

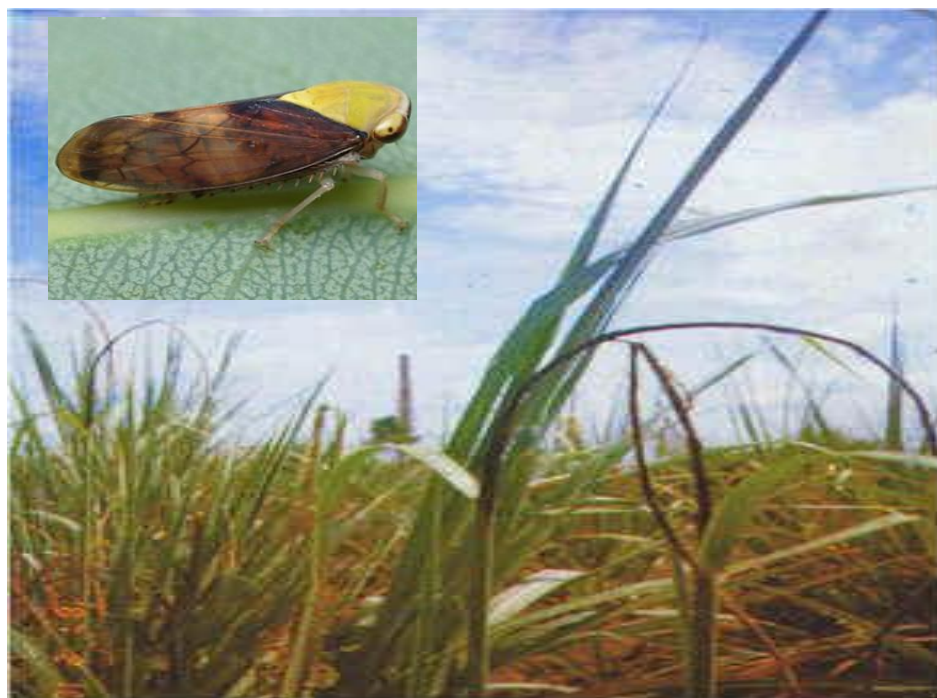
BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

**PHÒNG TRỪ DỊCH HẠI MÍA
MÃ SỐ: MĐ 04**

NGHỀ: KỸ THUẬT TRỒNG MÍA ĐƯỜNG

Trình độ: Sơ cấp nghề



TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

MÃ TÀI LIỆU: MD04

LỜI GIỚI THIỆU

Mía là một trong những loại cây được sử dụng làm nguồn nguyên liệu để sản xuất ra đường. Chúng ta có thể dùng đường để làm gia vị phục vụ trong các bữa ăn hàng ngày, là thành phần của các loại thực phẩm như bánh, kẹo, nước giải khát, làm thức ăn chăn nuôi. Mía vị ngọt, tính mát, có tác dụng thanh nhiệt, xóa tan mệt mỏi, hỗ trợ tiêu hóa, giải độc, tiêu đờm, chống nôn mửa, chữa sốt, tiểu tiện nước đỏ và rất bổ dưỡng, chúng ta dùng nước ép từ cây mía để làm nước giải khát rất tốt cho sức khỏe.

Trong suốt quá trình sinh trưởng - phát triển, cây mía bị tác động bởi rất nhiều các yếu tố từ bên ngoài như chất dinh dưỡng, điều kiện thời tiết, điều kiện đất đai, dịch hại, Trong đó, dịch hại gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến quá trình sinh trưởng phát triển cũng như chất lượng của mía.

Mô đun “Phòng trừ dịch hại trên mía” sẽ giới thiệu về triệu chứng, tác hại và biện pháp phòng trừ một số đối tượng dịch hại gây hại trên mía. Nội dung của mô đun được phân bổ trong thời gian 139 tiết và bao gồm 5 bài:

Bài 01. Phòng trừ sâu hại mía

Bài 02. Phòng trừ bệnh hại mía

Bài 03. Phòng trừ cỏ dại hại mía

Bài 04. Phòng trừ tổng hợp.

Các bài trong mô đun có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Tạo điều kiện thuận lợi cho học viên thực hiện được mục tiêu học tập và áp dụng vào thực tế trồng mía tại địa phương. Mô đun “Phòng trừ dịch hại trên mía” liên hệ mật thiết với các mô đun: Lập kế hoạch trồng mía, Trồng mía, Chăm sóc mía, Thu hoạch và tiêu thụ mía.

Mô đun là cơ sở cho các giáo viên soạn bài giảng để giảng dạy, là tài liệu nghiên cứu và học tập của học viên học nghề “Phòng trừ dịch hại trên mía” Giáo viên có thể vận dụng cho phù hợp với điều kiện và bối cảnh thực tế trong quá trình dạy học.

Trong quá trình biên soạn giáo trình, chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót. Chúng tôi rất mong nhận được những ý kiến đóng góp từ các nhà chuyên môn, người sử dụng lao động và người trực tiếp lao động trong lĩnh vực trồng mía để cuốn giáo trình được hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

ĐỀ MỤC	TRANG
Lời giới thiệu	3
Mục lục	4
Mô đun phòng trừ dịch hại mía	7
Bài 01. Phòng trừ sâu hại mía	7
<i>A. Nội dung</i>	7
1.1. Phòng trừ sâu đục thân hại mía	7
1.2. Phòng trừ sâu đục ngọn mía	12
1.3. Phòng trừ rệp hại mía	13
1.4. Phòng trừ rầy đầu vàng	15
1.5. Phòng trừ bọ trĩ	16
1.6. Phòng trừ bọ phấn trắng hại mía	16
1.7. Phòng trừ bọ xít	17
1.8. Phòng trừ dế dũi	18
1.9. Phòng trừ bọ hung hại mía	18
1.10. Phòng trừ mối hại mía	20
1.11. Phòng trừ chuột hại mía	20
<i>B. Câu hỏi và bài tập thực hành</i>	25
<i>C. Ghi nhớ</i>	25
Bài 02. Phòng trừ bệnh hại mía	26
<i>A. Nội dung</i>	26
2.1. Phòng trừ bệnh than đen hại mía	26
2.2. Phòng trừ bệnh thối đỏ thân	27
2.3. Phòng trừ bệnh đốm vòng	29

2.4. Phòng trừ bệnh gỉ sắt	29
ĐỀ MỤC	TRANG
2.5. Phòng trừ bệnh thối ngọn	30
2.6. Phòng trừ bệnh khô gốc	31
2.7. Phòng trừ bệnh chồi cỏ hại mía	31
2.8. Phòng trừ bệnh khảm hại mía	32
2.9. Bệnh đâm chồi ngọn	32
2.10. Bệnh cháy lá	33
<i>B. Câu hỏi và bài tập thực hành</i>	33
<i>C. Ghi nhớ</i>	34
Bài 03. Phòng trừ cỏ dại hại mía	35
<i>A. Nội dung</i>	35
3.1. Xác định một số loại cỏ dại phổ biến trên ruộng lúa	35
3.1.1. Khái niệm và tác hại của cỏ dại	35
3.1.2. Phân nhóm cỏ dại	36
3.1.3. Xác định loại cỏ dại trên ruộng mía	37
3.2. Xác định các thời điểm làm cỏ	38
3.2.1. Xác định thời điểm làm cỏ lần 1	38
3.2.2. Xác định thời điểm làm cỏ lần 2	40
3.2.3. Xác định thời điểm làm cỏ lần 3	41
3.3. Xác định phương pháp phòng trừ cỏ dại trên ruộng mía	41
3.3.1. Phòng trừ cỏ dại bằng phương pháp thủ công	42
3.3.2. Phòng trừ cỏ dại bằng phương pháp cơ giới	43
3.3.3. Phòng trừ cỏ dại bằng phương pháp hóa học	43
3.4. Tiến hành phòng trừ cỏ dại hại mía	50
3.4.1. Chuẩn bị dụng cụ, trang thiết bị và vật tư làm cỏ	50

3.4.2. Tiến hành làm cỏ	50
ĐỀ MỤC	TRANG
3.4.3. Làm cỏ đại xung quanh bờ	52
3.4.4. Xử lý cỏ dại sau khi làm cỏ	53
<i>B. Câu hỏi và bài tập thực hành</i>	53
<i>C. Ghi nhớ</i>	53
Bài 04. Phòng trừ dịch hại tổng hợp	54
<i>A. Nội dung</i>	54
4.1. Áp dụng biện pháp chọn giống	54
4.2. Áp dụng biện pháp canh tác	54
4.3. Áp dụng biện pháp sinh học	56
4.4. Áp dụng biện pháp cơ lý	56
4.5. Áp dụng biện pháp hóa học	56
<i>B. Câu hỏi và bài tập thực hành</i>	57
<i>C. Ghi nhớ</i>	57
Hướng dẫn thực hiện mô đun	58
I. Vị trí, tính chất của mô đun	58
II. Mục tiêu	58
III. Nội dung chính của mô đun	58
IV. Hướng dẫn thực hiện bài tập, bài tập thực hành	59
V. Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập	64
VI. Tài liệu tham khảo	65
Danh sách ban chủ nhiệm	66
Danh sách hội đồng nghiệm thu	66

MÔ ĐƠN: PHÒNG TRỪ DỊCH HẠI TRÊN MÍA

Mã mô đơn: MĐ 04

Giới thiệu mô đơn:

Mô đơn Phòng trừ dịch hại mía là môn đơn chuyên môn nghề, mang tính chất tích hợp giữa kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành. Nội dung của mô đơn trình bày các công việc như: Nhận dạng các loại sâu hại, xác định triệu chứng gây hại của sâu hại, triệu chứng bệnh hại và áp dụng biện pháp phòng trừ các loại dịch hại này trên cây mía. Sau mỗi bài trong mô đơn đều có câu hỏi và bài tập thực hành. Học xong mô đơn này, học viên có kiến thức cơ bản về phòng trừ dịch hại trên mía. Có kỹ năng về xác định các loại sâu, các loại bệnh, phòng trừ sâu bệnh hại và áp dụng các biện pháp phòng trừ tổng hợp.

Bài 01. PHÒNG TRỪ SÂU HẠI MÍA

Giới thiệu:

Sâu hại là một đối tượng gây hại quan trọng trên ruộng mía, nó có thể làm chết mầm mía, làm gãy cây mía, giảm diện tích lá mía và giảm năng suất cũng như chất lượng đường. Để quản lý tốt đối tượng này cần nhận dạng đúng loại sâu hại và có biện pháp phòng trừ thích hợp.

