truyền nhiễm do các yếu tố thời tiết gây ra tạo những cơ sở ban đầu cho các loại bệnh truyền nhiễm xâm nhiễm qua đó dễ dàng.

Cây lúa cũng như các cây trồng khác bị bệnh không truyền nhiễm thường hay hay dẫn đến tình trạng bị các bệnh truyền nhiễm kèm theo. Do đó việc chữa bệnh không truyền nhiễm có một ý nghĩa quan trọng, không những làm cho cây sinh trưởng phát triển bình thường mà còn để ngăn chặn các bệnh truyền nhiễm kèm theo.

- Biện pháp phòng chữa bệnh không truyền nhiễm chủ yếu dùng các biện pháp sau:

- + Các biện pháp thâm canh như làm đất kỹ, bón phân đầy đủ cân đối cải tạo đất, tưới tiêu chủ động hợp lý, thời vụ gieo trồng thích hợp lý, giống tốt chăm sóc tốt, vv....

PHẦN II: BỆNH TRUYỀN NHIỄM

I. BỆNH ĐẠO ÔN (*Pyricularia oryzae*)

1. Triệu chứng bệnh:

Bệnh đạo ôn là loại bệnh nguy hiểm, gây hại mạnh trên cây lúa, ảnh hưởng lớn đến năng suất. Theo tài liệu khi lúa bị bệnh đạo ôn cổ bông 1%, năng suất có thể giảm từ 0,7-17,4% tùy thuộc vào các yếu tố có liên quan khác.

- Bệnh đạo ôn gây hại từ thời kỳ mạ đến lúa chín. Gây hại ở lá, lóng thân cổ bông, cổ gié và hạt.

- * Vết bệnh trên mạ: Vết bệnh lúc đầu xuất hiện hình bầu dục nhỏ sau tạo hình thoi hoặc tương tự hình thoi màu nâu hồng hoặc nâu vàng. Khi bệnh nặng, từng đám vết bệnh kế tiếp nhau làm cây mạ héo, chết.

- * Vết bệnh trên lá lúa: Xuất hiện lúc đầu là những chấm nhỏ màu xanh lục hoặc mờ vết dầu, sau chuyển màu xám nhạt. Sự phát triển tiếp tục của bệnh tùy theo giống:

- Giống mẫn cảm các vết bệnh to hình thoi dày màu nâu nhạt, có khi có quầng màu vàng, phần giữa vết bệnh có màu xám tro.

- Giống chống chịu: Vết bệnh chấm rất nhỏ hình dạng không đặc trưng.

- Giống phản ứng trung gian: Vết bệnh hình tròn hoặc hình bầu dục nhỏ xung quanh vết bệnh có viền màu nâu.

- * Vết bệnh ở cổ bông, cổ gié và trên hạt lúa.

- Các vị trí khác nhau của bông lúa đều có thể bị bệnh với triệu chứng các vết màu nâu xám hơi teo thắt lại. Vết bệnh trên cổ bông xuất hiện sớm thì bông lúa bị lép. Nếu xuất hiện muộn khi hạt đã vào trấu thì gây hiện tượng gãy cổ bông. Vết bệnh ở hạt không định hình có màu nâu xám, nâu đen.

2. Nguyên nhân gây bệnh

- Bệnh do nấm *Pyricularia oryzae* gây nên. Lóp nấm bất toàn.

- Nấm sinh trưởng thích hợp trong điều kiện nhiệt độ từ 25-28 độ, ẩm độ không khí cao >90% . Điều kiện ánh sáng thiếu, ẩm u có tác động thúc đẩy quá trình sinh sản của bào tử nấm

- Nấm xâm nhập vào cây phụ thuộc rất nhiều vào nhiệt độ, ẩm độ không khí và ánh sáng. Ở điều kiện bóng tối, nhiệt độ 24 độ, ẩm độ bão hoà là thuận lợi nhất cho nấm xâm nhập vào cây.