Mục tiêu: Sau khi học xong bài này, học viên có khả năng

- Mô tả được triệu chứng gây hại của một số sâu hại mía như sâu đục thân, sâu đục ngọn; rệp; rầy đầu vàng; bọ trĩ; bọ phấn trắng; bọ xít; dế dũi; bọ hung và mối hại mía;

- Xác định đúng các triệu chứng gây hại của một số loại sâu hại như đục thân, sâu đục ngọn; rệp; rầy đầu vàng; bọ trĩ; bọ phấn trắng; bọ xít; dế dũi; bọ hung và mối hại mía;

- Lựa chọn được biện pháp phòng trừ sâu hại phù hợp và đạt hiệu quả cao;

- Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) để phòng trừ sâu hại mía theo nguyên tắc 4 đúng;

- Có trách nhiệm khi sử dụng thuốc BVTV để phòng trừ sâu hại, đảm bảo an toàn cho người thực hiện, người sử dụng sản phẩm và bảo vệ môi trường sinh thái.

A. Nội dung

1.1. Phòng trừ sâu đục thân hại mía

1.1.1. Xác định triệu chứng

Mía ở thời kỳ cây con: Sâu đục vào thân cây mía gây hiện tượng héo đọt và dẫn đến làm chết cây.

Mía ở thời kỳ cây có lóng: Sâu non đục vào bên trong thân cây mía (Hình 1.1). Cây mía bị sâu gây hại bị đổ gãy khi có gió, đồng thời bệnh thối đỏ dễ phát triển trong các đọt mía bị sâu đục vào.

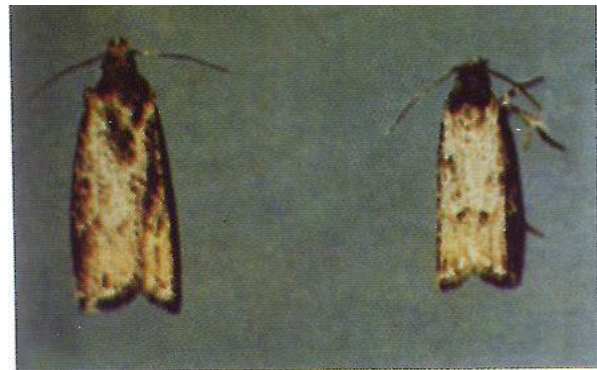
Sự tấn công của sâu đục thân sẽ làm giảm năng suất mía và trữ lượng đường của cây mía



Hình 1.1. Vết đục của sâu trên thân mía

a. Sâu đục thân mình vàng

Trưởng thành có thân màu tro sẫm, đầu màu nâu và chiều dài từ 5 – 9 mm. Mặt lưng và ngực phủ đầy lông vảy màu vàng tro. (Hình 1.2)



Hình 1.2. Thành trùng sâu đục thân màu vàng

Sâu non mới nở dài 1,2 – 1,5mm, màu nâu hơi đậm. Ở các đốt bụng 3,4,5,6 có móc gai dạng hình tròn. Phía lưng đốt bụng thứ 9 có một u thịt mang nhiều lông. (Hình 1.3)



Hình 1.3. Sâu đục thân màu vàng

Sâu đẫy sức dài từ 17 – 19mm. Thân màu vàng nhạt. Mảnh lưng ngực trước màu vàng. Trên lưng mỗi đốt có nốt lồi nhỏ mang lông xếp hình thang. Có hai hàng lông chạy song song với tuyến lỗ thở.

Sau khi trứng nở, sâu phân tán xuống nách lá và đục vào thân cây.

Đối với mía giai đoạn cây con (4 – 5 lá), sâu đục vào đỉnh sinh trưởng làm héo đọt. Khi đẫy sức, sâu đục ra gần lớp vỏ hay giữa thân và bẹ lá tạo thành một lỗ có màng mỏng che và hóa nhộng bên trong.

b. Sâu đục thân 4 vạch

Thành trùng có bụng màu trắng vàng, đầu và ngực màu vàng xám với chiều dài cơ thể khoảng 13- 16 mm (Hình 1.4).



Hình 1.4. Thành trùng sâu đục thân 4 vạch

Sâu lớn đủ sức dài từ 20 – 30 mm, màu vàng nhạt. Đầu màu nâu đỏ. Lưng có 4 sọc màu xám nâu chạy dọc cơ thể, mỗi đốt bụng có 6 đốm màu nâu, mỗi đốm có 1 sợi lông mọc ra (Hình 1.5).



Hình 1.5. Sâu đục thân 4 vạch

- Khi cây mía chưa có lông, sâu non sau khi nở tập trung ăn phần mô mềm của lá mía, để lại lớp biểu bì mỏng. Đến tuổi 3, sâu phân tán, chuyển xuống bẹ lá để đục vào nơi mềm gần đốt trên thân cây mía. Sâu đục vào bên trong cây, ăn từ dưới lên đỉnh sinh trưởng, gây ra hiện tượng chết đọt.

- Khi mía có lông, sâu đục phá trên lông, sau đó đục ra ngoài lông và đục sang lông khác. Lỗ đục hình tròn, xung quanh có quầng màu vàng và trên một mắt mía có nhiều lỗ xếp thành hàng vòng quanh thân cây mía. Đường đục phía trong thân thường ngoằn ngoèo và có nhiều đường ngang.

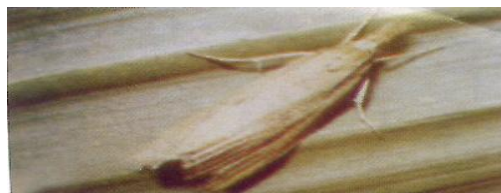
- Sâu gây hại trên mía ở giai đoạn có lóng đến trên 3 tháng tuổi và gây hại mạnh vào mùa mưa.

Tùy mức độ gây hại của sâu có thể gây ra tác hại:

- + Làm ngọn mía ngừng tăng trưởng hoặc chết
- + Xuất hiện nhiều chồi nách tại vị trí sâu đục.
- + Mía bị chua, bên trong thân cây mía có màu đỏ và mía có mùi rượu.
- + Cây mía bị rỗng ruột, khi có gió mạnh cây dễ gãy.

c. Sâu đục thân 5 vạch

Thành trùng có chiều dài 10 – 14 mm, đầu màu vàng tro, mặt lưng và bụng có màu trắng.



Hình 1.6. Thành trùng sâu đục thân 5 vạch

Sâu non đầy sức dài 25 – 30 mm, màu vàng trắng. Trên lưng có 5 vạch, màu tím nhạt. Mỗi đốt có một số đôi đốm nâu, trên có mọc lông. Đầu màu nâu đậm. Mảnh lưng ngực trước màu vàng nhạt. Móc chân bụng xếp thành hình vòng khuyết.



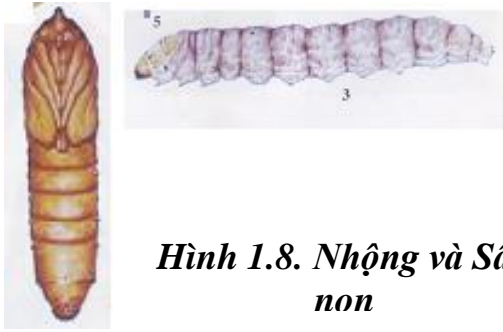
Hình 1.7. Sâu đục thân mía 5 vạch

- Sau nở, sâu di chuyển xuống phần thân mía gần mặt đất, sau đó chúng đục vào bên trong thân cây và ăn lên diêm sinh trưởng của cây.

- Đường đục của sâu thường thẳng và sâu đục xuyên qua các mắt lóng. Tại vết đục không có quầng vàng xung quanh.

Tác hại: Làm héo đọt. Thân gãy ngang.

d. Sâu đục thân mình tím



Hình 1.8. Nhộng và Sâu non

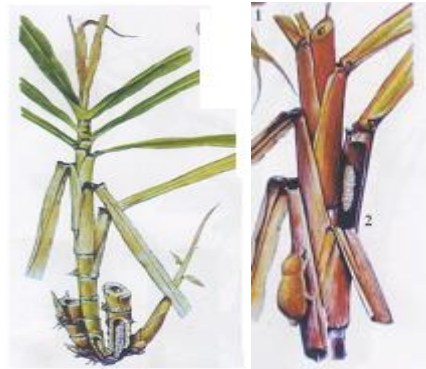


Hình 1.9. Thành trùng sâu đục thân màu tím

- Sau khi trứng nở, sâu non tập trung thành từng đám trong khoảng vài giờ xung quanh ổ trứng vừa nở ra. Sau đó, chúng phân tán sang cây khác. Một số con có thể đục thẳng vào trong thân cây mía ngay sau khi nở mà không phát tán sang cây khác.

Sâu non đục vào ở phần nách lá (phần hờ giữa bẹ lá và thân), đục ăn phần bẹ lá, 3 – 7 ngày sau sâu đục tiếp vào trong thân và một sâu có thể gây hại nhiều lóng.

Trên phần ngọn của cây bị hại thường có một lỗ rất lớn, miệng lỗ còn dính vỏ nhộng, đó là vị trí lỗ vũ hóa của nhộng. Đây là đặc điểm của sâu đục thân mình tím. (Hình 1.10)



Hình 1.10. Triệu chứng gây hại của sâu đục thân mình tím

- Triệu chứng gây hại

+ Ở giai đoạn mầm: Sâu đục ăn vòng xung quanh thân, cắn ăn hết lớp bẹ này sang lớp bẹ khác, sau đó đục vào đỉnh sinh trưởng làm lá bên bị héo trước, lá giữa đọt héo sau.

+ Ở giai đoạn mía có lóng: Xuất hiện nhiều mầm nách, ngọn teo tóp, thân ngắn, phần ngọn chỉ còn một vài lá ngắn, nhỏ.



e. Sâu mình hồng Sesamia inferens Walker

Sâu non có phần lưng màu tía hồng, bụng màu trắng.

Khi mới nở, sâu tập trung và gặm bên trong lá, tuổi 2-3 thì phân tán đến ngọn mía và phá hại.



Hình 1.12. Sâu đục thân màu hồng

Trưởng thành trên đầu có hai sừng, màu da hươu, cánh màu nâu có sọc đen. (Hình 1.13). Chiều dài từ 14 đến 17 mm và có xu hướng ánh sáng yếu.



Hình 1.13. Thành trùng sâu đục thân màu hồng

- Thành trùng cái đẻ trứng trong bẹ lá già hoặc đốt mía gần mặt đất. Sâu non sau nở, sống tập trung trong bẹ lá, đến tuổi 2-3 phân tán phá hoại.

- Sâu đục thành đường ngầm từ lóng này sang lóng khác. Vị trí lỗ đục có nhiều phân đùn ra. Sâu thường gây hại ở giai đoạn mía có 5-7 lóng.

- Tác hại: Cây bị héo và gãy ngọn, mầm thân mọc ra.

1.1.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Sử dụng giống ít mầm cảm như: DLM 24, R 570, My 55 -14, K 84 - 200, ROC 16, VN 84-4137, VN 85 - 1427, VN 85 – 1859.

Chuẩn bị kỹ đất trước khi trồng.

Bóc lá mía, tránh nơi ẩn náu của sâu và chặt bỏ các chồi mía vô hiệu, cắt bỏ cây mầm bị sâu hại. Thu và tiêu hủy các lá già, lá khô, các cây bị gãy để loại bỏ các ấu trùng nằm bên trong các vị trí này.

Khi thu hoạch mía chặt sát gốc để loại bỏ nơi cư ngụ của nhộng.

Trồng xen cây họ đậu với cây mía để phát triển ong ký sinh trên sâu đục thân.

Làm sạch cỏ trên ruộng và ở ven bờ để làm mất nơi trú ẩn của sâu.

Không bón nhiều phân đạm trong mùa mưa, để tránh sự thu hút thành trùng cái đến vườn mía đẻ trứng.

Dùng thuốc: Kayazinon 10G (Basudin 10G, Diazinon10H) 20-30 kg/ha hoặc Padan hạt 4G: 30kg/ rải vào rãnh mía trước khi đặt hom hoặc rải vào luống sát gốc mía trước khi vun.

Phun thuốc hóa học: Padan 95SP với liều lượng 0,8 kg/ha, Supracid 40ND liều lượng 0,8 lít/ha, thuốc Ofatox 400EC hay Sumithion 50EC liều lượng từ 1 đến 1,5 lít trên một hecta.

1.2. Phòng trừ sâu đục ngọn mía: Sâu đục ngọn còn có tên khác là: Sâu đục thân mình trắng, sâu nách lá màu ngà, sâu nách bướm trắng

1.2.1. Xác định triệu chứng

Bướm đục có kích thước nhỏ hơn thành trùng cái và có cấu tạo phần đỉnh cánh nhọn.

Bướm có chiều dài cơ thể từ 13-15 mm, sải cánh rộng từ 15-17 mm (Hình 1.14).

Ngực trước bướm có màu đen. Cánh có màu trắng bạc. Cuối bụng bướm cái có chùm lông để phủ ổ trứng.

Sâu non đầy sức dài 20 – 30mm, màu trắng sữa, có lông ngắn. Đầu nhỏ, màu nâu vàng. Chân ngực kém phát triển, chân bụng thoái hóa, móc và móng chân bụng xếp thành hình bầu dục một hàng đơn. (Hình 1.15)



Hình 1.14. Thành trùng sâu đục ngọn mía

**Hình
Ấu
sâu
ngọn**



**1.15.
trùng
đục
mía**

Sau khi trứng nở, sâu non phân tán đến các cây mía. Sâu đục từ đọt vào thân cây mía, đầu tiên sâu cắn lủng lá ngọn và ăn dần xuống đỉnh sinh trưởng. (Hình 1.16)

Sâu gây hại mạnh ở giai đoạn mọc mầm và đẻ nhánh của cây mía.

Tác hại: lá ngọn vàng héo, đọt trong thối nhũn, cây bị chết.



**Hình 1.16. Triệu chứng thối đọt
do sâu đục ngọn**

1.2.2. Áp dụng biện pháp phòng trị

Thu và tiêu hủy các lá già, lá khô, các cây bị gãy để loại bỏ các ấu trùng nằm bên trong thân mía.

Kiểm tra kỹ hom mía trước khi trồng

Bóc lá mía, tránh nơi ẩn náu của sâu. Ngắt ổ trứng sâu và cắt những ngọn bị hại.

Khi thu hoạch mía nên chặt sát gốc để loại bỏ nơi cư ngụ của nhộng và chặt bỏ các chồi mía vô hiệu.

Luân canh cây trồng, đặc biệt là luân canh với cây trồng ưa nước. Hoặc trồng xen cây họ đậu với cây mía để phát triển ong ký sinh trên sâu đục thân

Không bón nhiều phân N trong mùa mưa, tránh thu hút bướm tới đẻ trứng.

Trồng giống mía thân cứng sẽ bị loài sâu này tấn công.

Dùng thuốc Basudin 50ND: 1-1,5 lít/ha, Supracid 40ND: 0,8- 1 lít/ha. Padan 95SP. Ofatox 400EC và Sumithion : 1-1,5 lít/ha, Cartap 95SP, Diazinon 40ND, Lannate 40SP,.....

1.3. Phòng trừ rệp hại mía

1.3.1. Xác định triệu chứng

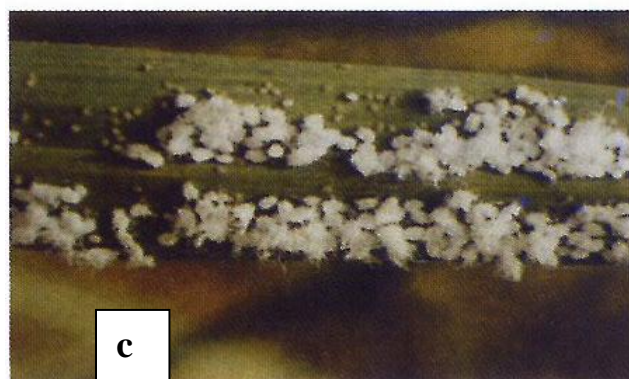
a. *Rệp bông* (Hình 1.17): Rệp tập trung ở mặt dưới lá mía, dọc theo gân lá tạo thành những mảng bông trắng kéo dài. Rệp chích hút trên lá và tiết ra chất mật đường thu hút nấm muội đen phát triển.

Rệp phát triển mạnh ở giai đoạn cây mía sinh trưởng phát triển mạnh và vào lúc thời tiết nóng ẩm.

Tác hại: Cản trở quá trình quang hợp của cây ảnh hưởng đến việc hình thành đường của cây mía.



Hình 1.17. a,c. Rệp bông
(Nguyễn Mạnh Chinh, Nguyễn
Đặng Nghĩa, 2007); b. Vị trí gây
hại của rệp trên mía



b. Rệp sáp:

Thân có dạng hình bầu dục, màu hồng, bên ngoài được bao bọc bởi lớp sáp trắng.

Rệp sống tập trung ở các mắt của lóng mía phía trong bẹ lá.



1 **Hình 1.18. triệu chứng gây hại của**

Tác hại: Rệp hút nhựa của cây làm cho mía phát triển kém, năng suất mía và đường giảm. (Hình 1.18)

1.3.2. Áp dụng biện pháp phòng trị

Diệt rệp bằng cách dùng miếng vải thấm nước vuốt bỏ rệp trên lá.

Vệ sinh sạch cỏ trong ruộng mía, bóc bỏ lá già để tạo độ thông thoáng cho ruộng mía.

Phun thuốc trừ rệp bằng các loại thuốc hóa học như: Dimenat, Supracide, Pyrinex, Bassa, ...

1.4. Phòng trừ rầy đầu vàng

1.4.1. Xác định triệu chứng

Rầy trưởng thành có chiều dài từ 4 – 5 mm, thân có màu nâu sẫm, đầu và lưng ngực trước có màu vàng (Hình 1.19).

Cánh trước có dạng hình chữ nhật, màu đen và có vệt màu vàng nhạt ở cuối cánh. Rầy non màu vàng nhạt sau chuyển sang màu vàng đậm.

Rầy trưởng thành ban đêm vào đèn nhiều.



Hình 1.19. Làm cỏ lần thứ nhất

Rầy cái đẻ trứng vào hai bên gân lá mía, sau khi trứng nở rầy con sẽ di chuyển theo mép gân lá để đi lên phần đọt.

Rầy chích hút nhựa cây tạo thành những chấm nhỏ màu vàng. Nhiều chấm liên kết lại tạo thành vệt vàng to, sau một thời gian vệt vàng sẽ chuyển thành màu đen và có mùi hôi.

Rầy đầu vàng gây hại mạnh vào giai đoạn cây mía gần thu hoạch.

Tác hại: Bị hại nặng, lá đọt bị thối, lá xanh bị biến dạng và làm ảnh hưởng đến quá trình tích lũy đường của cây mía.

1.4.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Sử dụng giống kháng rầy F 177, F 178, ROC 5, ROC 16, R 570, ...

Thu gom các tàn dư thực vật và cỏ dại đem tiêu hủy để diệt rầy.

Thời vụ trồng mía tập trung để hạn chế nguồn thức ăn thường xuyên của rầy.

Luân canh cây trồng để cắt đứt nguồn thức ăn của rầy.

Khi mật độ rầy từ 5 – 10 con/cây thì cho phun xịt thuốc trừ rầy bằng các loại thuốc hóa học như: Bascide, Fastac, Supracide, Actara, Applaud 10 WP, Hoppecin 50 EC, Mospilan 20 SP, Oncol 20 EC, Sumithion 50 EC, ...

Có thể phối hợp dầu khoáng Citrole 96,3 ND với các thuốc hóa học với liều lượng là 40 cc/bình 8 lít để tăng hiệu lực trừ rầy.

1.5. Phòng trừ bọ trĩ

1.5.1. Xác định triệu chứng

Trưởng thành có cơ thể dài khoảng 1mm, màu nâu đen và trên lưng có nhiều sọc dọc. Cánh có cấu tạo hẹp và dài, xung quang cánh có nhiều lông lơ bao phủ. (Hình 1.20)



Hình 1.20. Bọ trĩ hại mía

Ấu trùng có hình dạng giống con trưởng thành nhưng có xanh vàng nhạt và không cánh.

Cả ấu trùng và trưởng thành sống tập trung ở lá đọt, hoặc cuộn đầu lá non lại và nằm ở bên trong và chích hút nhựa.

Mật số và tốc độ gây hại tăng vào mùa nắng và giai đoạn mía còn nhỏ.

Tác hại: Các lá bị hại có phần chóp lá bị biến vàng với nhiều chấm nhỏ và xoắn lại.

1.5.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Bón phân cân đối và hợp lý.

Cung cấp nước đầy đủ để ruộng mía không bị khô hạn.

Phun thuốc hóa học như Confidor, shertzol, Trebon, Ofatox 400EC, Sumithion 50EC, Supracid 40ND hoặc Bassa 50 EC.

1.6. Phòng trừ bọ phấn trắng hại mía

1.6.1. Xác định triệu chứng

Bọ trưởng thành có chiều dài 1 – 3 mm và có màu trắng đục (Hình 1.21).

Hình 1.21 Bọ phấn



Bọ cái đẻ trứng trên những lá non chưa mở. Ấu trùng mới nở hình thành các tua sáp và phủ một lớp sáp trên cơ thể.

Bọ cánh phân chích hút nhựa của lá mía và tiết ra một lượng đường lớn trong phân tích tụ trên lá, thu hút nấm muội đen tạo các vết đen trên lá, làm ảnh hưởng đến quang hợp của cây.