- Nấm tồn tại ở dạng bào tử và dạng sợi nấm, trên rom rạ, hạt lúa, trên cây cỏ khác.

Trong điều kiện nhiệt đới, bào tử nấm có thể tồn tại quanh năm, có thể chuyển từ ký chủ là cây lúa bị bệnh sang cây ký chủ phụ sinh trưởng quanh năm.

3. Quy luật phát sinh phát triển của bệnh

- Trong điều kiện nhiệt độ: 20-28 độ, ẩm độ không khí bão hoà thời tiết ẩm u, trong vụ xuân rất thích hợp cho bệnh phát sinh gây hại nặng nhất.

- Hai yếu tố nhiệt độ và ẩm độ giữ vai trò quan trọng quyết định sự phát triển của bệnh đạo ôn. Trong điều kiện chênh lệch biên độ ngày đêm lớn, có sương, ẩm ướt, có gió là điều kiện thuận lợi cho bệnh phát triển.

- Bệnh đạo ôn dễ phát sinh trong các điều kiện sau:

+ Chân ruộng hầu như nhiều mùn.

+ Trong ba yếu tố đạm, lân, kali. Đạm có ảnh hưởng rõ rệt đến sự phát triển bệnh. Phương pháp bón phân (bón muống, bón lai rai), thời tiết khi bón phân (nhiệt độ không khí thấp cây còn non), Phân kali bón trên nền đạm cao cũng làm tăng sự phát triển của bệnh

* Ảnh hưởng của giống lúa tới bệnh đạo ôn.

- Ngoài các yếu tố khí hậu thời tiết đất đai và phân bón. Đặc tính của giống có ảnh hưởng rất lớn đến mức độ phát triển của bệnh trên đồng ruộng. Những giống nhiễm bệnh nặng không những là điểm bệnh phát sinh ban đầu mà còn là điều kiện cho bệnh dễ dàng lây lan hàng loạt hình thành dịch trên đồng ruộng.

Những giống đẻ tập trung, cứng cây, chịu phân, ống rom dày là những giống chống chịu đạo ôn.

4. Biện pháp phòng trừ

Bệnh đạo ôn là loại bệnh gây hại nghiêm trọng, dễ phát sinh, phát triển nhanh trên diện rộng. Để chủ động trong sản xuất bảo vệ năng suất lúa, ngay từ khi bắt đầu gieo cấy cần áp dụng những biện pháp phòng bệnh như:

- Dọn sạch tàn dư rơm rạ, cỏ dại mang bệnh trên đồng ruộng.

- Xử lý hạt giống tiêu diệt nguồn bệnh trước khi gieo hạt (bằng nước nóng 54 độ trong 10 phút)

- Sử dụng giống chống chịu trong cơ cấu giống ở những vùng thường xảy ra và mức độ gây hại của bệnh nặng.

- Bón phân N, P, K, hợp lý, đúng giai đoạn. Khi xuất hiện bệnh tạm dừng bón đạm.

- Khi phát hiện ổ bệnh trên đồng ruộng cần tiến hành phun thuốc sớm và nhanh. Sử dụng một số loại thuốc hoá học trừ bệnh đạo ôn: Katana 20SC, Fuji - One 40 EC, 40WP, Bamy 75WP, Fu-army 30 WP, 40 EC; Beam 75 WP

II. BỆNH KHÔ VẦN (*Rhizoctonia solani palo*)

1. Triệu chứng bệnh

Bệnh khô vằn gây hại chủ yếu ở một số bộ phận của cây như bẹ lá, phiến lá, cổ bông. Các bẹ lá sát mặt nước hoặc bẹ lá già ở dưới gốc thường là nơi phát sinh bệnh đầu tiên.

* Vết bệnh trên bẹ lá:

- Lúc đầu là vết đốm hình bầu dục màu lục tối hoặc xám nhạt, sau lan rộng ra thành dạng vết vằn da hổ, dạng đám mây. Khi bệnh nặng, cả bẹ và phần lá phía trên bị chết lụi.

* Vết bệnh ở lá:

- Trên lá vết bệnh tương tự như ở bẹ lá, thường vết bệnh lan rộng ra rất nhanh chiếm hết cả bề rộng phiến lá tạo ra từng mảng vân mây hoặc dạng vằn da hổ. Các lá già và ở các lá phía sát mặt nước là nơi phát sinh trước sau đó lan lên các lá ở phía trên.

* Vết bệnh ở cổ bông:

Vết bệnh thường kéo dài bao quanh cổ bông, hai đầu vết bệnh có màu xám loang ra, phần giữa vết bệnh màu lục xám co tóp lại.

Bệnh hại nặng cây, các bẹ lá khô lui sớm, xơ xác, khó trở thoát, hạt lép nhiều. Trên các vết bệnh, tại các vị trí gây hại xuất hiện hạch nấm màu nâu, hình tròn hoặc hình bầu dục nằm thành từng đám trên vết bệnh, nổi trên mặt nước ruộng khi rơi ra.

2. Nguyên nhân gây bệnh

Bệnh do nấm gây nên. Nấm sinh trưởng thích hợp trong điều kiện nhiệt độ: 28-32 độ, <10 độ, >38 độ nấm ngừng sinh trưởng. Ở điều kiện <12 độ, cao > 40 độ không hình thành hạch nấm. Nhiệt độ 30-32 độ hạch nấm hình thành rất nhiều.

Là loại nấm có tính chuyên hoá rộng gây hại trên 180 loại cây trồng. Nấm tồn tại chủ yếu ở dạng hạch và dạng sợi.

Chu kỳ hoạt động của nấm: Các hạch nấm trên gốc dạ (tồn tại ở trong đất). Vụ sau do cày bừa hạch nổi trên mặt nước bám vào bẹ lá lúa lúc mới cấy từ hạch nấm - sợi nấm - xâm nhập tạo vết bệnh.

Hạch nấm sống một thời gian dài trong điều kiện ngập nước vẫn có 30% số hạch giữ được sức sống (hạch nấm lớn có đường kính tới 5 mm)

3. Đặc điểm phát sinh phát triển của bệnh khô vằn

- Bệnh phát sinh, phát triển mạnh trong điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ cao. Nhiệt độ khoảng 24-32 độ, ẩm độ bão hoà (lượng mưa cao) bệnh phát sinh phát triển mạnh, tốc độ lây lan nhanh.

- Trên cây lúa bệnh khô vằn gây hại từ giai đoạn mạ đến trổ chín. Tùy giai đoạn sinh trưởng của cây mức độ khác nhau. Gây hại nặng trong giai đoạn đứng cái- làm đòng - trổ. Gây hại trên cả ba vụ lúa.

- Sự phát sinh phát triển của bệnh liên quan nhiều tới chế độ nước, chế độ phân bón trên đồng ruộng. Bón nhiều đạm, bón tập trung thúc đạm bệnh phát triển mạnh. Bón ka li có tác dụng giảm mức độ nhiễm bệnh.

- Bệnh hại nặng trên ruộng hẩu, bón nhiều đạm, cây dày thiếu ánh sáng.

- Sự phát sinh bệnh đầu tiên liên quan mật thiết tới số lượng hạch tiếp xúc với cây. Nhưng sự phát triển của bệnh sau khi tiếp xúc với cây lại chịu ảnh hưởng rất lớn của yếu tố: nhiệt độ, ẩm độ và tính miễn cảm của cây.

Nguồn bệnh chủ yếu để lây lan là hạch nấm, sợi nấm tồn tại ở đất ruộng, gốc rạ, lá bị bệnh sau thu hoạch (nước chảy từ ruộng này sang ruộng khác tạo điều kiện cho bệnh lây lan rất nhanh).