Tác hại: Lúc đầu lá chuyển sang màu vàng và hồng nhạt, sau khô cháy.

Nếu bị hại nặng, cây mía sinh trưởng còi cọc, làm giảm hàm lượng đường và có thể làm giảm năng suất mía lên đến 65%.

Giống mía có lá to và dài thường bị hại nặng hơn. Bọ phấn trắng gây hại chủ yếu trên lá mía, tập trung mặt dưới của lá.

Bọ phấn trắng gây hại nhiều trên những ruộng mía lưu gốc năm thứ 2 và 3, đặc biệt là trong những ruộng bị ngập nước và nghèo dinh dưỡng.

Bọ phấn trắng gây hại quanh năm nhưng gây hại mạnh trong khoảng từ tháng 8 đến tháng 11.

1.6.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Trồng mía ở mật độ thích hợp, tránh để mía lưu gốc ở những vùng đã bị nhiễm bọ phấn trắng.

Bóc hay cắt lá bị hại và đem tiêu hủy để tiêu diệt nguồn gây hại.

Bóc lá để tạo độ thông thoáng cho ruộng mía góp phần hạn chế sự phát triển của bọ phấn trắng.

Hạn chế sử dụng các giống mía có bản lá to và dài như R570 và R579.

Không để ruộng mía bị úng nước, thoát nước khi trời có mưa to.

Bón phân cân đối, cung cấp đầy đủ chất dinh dưỡng, nhất là phân đạm.

Sử dụng các thuốc trừ sâu có tính nội hấp và lưu dẫn mạnh như hoạt chất Dinotefuran, Imidacloprid (Admire, Confidor...) và thiamethoxam (Actara). Khi phun phải tuân thủ theo nguyên tắc 4 đúng.

1.7. Phòng trừ bọ xít

1.7.1. Xác định triệu chứng

Con trưởng thành có cơ thể nhỏ với chiều dài khoảng 8 – 10 mm và có màu vàng chanh. Ngực và bụng bọ xít có nhiều chấm đen, râu đầu dài.

Bọ xít non mới nở có màu vàng chanh sau đó chuyển sang màu nâu sẫm ở tuổi lớn, mầm cánh màu đen.

Bọ xít trưởng thành ẩn nấp ở những nơi râm mát , chúng đẻ trứng vào nách lá , bẹ lá và cả ở kẽ nứt ở đất.

Bọ xít chích hút nhựa lá cây mía làm cho lá có những chấm màu vàng nhạt ảnh hưởng sinh trưởng mía ở giai đoạn cây còn nhỏ.

1.7.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Thu gom và tiêu hủy các tàn dư thực vật sau thu hoạch mía.

Ruộng mía bị hại không nên để mía lưu gốc.

Nếu mật số thấp có thể dùng tay bắt và giết bọ xít ở lá đọt.

Nếu mật số cao có thể phun trừ bằng các loại thuốc hóa học như : Sherpa, Fastac, Diaphos, Padan, Bassa,

1.8. Phòng trừ đế dũi

1.8.1. Xác định triệu chứng

Đế trưởng thành có thân dài từ 25 – 30mm, màu vàng nhạt, cánh sau dài hơn cánh trước, tới đốt thứ 3 – 4 của phần bụng.

Đế non hình dạng giống đế trưởng thành nhưng không có cánh.

Đế trưởng thành đẻ trứng sâu trong đất khoảng 20 – 30 cm, đẻ thành ổ, mỗi ổ 4 -10 quả. Một con cái đẻ hàng trăm trứng.

Đế non mới nở thường sống tập trung trong hang , khi lớn chúng phân tán đi khắp nơi.

Đế phá hại rễ và gốc mía , làm mầm mía héo chết , nếu cây mía lớn thì sinh trưởng phát triển kém.

1.8.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Luân canh cây trồng đặc biệt với cây lúa nước..

Ruộng bị hại nhiều cho nước vào ngâm.

Rải thuốc trừ sâu đục thân và bọ hung đồng thời cũng diệt được đế.

1.9. Phòng trừ bọ hung đen hại mía (Sùng hại mía) (Hình 1.11)

1.9.1. Xác định triệu chứng

Sùng trắng là ấu trùng của bọ hung cánh cứng, chúng có thể có màu nâu , màu đen hay màu xanh lá cây.

Thành trùng có màu nâu nhạt đến màu đen óng ánh. (Hình 1.22)

Kích thước từ 15 – 20 mm.

Mép ngoài của đốt chày chân trước có nhiều răng cưa, đốt đùi của chân giữa và sau có 3 túm lông nhỏ.



Hình 1.22. Bọ hung trưởng thành

Sâu non mới nở màu trắng sữa, đầu ngực có màu nâu, ít chân, cơ thể giống hình chữ C. (Hình 1.23)



Hình 1.23. Ấu trùng bọ hung

Sâu non và con trưởng thành đục rỗng phần gốc mía, ăn phần gốc các mầm còn nhỏ làm mầm khô héo và chết dần (Hình 1.24).

Sự ăn phá của ấu trùng trên hom giống, rễ, và gốc mía làm cho cây mía mọc kém, phát triển chậm, năng suất mía cây thấp



Hình 1.24. Triệu chứng gây hại của bọ hung

Nếu mật số bọ hung cao, chúng cắn vào rễ mía làm cây mía bị héo đọt và chết hàng loạt

Sâu phát sinh 1 đợt trong năm, thường phát sinh gây hại nặng vào mùa xuân, hè (tháng 4-5).

Bọ hung gây hại nặng trên các vùng đất pha cát, đất chuyên canh tác mía.

1.9.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Luân canh cây trồng đặc biệt cây họ đậu hoặc cây trồng ưa nước.

Trồng đúng thời vụ và trồng tập trung.

Trước khi trồng mía cần cày sâu, bừa kỹ, nhặt sạch cỏ dại và tàn dư cây mía.

Xử lý đất bằng một trong các loại thuốc: Vibasu 10H, Diazan 10H, Regent 0,3G... liều lượng 30 - 40 kg/ha, bón lót xuống luống, sau đó phủ đất lấp lại.

Đối với những ruộng mía đang bị bọ hung gây hại:

+ Làm cỏ, vệ sinh đồng ruộng, thu dọn tàn dư cây mía (gốc, lá già) và đem đi tiêu hủy.

+ Dùng một trong các loại thuốc hóa học sau: Kayazinon 10G (Basudin 10H, Diazinon 10H) 20-30kg/ha hoặc Padan 4G: 30kg/ha bón vào hai bên gốc mía, sau đó vun thành luống.

+ Những vùng trồng mía chủ động nước nên đưa nước vào ruộng ngâm khoảng 10 phút cho sâu trưởng thành ngoi lên và bắt giết.

+ Những ruộng mía sau khi thu hoạch có thể cho nước vào ngâm ruộng 5 đến 6 ngày để diệt sâu non.

+ Có thể sử dụng biện pháp thủ công tập trung bắt bọ hung non và trưởng thành đem tiêu hủy

1.10. Phòng trừ mối hại mía

1.10.1. Xác định đặc điểm sinh học

Mối chúa màu nâu, dài 40-50 mm, mối thợ và mối lính dài 3-4 mm. (Hình 4.2)

Mối lính có hàm dưới phát triển, đầu có hạch độc tiết ra chất dịch có tính acid để đục gỗ.

Mối sống tập trung thành đàn trong tổ ngầm nằm dưới đất, một bộ phận của mối thợ và mối lính đi kiếm ăn.



Hình 1 25 Mối

1.10.21. Xác định triệu chứng

Mật số mối cao trên những vùng đất mới khai hoang, đất vùng cao, đồi, gò.

Mối ăn rỗng hom trồng, chúng đục vào bên trong thân và bên trong gốc mía.

Những ruộng mía bị mối tấn công và ăn phá hủy bị đổ ngã hoặc chết khô hàng loạt

1.10.3. Biện pháp phòng trị

Luân canh cây trồng đặc biệt cây trồng ưa nước.

Làm đất kỹ trước khi đặt hom giống.

Tìm và diệt tổ mối trong vườn mía.

Thường xuyên dọn sạch không để lá cây, cành cây mục ở trong vườn mía.

Thu dọn các tàn dư thực vật sau khi thu hoạch mía và đem tiêu hủy..

Sử dụng thuốc trừ mối: Furadan dạng hạt 20 – 25kg/ha, Basudin, rải theo rãnh đặt hom trước khi tiến hành đặt hom giống.

1.11. Phòng trừ chuột hại

1.11.1. Xác định đặc điểm sinh học

Các loài chuột có thể sống khoảng 1 năm và dài nhất khoảng 3 năm.

Mỗi năm chúng có thể đẻ 2 - 3 lứa, với khoảng 30 đến 50 con chuột con.

Do răng cửa hàng năm mọc dài 110-140 mm, nếu chỉ ăn thức ăn mềm không bào mòn được răng vì thế chúng phải cắn, gặm, khoét các đồ đặc cứng để mài răng.

Khi còn nhỏ dưới 1 tháng tuổi chuột không ra khỏi hang. Từ 3 tháng tuổi trở đi là thời kỳ chúng hoạt động mạnh nhất.

Đa số chuột hoạt động vào ban đêm. Một số ít loài như chuột hoang đồng cỏ hoạt động ban ngày. Thời gian hoạt động mạnh nhất của các loài chuột: Chuột cống: 19 giờ - 6 giờ; Chuột nhà: 17 giờ - 6 giờ, đỉnh cao 20 giờ - 24 giờ.

Chuột có thính giác rất nhạy, xúc giác phát triển, lông mũi và toàn bộ lông trên người đều có cảm ứng tốt đối với môi trường, vì thế trong đêm tối chúng có thể chạy rất nhanh mà không va vấp.

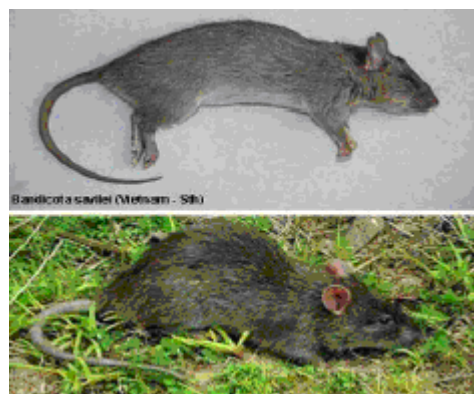
Một số loại chuột gây hại trên mía.

Chuột đất nhỏ

Cơ thể khá lớn. Mõm tù và rộng. Ngón chân trước có vuốt dài cứng.

Mặt lưng màu nâu tối, thẫm hơn ở vùng giữa lưng. Lông ngắn và cứng nhưng dày.