- Ở nước ta, các giống lúa địa phương, các giống lúa nhập nội đều nằm trong phạm vi nhiễm bệnh từ nhiễm nặng - tương đối chống chịu, chưa có giống nào kháng bệnh.

4. Biện pháp phòng trừ

- Khi mới xuất hiện bệnh từng chòm nhỏ trên đồng ruộng, cần áp dụng biện pháp vơ lá bệnh khoanh vùng phun thuốc để hạn chế lây lan. Sử dụng thuốc hoá học chỉ đem lại hiệu quả kinh tế khi bệnh mới phát sinh ở những bẹ lá già phía dưới. Thuốc hoá học phải phun thuốc tiếp xúc với tầng lá dưới của cây.

- Một số loại thuốc hoá học trừ bệnh khô vằn: Validacin 3SL, 5SL, 5SP; Tilt Super 300EC; Anvil 5SC; Starsuper 10SC, 20SL, 60WP; Carzole 20 WP;

Chú ý: Khi xuất hiện bệnh ngừng bón đạm, không bón kali.

III. BỆNH BẠC LÁ (*Xanthomonas Campestrisp oryzae* Dowson)

1. Triệu trứng bệnh

- Bệnh bạc lá phát sinh gây hại xuất thời kỳ mạ đến khi lúa mạ đến khi lúa chín. Nhưng triệu chứng điển hình là thời kỳ lúa cấy trên ruộng từ khi lúa đẻ nhánh đến trổ chín sữ.

* **Triệu chứng trên mạ:** Không thể hiện đặc trưng như trên lúa. Do đó dễ nhầm lẫn với các hiện tượng khô đầu lá do sinh lý.

- Vết bệnh trên mạ ở mép lá, mút lá với những vết có độ dài ngắn khác nhau có màu xanh vàng, nâu bạc rồi khô xác.

* **Triệu chứng trên lá lúa:**

Triệu chứng thể hiện rõ rệt hơn trên mạ. Tuy nhiên nó có thể biến đổi ít nhiều tùy theo giống và điều kiện ngoại cảnh.

- Vết bệnh từ múp lá, mép lá lan dần vào trong phiến lá hoặc kéo dài theo gân chính. Cũng có khi vết bệnh ngay từ giữa phiến lá lan rộng ra. Vết bệnh lan rộng theo đường gợn sóng vàng, mô bệnh tái xanh, vàng lục, lá nâu bạc, khô xác.

Triệu chứng bệnh bạc lá có hai loại hình:

+ Bạc lá gợn vàng: Gây hại phổ biến hầu hết trên các mùa vụ.

+ Bạc lá tái xanh: Xuất hiện ít đối với một số giống ngắn ngày, giống có thể lá đứng, chịu phân.

- Ranh giới giữa mô bệnh và mô khoẻ được phân biệt rõ ràng, có giới hạn theo đường gợn sóng vàng hoặc không vàng, có khi chỉ là một đường viền màu nâu đứt quãng hay không đứt quãng. Trong điều kiện nhiệt độ và ẩm độ cao, trên bề mặt vết bệnh dễ xuất hiện những giọt dịch vi khuẩn. Trong điều kiện vết bệnh quá cũ, hoặc biến đổi ít nhiều tùy theo giống và điều kiện ngoại cảnh, nhất là ở

giai đoạn mạ. Dễ nhầm lẫn với bệnh vàng lá, khô đầu lá sinh lý. Do đó để chuẩn đoán chính xác bệnh bạc lá phải áp dụng phương pháp giọt dịch (phương pháp này nhanh, sớm và kết quả chính xác). Phương pháp chuẩn đoán bằng cách cắt những đoạn vết bệnh dài 3- 5 cm, quấn bông thấm nước thành từng bó nhỏ đặt vào cốc nước vô trùng hoặc nước muối sinh lý 0,85 % ngập 2/3, trên cốc đậy nắp kín. Sau 2-3 giờ nếu trên mô lá bệnh xuất hiện các giọt dịch nhỏ màu hơi vàng trên đầu lát cắt, đó là biểu hiện của bệnh bạc lá vi khuẩn.

2. Nguyên nhân gây bệnh

Bệnh bạc lá do vi khuẩn gây nên

- Vi khuẩn sinh trưởng thích hợp ở nhiệt độ 26-30 độ. Nhiệt độ tối thiểu 0-5 độ, tối đa 40 độ. Vi khuẩn chết ở 53 độ.

- Vi khuẩn có thể xâm nhập qua thủy khổng, lỗ khí trên mặt lá, mép lá, đặc biệt qua vết thương sâu sát trên lá. Khi đã tiếp xúc với bề mặt mà có nước vi khuẩn dễ dàng di động xâm nhập vào bên trong qua các lỗ khí, qua vết thương mà sinh sản nhân lên về mặt số lượng, theo các bó mạch dẫn lan rộng đi.

- Trong điều kiện mưa ẩm thích hợp thuận lợi cho sự phát triển của vi khuẩn.

- Vi khuẩn lây lan nhờ mưa gió thông qua sự va chạm giữa các lá lúa.

3. Quy luật phát sinh phát triển của bệnh bạc lá lúa

- Bệnh bạc lá lúa phát sinh ở tất cả các vụ trồng lúa. Vụ xuân: gây hại tháng 3- 4, phát triển mạnh tháng 5- 6. Tác hại ít và nhẹ hơn vụ mùa. Vụ mùa bệnh bạc lá gây hại lớn, phát sinh sớm từ tháng 8, từ khi lúa đẻ nhánh đến khi lúa chín sữa. Trên những giống lúa mẫn cảm bệnh thường bị bệnh sớm và nặng. Các giống lúa trở vào tháng 10 thường bị nhẹ hơn, tác hại ít hơn.

- Trong tất cả các giai đoạn sinh trưởng của cây lúa đều bị bệnh. Mức độ bị bệnh cũng khác nhau ở giai đoạn sinh trưởng khác nhau, giai đoạn dễ nhiễm bệnh nhất ở giai đoạn lúa làm đòng - chín sữa.

- Bệnh phát sinh và truyền lan mạnh trong điều kiện nhiệt độ từ 26- 30 độ, ẩm độ cao hơn 90 % trở lên.

- Trong ba yếu tố: Nhiệt độ, ẩm độ, lượng mưa. Yếu tố ẩm độ, lượng mưa có ý nghĩa quyết định mức độ bị bệnh (tạo vết thương, tạo điều kiện sinh sản nhanh, keo vi khuẩn hình thành nhiều)

- Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của bệnh: Phân bón: đạm, lân, kali thì đạm ảnh hưởng theo tỷ lệ thuận đối với sự phát triển của bệnh, cùng một lượng đạm cách bón, kỹ thuật bón cũng ảnh hưởng đến sự phát triển của bệnh. Nơi đất chua, úng ngập nước, đất hầu, nhiều mùn, hàng lúa bị bóng cây che phủ bệnh phát triển mạnh hơn.

4. Biện pháp phòng trừ

- Sử dụng các giống lúa chống chịu bệnh để gieo trồng là biện pháp chỉ đạo trong phòng trừ bệnh bạc lá.

- Xử lý hạt giống gieo nếu lô hạt nhiễm bệnh.
- Bón phân đúng kỹ thuật, bón cân đối, bón đạm nặng đầu nhẹ cuối.
- Ruộng lúa cần điều chỉnh mức nước thích hợp. Tránh quá nhiều nước.

Nếu khi thấy chớm xuất hiện bệnh cần tháo nước ruộng để khô 2-3 ngày để hạn chế sinh trưởng của cây.

- Có thể dùng một số thuốc hoá học để phòng bệnh bạc lá như: Kasuran 0,1-0,1%; Sasa nồng độ 0,2%; Staner 0,2%; Sanken 1/200. Có thể rắc vôi bột 60-80 kg/ha lúc cây lúa chớm bị bệnh.