Đuôi ngắn hơn chân. Răng cửa vàng hay màu da cam. (Hình 1.26)



Hình 1.26. Chuột đất nhỏ

Chuột nhắt hoẵng

Cơ thể có kích thước 63 – 81mm, nặng 11 đến 19 gram. (Hình 1.27)

Đuôi ngắn hơn thân và phần gốc đuôi màu đậm và chóp đuôi màu nhạt hơn. Bộ lông mềm, ngắn.

Mũi dài, mặt lưng nâu thẫm, rậm, có các lông trục gai cứng, bông trắng nhạt. Chân trước có 4 ngón, chân sau 5 ngón, có vuốt chân thường trắng nhạt.

Chuột nhắt nhà

Cơ thể dài khoảng 61 đến 95 mm và nặng 10 đến 20 gram. (Hình 1.28)

Đuôi dài hơn thân và có màu tối nhạt. Mồm ngắn, vành tai lớn dài.

Bộ lông mềm. Mặt lưng nâu thẫm, mặt bông xám. Bàn chân ngắn, mặt trên trắng đục, với ngón chân trắng.

Khi còn nhỏ giống loài chuột nhà

Chuột lắt

Chuột lắt có chiều dài từ 91 - 130 mm và nặng khoảng 23 – 42 gram.

Lông biến đổi từ màu nâu đỏ đến màu nâu xám, lông lưng màu nâu đỏ, lông bụng màu xám, đỉnh lông bụng có màu trắng hoặc màu kem.

Bộ lông mỏng, có xen lẫn lông gai. Lông mũi dài, tai to có thể gập lại phía sau. Đuôi dài hơn thân, đồng màu đen. (Hình 1.29)

Bề mặt của bàn chân sau màu trắng, nhưng thường có các vệt lông màu đen dài.



Hình 1.27. Chuột nhắt



Hình 1.28. Chuột nhắt nhà



Hình 1.29. Chuột lắt

Chuột đồng nhỏ

Cơ thể dài khoảng 145 - 170 mm và nặng khoảng 100 đến 160 gram.

Đuôi dài bằng hoặc dài hơn thân một chút. Thân phủ lông mềm, dày.

Lưng màu nâu vàng. Bụng trắng xám pha vàng nhạt, đầu mút lông bụng trắng, chân lông màu tro.

Tai và đuôi có màu nâu sẫm

1.11.2. Xác định triệu chứng gây hại

Chuột tấn công vào ruộng mía và gặm nhấm ở ngay phần gốc của cây mía, cây mía sẽ bị gãy ngang phần gốc. (Hình 1.31)

Nếu mật số chuột cao, chúng sẽ gây hại nặng làm cây mía đang phát triển mạnh bị ngã sập hoàn toàn.

1.11.3. Biện pháp phòng trừ

a. Biện pháp thủ công

- + Tiến hành vệ sinh đồng ruộng, dọn sạch cỏ dại, phát quang bụi rậm.
- + Đào bắt, đổ nước vào hang chuột, dùng chó mèo săn đuôi, dùng đất đèn đổ vào hang, hun khói....

b. Biện pháp cơ lý

+ Dùng các loại bẫy (có nhử mồi) để diệt chuột như: bẫy sập, bẫy đập; bẫy kẹp; bẫy lồng; bẫy bán nguyệt (Hình 1.32, 1.33)... mồi nhử chuột : cám thực phẩm, thóc, mầm lúa, đậu phụng, cua, cá...

+ Bẫy mồi được đặt ngay trong ruộng nơi bị chuột cắn phá hoặc trên đường đi của chuột.

+ Sau khi đặt lồng bẫy nên để lồng bỏ ngỏ chưa mắc mồi vài ngày để chuột quen không sợ các vật lạ, sau đó mới mắc mồi ngon để nhử chuột vào bẫy.



Hình 1.30. Chuột đồng nhỏ

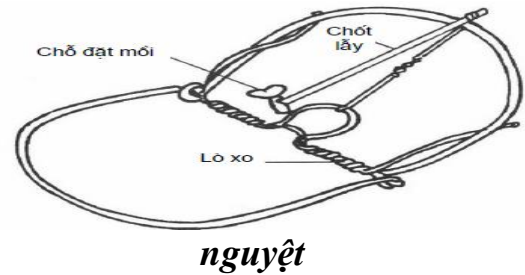


Hình 1.31. Triệu chứng gây hại của chuột



Hình 1.32. Bẫy sập

Hình 1.33. Bẫy dạng hình bán nguyệt



nguyệt

c. Biện pháp sinh học:

Mèo: Kinh nghiệm dân gian cho thấy những con mèo có đặc điểm như đầu to, tai bé, mõng tròn, miệng rộng, râu dài, tiếng kêu vang, mắt to linh lợi, vuốt dài, cơ mềm, mũi sơn, râu mép trắng và lỗ đít không lồi là những con mèo bắt chuột giỏi.

Chó: Chó có thể phát hiện chính xác hang có chuột và hang không có chuột, khi chuột chạy khỏi hang chó có thể vỗ cắn chết.

Rắn: rắn là ở chỗ chúng có thể chui vào hang, vào các khe kẽ mà chim và thú không tới được để săn tìm và ăn chuột....

d. Biện pháp hóa học

Dùng thuốc BIORAT để diệt chuột, tiến hành đồng loạt trên diện rộng.

+ Cách sử dụng Biorat, liều lượng sử dụng: 3kg/ha.

Mỗi bả dùng 25-30 gam, khoảng cách 5-7 m đặt 1 bả (5-7 bả /sào).

Thời gian và vị trí đặt bả: Đặt vào chiều mát đến chập tối. Đặt những nơi phát hiện có nhiều phân, lông chuột, lối đi của chuột, hang chuột. Sau một ngày đêm phải thay bả.

Dùng thuốc hóa học: Dùng Rat K 2% D; Klerat 0,05%; Storm 0,005%, Block bait... trộn với lúa mầm hoặc cám thực phẩm, cua, cá ... đặt mồi trộn ở bờ ruộng, nơi gần hang hoặc trên đường đi của chuột

Để diệt chuột , có thể dùng bả đánh một lần (bả mạnh) và sử dụng bả nhiều lần liên tiếp (bả mãn tính).

Đánh bả một lần , sử dụng photphua kẽm .Quá trình đánh bả được tiến hành theo 2 bước như sau.

+ Bước đầu tiên là nhử mồi : Chọn mồi hấp dẫn chuột như cơm , bột, bắp trộn với nước đường, thức ăn thừa, cua, cá, tôm, tép v.v... Đặt mồi 3, 4 ngày liền và hàng ngày thay đổi mồi mới. Địa điểm đặt mồi cũng như đồ dùng đựng mồi không nên thay đổi và sẽ tiếp tục được sử dụng trong bước sau.

+ Bước thứ hai là đánh bã thuốc độc : Dùng Klerat 0,05% trộn với 20-40 phần môi , đặt ở những địa điểm cũ vào buổi tối . Sáng hôm sau bã thuốc độc còn sót cần được đem đi hủy. Những đồ dùng đựng bã lại đặt vào chỗ cũ và đựng môi không tẩm thuốc độc. Nếu môi này được chuột tiếp tục ăn thì tức là phương pháp này có thể tiến hành lặp lại. Xác chuột chết cần chôn kỹ.

Dùng bã mẫn tính : Thường gọi là loại thuốc chống đông máu như: Storm, Racumin (có các tên thường gọi là Noratox, Warfarin, Cumaphen, Zoo,...) Storm, Racumin gây ra chảy máu nội tạng mà chết. Các loại thuốc này có những ưu điểm là chuột sẽ chết một cách từ từ không dấy dựa có vẻ như là do nguyên nhân tự nhiên cho nên các con khác sẽ tiếp tục ăn bã độc mà không nghi ngờ. Thuốc được dùng với liều lượng rất nhỏ và có tác dụng chậm, do đó không cần qua giai đoạn nhử môi.

+ Thuốc trộn với thức ăn đặt nơi đường đi, cửa hang, hàng ngày kiểm tra nếu thấy ăn hết thì đặt tiếp cho đến khi chuột không ăn nữa. Hoặc rắc thuốc trên đường đi của chuột để thuốc dính vào bụng, chân và đuôi. Chuột có thói quen liếm lông sẽ bị ngộ độc dần, hoặc rắc vào vũng nước chuột hay uống. Dùng loại thuốc này chuột đồng chết trong vòng 10 ngày và chuột trong kho khoảng 20 ngày, vì vậy cần phải theo dõi để nhật xác và xử lý vệ sinh.

+ Ngoài các loại thuốc trên có thể dùng một số loại thuốc vừa có tác dụng trừ chuột vừa trừ sâu như Mêlipac.

Lưu ý trong việc dùng chất độc diệt chuột :

+ Phải tuân thủ nghiêm ngặt các chỉ dẫn của nhà sản xuất về liều dùng và cách xử lý.

+ Có sơ đồ đặt bã độc, các buổi sáng phải đi nhật sạch bã còn thừa. Trước ngày đặt bã phải thông báo cho mọi người lân cận biết để nhốt vật nuôi trong thời gian hạn định. Chỉ nên đặt bã ban đêm vì chuột hay đi kiếm ăn đêm. Để tránh gia súc ăn phải có thể dùng ống bương cho bã vào giữa, đặt trên đường đi, ghim chặt xuống để khỏi lay động làm chuột sợ.

+ Xác chuột chết phải kịp thời thu nhặt và chôn sâu. Nuôi mèo để bắt chuột trong nhà và nuôi chó để săn chuột ngoài đồng là những biện pháp rất hữu hiệu. Song cần thận trọng khi đánh bã độc kéo chó, mèo bị ngộ độc.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Câu 1. Triệu chứng gây hại điển hình của sâu đục thân mía?

- a. Gây hiện tượng héo đọt
- b. Gây hiện tượng gãy ngang cây
- c. Cả a; b

Câu 2. Vị trí gây hại của sâu đục ngọn mía?

- a. Trên đọt mía
- b. Trên thân mía
- c. Cả a; b

Câu 3. Triệu chứng gây hại của rầy đầu vàng?

- a. Gây hiện tượng thối lá đọt
- b. Lá xanh biến dạng
- c. Cả a; b

Câu 4. Để dũi phá hại bộ phận nào của cây mía?

- a. Phần rễ và gốc mía
- b. Phần thân mía
- c. Cả a; b

Câu 5. Triệu chứng gây hại của mối trên mía?

- a. Ăn các phần bên trong hom và thân
- b. Gây hiện tượng ngã hoặc chết khô cây
- c. Cả a; b

Câu 6. Chuột thích ẩn nấp ở nơi nào trong ruộng mía?

- a. Gần bờ, bụi cỏ hoặc bụi cây
- b. Ven khu dân cư
- c. Cả a; b

Bài tập 7: Quan sát và nêu đặc điểm nhận dạng một số loại sâu hại mía?

C. Ghi nhớ:

- Triệu chứng gây hại
- Đặc điểm nhận dạng một số côn trùng hại

Bài 02. PHÒNG TRỪ BỆNH HẠI MÍA

Giới thiệu bài

Bệnh hại mía nói về tác nhân gây bệnh, triệu chứng điển hình và các thay đổi trên các bộ phận của cây mía khi bị tác nhân gây bệnh tấn công và gây hại. Bên cạnh, trình bày các biện pháp phòng ngừa và trị bệnh trong điều kiện canh tác ngoài đồng ruộng.

Mục tiêu: Sau khi học xong bài này, học viên có khả năng

- Mô tả được triệu chứng của một số bệnh như bệnh than đen; thối đở thân; đốm vòng; thối ngọn; khô gốc; chổi cỏ; khảm; chổi ngọn; cháy lá, gỉ sắt gây hại trên mía;

- Xác định đúng các triệu chứng gây hại của một số bệnh như bệnh than đen; thối đở thân; đốm vòng; thối ngọn; khô gốc; chổi cỏ; khảm; chổi ngọn; cháy lá, gỉ sắt gây hại trên mía;

- Lựa chọn được biện pháp phòng trừ bệnh hại phù hợp, đạt hiệu quả cao;

- Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (BTVT) để phòng trừ bệnh hại mía theo nguyên tắc 4 đúng;

- Có trách nhiệm khi sử dụng thuốc BTVT để phòng trừ bệnh hại, đảm bảo an toàn cho người thực hiện, người sử dụng sản phẩm và bảo vệ môi trường sinh thái.

A. Nội dung

2.1. Phòng trừ bệnh than đen hại mía

Tác nhân gây bệnh là do nấm *Ustilago seitamica* Sydow.

2.1.1. Xác định triệu chứng

- Triệu chứng

+ Bên ngoài lá đột phủ một lớp màng mỏng màu trắng, sau đó lớp màng này chuyển sang màu đen.

+ Lá đột biến dạng thành dạng roi dài cong xuống

+ Cây mía phát triển kém, còi cọc và bị biến dạng.



Hình 2.1. Triệu chứng bệnh than đen

- Tác hại

+ Cây mía bị bệnh hoàn toàn mất khả năng tạo lóng.

+ Gốc đẻ nhiều nhánh nhỏ

+ Mầm nhánh bị bệnh phát triển rất chậm.

2.1.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Chọn giống kháng bệnh như F 156, Ja 60-5, MY 55-14,

Không trông giống nấm cảm với bệnh than đen ở những vùng đất có mầm mống của bào tử nấm.

Vệ sinh đồng ruộng và chuẩn bị đất kỹ trước khi trồng mía.

Đối với mía lưu gốc, cần phải vệ sinh kỹ và xử lý để loại trừ mầm bệnh trước và sau khi thu hoạch.

Thu gom các bộ phận bị nhiễm bệnh và đem đi tiêu hủy.

Không để lưu gốc và không lấy hom giống ở những ruộng mía bị bệnh.

Luân canh cây trồng.

Dùng thuốc Tilt 250ND pha với nước nồng độ 0,2%, nhúng hom mía 5 phút trước khi trồng.

Phun thuốc trừ nấm trên mía như Carbenzim, Bendazol, Dithan – M, Viben – C, Tilt, Score, Bayfidan, ...

2.2. Phòng trừ bệnh thối đỏ thân

Tác nhân gây bệnh là nấm *Collectotrichum falacatum* Went.

2.2.1. Xác định triệu chứng

Bệnh xuất hiện và gây hại chủ yếu trên thân, lóng, lá mía và vào giai đoạn mía đã vươn cao.

- Ở lá: Xuất hiện đốm đỏ trên gân lá sau lan ra hết lá. Phiến lá trở nên nhạt hoặc đỏ sẫm và rũ xuống

- Ở thân và lóng mía

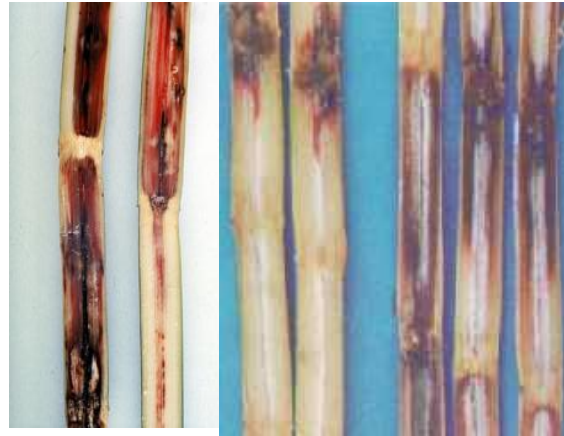
+ Thân có nhiều vết nứt và có sự xuất hiện của lớp màng sợi đỏ phát triển dọc thân.

+ Bệnh nặng, thân bị thối, rút ngắn tại các đốt. Nhìn bên ngoài thấy lóng mía màu đỏ vàng và hơi lõm xuống.

+ Vỏ thân bên ngoài mới mất sắc bóng, tóp nhỏ.

+ Vết bệnh có thể thối, ruột mía có chỗ hơi rỗng và mùi rượu, vị chua nhạt

+ Chẻ đôi thân, ở giữa có màu đỏ với mức độ đậm nhạt khác nhau, xen kẽ có những vết ngang ngăn màu trắng



- Tác hại

Hình 2.2. Triệu chứng mía bị thối đỏ thân

- + Lá ngọn thường vàng héo
- + Bệnh nặng làm cây bị khô dần, cây chết khô từng đoạn hay cả cây
- + Giảm tỉ lệ đường trên mía.
- + Ruộng mía bị bệnh nặng mía gốc tái sinh kém.

2.2.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Trồng giống mía chống bệnh thối đỏ.

Thu gom sạch hết những tàn dư thực vật, không để sót lại trên đất ruộng và đem tiêu hủy.

Bóc lá bệnh và các cây bị nhiễm bệnh đem tiêu hủy.

Hạn chế nấm xâm nhập bằng cách phòng trừ sâu đục thân mía.

Thu hoạch mía không tránh đọng nước mưa.

Mía nguyên liệu sau khi thu hoạch cần được vận chuyển nhanh nhất về nhà máy chế biến.

Sát trùng dụng cụ cắt hom giống trong nước vôi 2% hoặc dung dịch Boocđô.

Xử lý hom giống bằng cách ngâm hom vào dung dịch CuSO_4 1% trong 2 giờ hoặc bằng nước nóng 52 $^{\circ}\text{C}$ trong 20 phút có tác dụng thúc mầm và tiêu diệt nguồn bệnh.

Phun thuốc phun : Carbendazim, Dithan –M, Zincopper, Tilt - 250ND (0,4lít/ha), Benlat - C 50WP - 0,2% trên lá, thân.

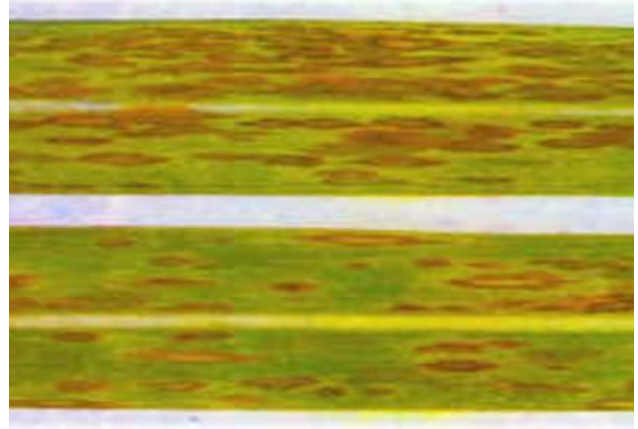
2.3. Phòng trừ bệnh đốm vòng

2.3.1. Xác định triệu chứng

Bệnh xuất hiện trên lá già, ở cuối thời kỳ sinh trưởng của cây mía.

Lúc đầu, vết bệnh là những chấm dạng hình thoi hoặc hình bầu dục, kích thước từ 2-3 mm hoặc 5-10mm, màu xanh thẫm, màu nâu sau chuyển sang màu đỏ nâu.

Khi bệnh phát triển mạnh vết bệnh có màu vàng xám hoặc vàng nhạt và có viền màu nâu đỏ tươi hoặc vàng bao quanh (Hình 2.3).



Hình 2.3. Triệu chứng bệnh đốm vòng trên lá

Vết bệnh phân bố không theo quy tắc và các vết bệnh này liên kết lại tạo thành từng đám lớn, giữa vết bệnh khô chết và có nhiều chấm đen.

2.3.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Chọn giống kháng bệnh như giống F 156, Co 245, ...

Chăm sóc, bón phân cân đối hợp lý để tăng sức đề kháng cho cây/

Bóc bỏ lá già kịp thời

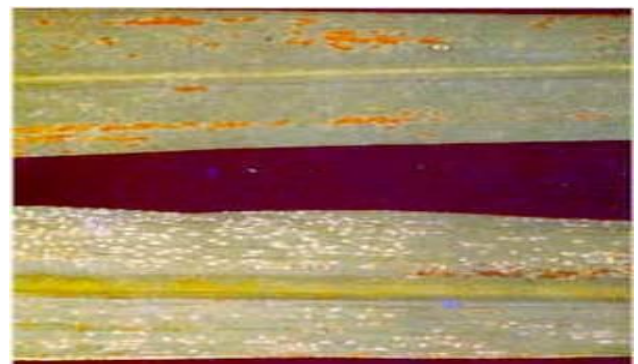
Sử dụng thuốc hóa học như: Bendazol, Dithan – M, Carbendazim,

2.4. Phòng trừ bệnh gỉ sắt

2.4.1. Xác định triệu chứng

Bệnh phát sinh từ ngoài mép lá và lan dần vào trong phiến lá.

Trên lá xuất hiện đốm nhỏ màu vàng nâu hoặc màu vàng cam (Hình 2.4) hơi nhô lên phía bên trên bề mặt lá mía và sờ tay thấy dính bột màu vàng.



Hình 2.4. Triệu chứng bệnh gỉ sắt trên lá

Sau các đốm bệnh phát triển liên kết lại với nhau.

Bệnh xuất hiện chủ yếu trên lá bánh tẻ và lá già.

Lá bị hại bị khô, ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây mía và hàm lượng đường trong cây.

2.4.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Dùng giống kháng bệnh.

Thu gom sạch tàn dư thực vật sau thu hoạch và đem tiêu hủy.

Bón phân cân đối hợp lý, cung cấp nước đầy đủ.