Ngoài ra cần phải tiến hành biện pháp vệ sinh đồng ruộng dọn sạch cỏ dại, ký chủ phụ, tàn dư cây bệnh trên đồng ruộng.

Chú ý: + Bệnh bạc lá cần tránh bón đạm muộn.

- + Sử dụng các loại thuốc trừ bệnh có hợp chất chứa đồng, chú ý nồng độ cao có thể làm cây ngộ độc- lá chuyển màu vàng.

- + Cần áp dụng tổng hợp các biện pháp, các biện pháp đơn lẻ chưa có biện pháp nào tỏ ra hữu hiệu.

- + Biện pháp xen mạ tạo điều kiện cho vi khuẩn xâm nhập và gây hại.

IV. BỆNH THỐI ĐEN HẠT LÚA (*Pseudomonas glumae kurita*)

1. Triệu chứng bệnh

- * Triệu chứng trên hạt:

- Khi lúa trổ được 5 ngày, biểu hiện triệu chứng chưa rõ ràng. Về sau vết bệnh mới thể hiện, lúc đầu ở phần vỏ chấu của hạt biến màu hoặc màu vàng nhạt ở ngoài vỏ. Vết bệnh lan trên toàn bộ vỏ trấu. Hạt lúa chuyển từ màu trắng kem sang màu nâu, nâu vàng nhạt hay nâu đỏ. Ở những hạt bị bệnh ranh giới giữa mô khoẻ và mô bệnh rõ ràng bằng một đường màu nâu cắt ngang trên vỏ hạt. Nếu hạt bị bệnh nặng, vỏ chấu có màu vàng, hạt lép hoàn toàn, phần phôi hạt có màu nâu.

- Cả bông bị bệnh nặng bông lúa thẳng đứng.

- Ở những hạt bị bệnh nhẹ phôi và nội nhũ vẫn phát triển bình thường, về sau phôi hạt có màu nâu đỏ rồi teo đi, sau đó hạt mục nát.

- Triệu chứng bệnh chỉ thể hiện ở hai thời kỳ: cây mạ và thời kỳ trổ bông.

2. Nguyên nhân gây bệnh

- Bệnh do vi khuẩn: *Pseudomonas glumae*.

3. Đặc điểm phát sinh phát triển của bệnh

- Bệnh phá hại hầu hết các giống lúa trong sản xuất. Vi khuẩn gây bệnh xâm nhiễm vào hạt thuận lợi nhất ở giai đoạn cây lúa trổ được 5 ngày đây là giai đoạn miễn cảm bệnh nhất của cây lúa.

- Bệnh phát sinh và phát triển trong vòng 20 đến 25 ngày kể từ khi lúa trổ đến giai đoạn lúa chín sấp vi khuẩn gây bệnh châm hoặc gần như không phát triển. Thời kỳ tiềm dục của bệnh thối đen hạt lúa khoảng 5-7 ngày.

- Ở các thời vụ trồng lúa khác nhau mức độ bị bệnh cũng khác nhau. Trong các vụ: Vụ mùa sớm, mùa trung bệnh hại nặng. Vụ mùa muộn tỷ lệ bị bệnh thấp hơn.

* Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của bệnh:

- Chế độ nước tưới: Những ruộng thường xuyên có nước tỷ lệ bệnh thấp, những ruộng thiếu nước tỷ lệ bệnh cao. Đặc biệt ở giai đoạn lúa trổ những ruộng lúa thiếu nước thì ảnh hưởng lớn đến sự xâm nhiễm và phát triển của vi khuẩn và tác hại bệnh rất nặng.

- Phân bón: Bón đạm đơn thuần, tỷ lệ bệnh cao. Bón phân kali, lân có tác dụng làm tăng khả năng chống bệnh của cây lúa với vi khuẩn *P. Glumae*.

* Nguồn bệnh: Vi khuẩn gây thối đen hạt lúa có thể tồn tại trên hạt, là nguồn duy nhất để truyền bệnh từ vụ này sang vụ khác. Ngoài ra nguồn bệnh có thể tồn tại trong đất, trên cây lúa chết.

4. Biện pháp phòng trừ:

- Bệnh thối đen hạt lúa chưa có loại thuốc nào tỏ ra hữu hiệu trong việc phòng trừ bệnh vi khuẩn gây bệnh. Tuy nhiên, với những nghiên cứu mới đây nhận thấy có thể xử lý hạt thóc trước khi gieo bằng một số thuốc (Starner) cũng có tác dụng nhất định trong việc hạn chế bệnh thối đen hạt lúa so với đối chứng.

- Ngoài ra cần thực hiện tốt biện pháp canh tác như: Chế độ tưới nước, phân bón, điều kiện thời vụ cấy cũng có tác dụng hạn chế sự phát sinh và tác hại của bệnh.

V. BỆNH ĐÓM SỌC VI KHUẨN HẠI LÚA

(Xanthomonas oryzae)

1. Triệu chứng bệnh

Bệnh mới xuất hiện với các vết sọc nhỏ trong mờ, các vết lan rộng kéo dài theo chiều dọc phát triển theo hai bên các gân lá. Trong điều kiện ẩm ướt, trên bề mặt các vết bệnh xuất hiện các giọt dịch vi khuẩn, khi khô tạo thành các viên tròn rất nhỏ, màu vàng nằm rải rác trên các vết sọc của lá, các vết bệnh trở nên màu nâu nhạt. Trên các giống mẫn cảm có thể xuất hiện quầng vàng xung quanh vết bệnh. Các giai đoạn phát triển muộn của bệnh toàn bộ lá biến nâu và chết. Các vết bệnh trở nên bạc màu thành xám trắng, ở giai đoạn đó khó phân biệt với bệnh bạc lá vi khuẩn.

2. Nguyên nhân gây bệnh

- Bệnh do vi khuẩn gây nên.
- Vi khuẩn xâm nhập vào lá qua khí khổng. Khi vết bệnh phát triển vào ban đêm dưới điều kiện ẩm độ cao trên bề mặt hình thành giọt dịch vi khuẩn.
- Vi khuẩn lây lan từ lá này sang lá khác nhờ mưa, sương, gió.

3. Đặc điểm phát sinh phát triển của bệnh

- Bệnh phát sinh phát triển thuận lợi trong điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ cao, bệnh lây lan từ ruộng này sang ruộng khác nhờ nước tưới.
- Bệnh đốm sọc vi khuẩn phát sinh phát triển mạnh sau các trận mưa đông hoặc bão vì thế ở miền bắc nước ta bệnh gây hại mạnh ở vụ hè thu, vụ mùa.
- Các giống lúa khác nhau mức độ bị bệnh cũng khác nhau. Bệnh xuất hiện nhiều trên giống lúa mới nhập nội và lai tạo, đặc biệt các giống lúa nhập nội từ Trung Quốc được cấy ở miền bắc trong những năm gần đây.
- Nguồn bệnh của bệnh đốm sọc vi khuẩn tồn tại trên hạt, tồn tại trên tàn dư cây bệnh trên đồng ruộng, tồn tại trên một số ký chủ phụ là cỏ dại thuộc họ hoà thảo.