Phun thuốc hóa học: Tilt, Bayfidan, Score, Dithan – M, ...

2.5. Phòng trừ bệnh thối ngọn (Bệnh xoắn cổ lá, bệnh thối nõn)

2.5.1. Xác định triệu chứng

Bệnh xuất hiện chủ yếu trên các lá đọt, thân (Hình 2.5).

Trên lá

+ Lúc đầu vết bệnh có màu trắng sau đó chuyển thành các vết sọc nhỏ có màu nâu, vết bệnh liên kết lại tạo thành những sọc có kích thước lớn trên lá.

+ Lá non bị nấm tấn công sẽ xoắn lại và biến dạng, cổ lá rụt lại, lá bị rách ngang, ngọn bị thối nhũn rồi khô chết và có mùi hôi.



Hình 2.5. Triệu chứng bệnh thối ngọn trên cây mía

Trên thân

+ Vết bệnh tạo thành những vết sọc màu trắng sau chuyển sang màu đỏ nâu.

+ Thân bị ủng.

+ Giảm năng suất và hàm lượng đường trong cây.

2.5.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Làm đất kỹ.

Trồng giống kháng bệnh.

Đối với mía để gốc phải tiến hành vệ sinh, xử lý đất và chăm sóc tốt ngay sau khi thu hoạch.

Sau khi thu hoạch, thu gom các tàn dư thực vật đem đi tiêu hủy.

Nếu phát hiện cây bệnh cần lập tức thu gom và đem đi tiêu hủy.

Phun thuốc Copforce Blue, Viben – C, ...trực tiếp vào vị trí bệnh xuất hiện.

2.6. Phòng trừ bệnh khô gốc

2.6.1. Xác định triệu chứng

Bệnh tấn công vào vị trí phân gốc của cây mía.

Mép lá cuộn vào trong giống như hiện tượng khi đất bị thiếu nước.

Cây mía bị bệnh sinh trưởng còi cọc, gốc bị thối, rễ không phát triển. (Hình 2.6)

Cây mía bị khô và chết rất nhanh.



Hình 2.6: Triệu chứng bệnh khô gốc

2.6.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Trồng giống mía kháng bệnh.

Không lấy hom giống trên ruộng mía bị bệnh.

Ruộng mía bị bệnh nặng không lưu gốc.

Thu gom sạch các tàn dư thực vật sau thu hoạch và đem đi tiêu hủy.

Luân canh cây trồng.

2.7. Phòng trừ bệnh chổi cỏ hại mía

2.7.1. Xác định triệu chứng

Cây mía đẻ nhiều chổi, các chổi thường nhỏ, thấp, lá nhỏ và cỏ lá xít lại với nhau (Hình 2.7).

Các lá mới ra có màu xanh nhạt về sau thường có vết bẩn trên lá.

Những bụi mía bị bệnh thường vẫn có một vài thân nhánh có thể cho thu hoạch nhưng năng suất và chất lượng giảm từ 10-100%.

2.7.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ

Dùng hom giống sạch bệnh.

Thu hoạch sớm.

Thu gom tàn dư nguồn bệnh trên đồng ruộng sau thu hoạch, đào bỏ cả gốc, rễ và tiêu hủy những diện tích mía bị bệnh.



Hình 2.7: Triệu chứng cây mía bị bệnh chổi cỏ

Luân canh cây trồng

2.8. Phòng trừ bệnh khảm hại mía

2.8.1. Xác định triệu chứng

a. Bệnh khảm:

Trên lá non xuất hiện những đốm bạc màu, mép lá cuộn lại. Những đốm nhỏ này tạo thành những vết nám không đều nhau và có màu vàng nhạt.

Những vết nám cũng có thể xuất hiện trên bẹ lá nhưng hơi mờ.

Ở thân mía, có thể quan sát thấy các lóng có vết bệnh từ màu đỏ đến đỏ sẫm.

b. Bệnh khảm vòng

Trên lá non, lúc đầu là những đốm bạc giống bệnh khảm sau chuyển thành màu đỏ tím, vết bệnh có hình trũng và ở giữa có màu vàng hoặc màu xanh đậm.

Bệnh lan truyền do rầy bấp, do hom bị nhiễm virus, hoặc do sâu bọ chích hút khác, cũng có thể do dụng cụ chặt hom giống.

2.8.2. Áp dụng biện pháp phòng trừ:

Tuyển chọn giống kháng bệnh.

Trên ruộng mía bị bệnh không lấy hom làm giống và không để mía lưu gốc.

Vệ sinh đồng ruộng sạch sẽ, diệt trừ cỏ dại và diệt trừ các tác nhân lan truyền, không để ruộng mía đọng nước.

Nhỏ và đem tiêu hủy cây nhiễm bệnh.

Xử lý hom giống bằng nước có nhiệt độ 54⁰C trong 30 phút.

Tiệt trùng dụng cụ chặt hom bằng formol 2%.

2.9. Bệnh đâm chồi ngọn

2.9.1. Xác định triệu chứng

Trên lá có những sọc màu trắng sữa chạy dọc theo gân lá từ bẹ lá đến đỉnh lá. Sau đó những sọc này chuyển sang màu đỏ hoặc màu tím.

Ngọn mía và các lá trở lên cứng, chụm lại ngừng phát triển.

Các mắt mầm ở ngọn đâm chồi, cây mía khô dần và chết.

Chẻ dọc thân mía, quan sát phía bên trong các mắt mầm có màu hơi đỏ.

Ruộng mía bị nhiễm bệnh nặng cây sẽ chết hoặc đâm chồi thân, chồi ngọn.

2.9.2. Xác định biện pháp phòng trừ

Chọn giống kháng bệnh

Sử dụng hom giống sạch bệnh.

Vệ sinh kỹ ruộng trước khi trồng mía. Sau thu hoạch, gom sạch các tàn dư thực vật trên ruộng bị nhiễm bệnh và đem tiêu hủy.

Xử lý hom giống trước khi trồng bằng nước 52°C trong 30 phút.

Nhúng dao chặt hom vào dung dịch formol 2%.

2.10. Bệnh cháy lá

2.10.1. Xác định triệu chứng

Trên lá vết bệnh lúc đầu là những chấm nhỏ màu nâu vàng, sau đó lớn lên có hình thoi, màu nâu đỏ, xung quanh viền vàng. Các vết bệnh phát triển liên kết nhau làm lá khô từng mảng lớn như bị cháy, trên đó có các chấm nhỏ màu đen là các ổ bào tử nấm. Đôi khi bệnh phát sinh cả trên bẹ lá. Cây bị bệnh nặng sinh trưởng kém, hàm lượng đường giảm.

Bệnh phát sinh gây hại từ khi cây mía lớn đến thu hoạch. Mưa gió lớn làm bệnh lây lan phát triển mạnh. Mức độ nhiễm bệnh của các giống mía có khác nhau.

2.10.2. Xác định biện pháp phòng trừ

Sử dụng các giống mía chống bệnh.

Cắt bỏ và tiêu hủy các lá mía bị bệnh nặng.

Làm sạch cỏ dại quanh ruộng mía để hạn chế nguồn ký chủ tồn tại của nấm.

Phun các thuốc với bệnh đốm sọc nâu.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Câu 1. Triệu chứng gây hại của bệnh than đen trên mía?

- a. Lá đọt biến thành dạng roi dài và cong.
- b. Gốc đẻ nhiều nhánh nhỏ
- c. Cây còi cọc
- d. Cả a, b, c

Câu 2. bệnh thối đỏ thân xuất hiện trên bộ phận nào của cây mía?

- a. Ở lá
- b. Ở thân

c. Cả a, b

Câu 3. Triệu chứng gây hại của bệnh thối ngọn?

- a. Trên lá có những sọc nhỏ màu nâu
- b. Lá non biến dạng và thối nhũn
- c. Thân bị ủng
- d. Cả a, b, c

Bài tập 4. Nhận dạng bệnh thối đở thân?

Bài tập 5: Đề xuất biện pháp ngừa bệnh trên cây mía?

C. Những điểm cần ghi nhớ:

- Triệu chứng gây hại của bệnh hại mía.
- Các yếu tố ảnh hưởng đến tác nhân gây bệnh.
- Các biện pháp phòng trừ bệnh hại.

BÀI 03. PHÒNG TRỪ CỎ DẠI HẠI MÍA

Phòng trừ cỏ dại là công việc rất quan trọng đối với người trồng mía. Ông bà ta có câu ”công trồng là công bỏ, công làm cỏ là công ăn”. Cỏ dại không chỉ cạnh tranh ánh sáng, nước, dinh dưỡng với cây trồng mà còn là ký chủ, nơi ẩn náu của các loại bệnh nấm, vi khuẩn, virus và nhiều loại sâu bọ, côn trùng gây hại. Cỏ dại còn gây trở ngại cho các công việc chăm sóc khác, thu hoạch mía và ảnh hưởng cả chất lượng của mía.

***Mục tiêu:** Sau khi học xong bài này, học viên có khả năng:*

- *Nêu được một số loại cỏ dại hại mía như:*
- *Nhận dạng đúng loại cỏ dại trong ruộng mía*
- *Xác định được thời điểm phù hợp để làm cỏ cho mía*
- *Lựa chọn được phương pháp làm cỏ thích hợp cho mía*
- *Làm được cỏ cho mía bằng cả phương pháp thủ công và phương pháp dùng thuốc hóa học.*

A. Nội dung chính

3.1. Xác định một số loại cỏ dại phổ biến trên ruộng mía

3.1.1. Khái niệm và tác hại của cỏ dại

a. Cỏ dại là gì?

Cỏ dại là những loài thực vật mọc ở nơi mà con người không mong muốn, làm cản trở quá trình sản xuất nông nghiệp và ảnh hưởng xấu đến lợi ích của con người. (Hình 1.3)

b. Tác hại do cỏ dại gây ra

- Cỏ dại là đối tượng cạnh tranh ánh sáng, không gian sống, nước và dinh dưỡng với cây mía làm giảm năng suất, phẩm chất của mía.
- Cỏ dại là nơi ẩn náu của rất nhiều loại sâu, bệnh, chuột, ... gây hại.
- Cỏ dại còn gây trở ngại cho việc chăm sóc và thu hoạch mía.

Thiệt hại do cỏ dại gây ra diễn biến từ từ, không phải gây hại nhanh chóng và dễ dàng như côn trùng và bệnh làm cho người sản xuất đôi khi mất cảnh giác với cỏ dại. Nhiều tài liệu cho thấy nếu không trừ cỏ kịp thời thì năng suất mía có thể giảm 20-30%, thậm chí còn lớn hơn.



Hình 3.1. Cỏ dại hại lúa

3.1.2. Phân nhóm cỏ dại

a. Phân nhóm theo chu kỳ sống: Theo cách phân loại này ta thấy có hai nhóm cỏ: cỏ hằng niên và cỏ đa niên.