4. Biện pháp phòng trừ

- Chọn lọc và sử dụng giống chống bệnh.
- Xử lý hạt giống để diệt trừ vi khuẩn tồn tại trong hạt trước khi gieo (có thể xử lý bằng nước nóng 54 độ).
- Áp dụng các biện pháp chăm sóc tạo điều kiện cho cây phát triển tốt tăng khả năng chống bệnh.
- Gieo cấy, bố trí thời vụ khi lúa làm đồng -trở không trùng với lúc điều kiện thuận lợi cho bệnh phát triển ở những nơi dễ nhiễm bệnh

VI. BỆNH ĐÓM NÂU (Curvularia sp)

1. Triệu chứng bệnh

- Bệnh đốm nâu xuất hiện từ thời kỳ mạ cho đến lúa trổ chín. Bệnh phá hại chủ yếu trên lá và hạt. Trên lá thường gặp các vết bệnh khác nhau và thường xen lẫn với bệnh tiêm lửa.

- Vết bệnh hình sọc ngắn hoặc không định hình màu nâu tím hoặc màu xám. Cũng có khi vết bệnh là những chấm nhỏ tròn, hoặc gần tròn. Hạt lúa bị bệnh có vết tròn nhỏ tương tự như vết bệnh tiêm lửa.

2. Nguyên nhân gây bệnh

- Bệnh do nấm *Curvuria* sp gây ra.
- Trên lá và hạt bị bệnh nấm mọc thành lớp mốc màu xám đến nâu xám. cành bào tử phân sinh đa bào có từ 1-5 ngăn ngang, đa số 3 ngăn, hơi cong. cành bào tử phân sinh mọc đơn hoặc thành cụm 3- 10 cành, đa bào màu nâu đậm, đỉnh hơi tròn

- Một số tài liệu cho rằng ngoài nấm *Curvuria* bệnh đốm nâu còn có thể do một số loại nấm khác cùng xuất hiện gây hại

3. Đặc điểm phát triển của bệnh

- Bệnh phát triển thuận lợi ở nhiệt độ từ 20-27 độ, đặc biệt lúc thời tiết có biến động lớn, cây lúa yếu, thiếu dinh dưỡng.

- Trong thời gian sinh trưởng của cây lúa có hai cao điểm: Lúc mạ sau cấy đến hồi xanh và thời kỳ từ làm đồng đến chín. Cao điểm thứ hai thường khó chữa gây tác hại nghiêm trọng.

- Bệnh phát sinh mạnh ở các chân đất chua, bạc màu. Bệnh phá hại mạnh ở vụ mùa trên các giống lúa thâm canh cao không đủ dinh dưỡng, trên chân ruộng lúa cấy không kịp thời vụ.

- Chế độ phân bón cũng ảnh hưởng tới sự phát triển của bệnh, bón đạm thấp, bón lân nhiều bệnh phát triển nặng. Cách bón phân cũng ảnh hưởng tới bệnh, cùng một lượng phân bón nếu bón tập trung giai đoạn đầu thì bệnh nặng hơn so với bón rải ra nhiều lần.

- Thời vụ cấy cũng ảnh hưởng tới bệnh. Trong vụ xuân và vụ mùa nếu cấy muộn lúa trở vào trung tuần tháng 5 đầu tháng 6 hoặc cuối tháng 10 đầu tháng 11 bệnh sẽ phát triển và phá hại nặng, ảnh hưởng lớn tới năng suất.

4. Biện pháp phòng trừ

- Xử lý hạt giống.
- Chăm sóc mạ tốt cấy đúng thời vụ, đúng tuổi mạ, không cấy muộn
- Bón phân đầy đủ hợp lý theo từng giống lúa, từng chân đất.
- Điều tiết nước hợp lý không để lúa bị hạn nhất là từ khi lúa ở giai đoạn đồng trở đi, hoặc ở giai đoạn mạ.

- Khi bệnh phát sinh sớm, gặp thời tiết bất thường bệnh thường phát triển nhanh, cần kịp thời chữa bệnh ngay từ ban đầu. Bằng cách bón thêm phân NPK theo tỷ lệ 2N,1P,2K (lượng bón đạm 60-80 kg/ha)

- Có thể sử dụng một số thuốc trừ nấm như: NEWHINOSAN, Zinep hoặc Bumper 25 EC(0,25-0,50 l/ha)