- Cỏ hằng niên: Là các loại cỏ hoàn thành vòng đời (từ hạt đến nảy mầm ra hoa tạo hạt) trong một hoặc hai mùa canh tác trong một năm. Các loại cỏ này thường chết vào mùa khô sau khi hoàn thành vòng đời của chúng.

- Cỏ đa niên: Là những loại cỏ sống lâu hơn một năm. Loại cỏ này rất khó diệt vì có thân ngầm hoặc thân bò trên mặt đất, có bộ rễ, củ phát triển sâu, khả năng sinh sản vô tính mạnh.

b. Phân nhóm theo hình thái: Theo kiểu phân loại hình thái, ta có cỏ lá hẹp (còn gọi là cỏ một lá mầm) và cỏ lá rộng (còn gọi là cỏ hai lá mầm)

- Cỏ một lá mầm có những đặc tính chung như: lá hẹp, dày, mọc xiên, mặt lá có lông, rễ thường là rễ chùm, ăn nông, đỉnh sinh trưởng được bọc kín trong bẹ lá. Tuy nhiên, trong nhóm này cũng có một số loại cỏ có đặc tính hơi khác như cỏ cói lác lá hẹp nhưng mềm, mỏng và trơn.

- Cỏ hai lá mầm thường có lá rộng, nằm ngang, mỏng và mềm; rễ thường là rễ cọc, ăn sâu, đỉnh sinh trưởng để lộ ra ngoài.

c. Phân loại theo đặc điểm hệ thực vật (cỏ được phân chia thành ba nhóm):

- Nhóm cỏ hoà bản: Cỏ có bản lá hẹp, dài, gân phụ song song với gân chính chạy dài từ đầu lá tới cổ lá. Thân: Thường tròn và bọng ruột, lá mọc cách, đính trên thân theo hai hàng. Rễ: thường là rễ chùm, ăn nông.

- Nhóm cỏ chác lác: Lá hẹp nhưng ngắn hơn cỏ hoà bản, thân thường đặc ruột có góc cạnh tam giác, lá đính trên thân theo ba hàng kiểu xoắn ốc.

- Nhóm cỏ lá rộng: Lá rộng, nằm ngang, mọc đối, mặt lá ít lông, gân lá sắp xếp theo nhiều kiểu hình khác nhau.

3.1.3. Xác định loại cỏ dại trên ruộng lúa

Bước 1: Thăm đồng thường xuyên

- Thường xuyên thăm ruộng mía, khi phát hiện có cỏ dại trên ruộng phải quan sát kỹ xem đó là loại cỏ gì, một loại hay nhiều loại, mật số bao nhiêu...

Bước 2: Đối chiếu với mô tả và hình ảnh của cỏ dại.

- *Cỏ gà*

Loại cỏ lưu niên, thân rễ bò dài ở gốc, thẳng đứng ở ngọn, cứng. Lá phẳng, hẹp, nhọn đầu, màu lục vàng, mềm, nhẵn, mép hơi ráp, cụm hoa gồm 2-5 bông xếp hình ngọn, đơn, mảnh. (Hình 3.2)



Hình 3.2. *Cỏ gà*

- *Cỏ màn trâu*

Cỏ hàng năm, thân bò, dài ở gốc, phân nhánh, mọc thẳng đứng thành bụi. Rễ mọc khỏe. Lá mọc cách xa nhau, hẹp, mềm, cụm hoa hình bông có 5-7 nhánh dài, quả thuôn, có 3 cạnh, ráp. (Hình 3.3)



Hình 3.3. *Cỏ màn trâu*

- *Cỏ nghể*

Cây thảo hàng năm, mọc hoang, cao 70-80 cm, nhiều cành. Lá hình mác, cuống ngắn. Hoa đỏ, mọc thành bông ở đầu cành hay kẽ lá (Hình 3.4). Khi còn tươi, toàn thân có vị cay nóng, thơm.



Hình 3.4. *Cỏ nghể*

- Cỏ trinh nữ

Cây nhỏ, thân có gai hình móc. Lá xẻ lông chim 2 lần. Hoa tím đỏ, tụ thành hình đầu (Hình 3.5). Quả giáp dài tụ thành hình ngôi sao. Quả hẹp lại ở phần giữa các hạt, có lông cứng ở mép.



Hình 3.5. Cây trinh nữ

- Cỏ cắt heo

Cây thân thảo, sống hàng năm, lá mọc đối, hoa hình đầu (Hình 3.6), nhỏ, tím hay trắng.



Hình 3.6. Cây cắt heo

- Cỏ tranh

Cỏ lưu niên, có thân ngầm cứng ăn sâu xuống đất. Rễ mọc khỏe, cứng, dai. Thân khí sinh cao 0,6 - 1,2m thẳng đứng, nhẵn, đốt thân có lông mềm. Lá mọc thẳng đứng, dài, có lông ở mặt dưới lá, thường rập ở mặt trên. Lá non màu lục nhạt, bóng, cuộn lại (Hình 3.7). Cụm hoa hình dày đặc, màu trắng, phần giữa hình trụ, đầu tù, dài 5-20cm. Hạt nhỏ có nhiều lông nhỏ và dài, cỏ tranh sinh bằng thân ngầm và hạt.



Hình 3.7. Cây cỏ tranh

- *Cỏ gấu (củ gấu, cỏ củ)*

Cỏ lưu niên có thân rễ phát triển thành củ. Cao 20- 60 cm. Lá nhỏ, hẹp, sống lá có gân cứng và bóng, phần dưới lá ôm lấy thân cây (Hình 3.8).



Hình 3.8. Cỏ gấu

- *Cỏ vùng dại*

Loại cỏ dại thấp khoảng 50 cm, thân mềm, 4 cạnh, lá hình trứng, màu xanh nhạt, mọc đối (Hình 3.9).



Hình 3.9. Vùng dại

- *Cỏ thảm lá rộng*

Cỏ lưu niên, thân dẹt, bò lan trên mặt đất, chia thành các đốt dài 2-3 cm, phần nhiều nhánh tạo thành thảm cỏ dày đặc. Lá phẳng nhọn đầu, mềm. Cụm hoa hình bông giả, thẳng, hơi ra ngoài bề mặt, màu lục đậm (Hình 3.10).



Hình 3.10. Cỏ thảm lá rộng

Bước 3: Nhận dạng loại cỏ dại và chọn biện pháp phòng trừ thích hợp

So sánh kỹ cỏ dại trên ruộng mía (lá, bông/hoa, thân, rễ) với hình ảnh và mô tả một số loại cỏ dại phổ biến trên ruộng mía. Nếu thấy có sự giống nhau thì xác định tên của loại cỏ dại và chọn biện pháp phòng trừ tương ứng với từng loại cỏ dại.

3.2. Xác định các thời điểm làm cỏ

3.2.1. Xác định thời điểm làm cỏ lần 1:

Ruộng mía sau khi trồng 10 – 15 ngày mầm đã bắt đầu mọc ra khỏi mặt đất. Thời gian mầm mía mọc đâm ra khỏi mặt đất. Thời gian mầm mía mọc kéo dài khoảng 2 – 3 tuần lễ (hoặc lâu hơn) tùy thuộc giống mía và thời vụ trồng. Như vậy, đợt làm cỏ đầu tiên, kết hợp với công việc chăm sóc thực hiện trong khoảng từ 4 – 6 tuần lễ kể từ khi trồng, lúc mía có 5 – 7 lá và bước sang thời kỳ đẻ nhánh (Hình 3.10).



Hình 3.10. Làm cỏ đợt 1

3.2.2. Xác định thời điểm làm cỏ lần 2:

Đợt làm cỏ thứ 2 được tiến hành khi mía kết thúc đẻ nhánh chuyển sang thời kỳ làm lóng vươn cao, tức là khoảng 8 – 9 tuần lễ kể từ khi trồng (Hình 3.11). Đây là đợt làm cỏ và chăm sóc hết sức quan trọng. Vì thời điểm này mía và cỏ dại đều phát triển mạnh cùng tranh chấp quyết liệt với nhau về nước, dinh dưỡng, ánh sáng và không khí.



Hình 3.11. Làm cỏ đợt 2

3.2.3. Xác định thời điểm làm cỏ lần 3:

Việc làm cỏ lần 3 tùy thuộc vào tình hình thực tế của ruộng mía. Khi mía đã giao lá (có 1 – 3 lóng) (Hình 3.12) tiến hành kiểm tra đồng ruộng, nếu thấy còn cỏ thì tiến hành làm cỏ kết hợp với các công việc chăm sóc khác như vun lại hàng mía, vét rãnh thoát nước, chặt bỏ các cây sâu...



Hình 3.12. Làm cỏ đợt 3

Thông thường nếu 2 đợt làm cỏ trước đã làm tốt thì đợt này không nhất thiết phải làm cỏ. Ngược lại, các đợt trước làm không kỹ thì đợt này công việc sẽ nhiều hơn. Trừ cỏ lần này khó hơn các đợt trước vì mía đã cao, máy không thể vào được mà chỉ có thể thực hiện bằng lao động thủ công hay hóa chất diệt cỏ.

Để quản lý cỏ dại hiệu quả cần lưu ý:

- Ngay từ khi chuẩn bị đất phải đảm bảo thời gian làm đất phải đảm bảo kéo dài 45 – 60 ngày (3 lần cày + 3 lần bừa). Đất trước khi trồng phải đảm bảo sạch cỏ dại.

- Thời điểm trồng:

+ Trồng trong mùa mưa: Tránh lấp hom sâu, bởi vì lấp hom sâu không những làm chậm quá trình mọc mầm của mía lên mặt đất hơn cỏ mà có thể gây chết mầm mía do bị úng. Từ những nơi mầm mía bị chết cỏ mọc không bị cạnh tranh sẽ phát tán rất mạnh sau này.

+ Trồng cuối mùa mưa: Tốt nhất nên trồng vào thời điểm trước những cơn mưa cuối vụ để có thể tránh được những đợt cỏ đầu.

- Ngay sau trồng: Nếu đất có nguồn cỏ nhiều có thể phun các loại thuốc tiền nảy mầm, phun phủ toàn bộ ruộng từ 2 – 5 ngày sau trồng (chú ý đủ ẩm).

3.3. Xác định phương pháp phòng trừ cỏ dại trên ruộng mía

Căn cứ vào các giai đoạn phát triển của mía và cỏ cũng như điều kiện sẵn có mà chọn phương pháp làm cỏ là phương pháp thủ công, phương pháp cơ giới hay phương pháp hóa học.

3.3.1. Phòng trừ cỏ dại bằng phương pháp thủ công

Trừ cỏ bằng thủ công được áp dụng rộng rãi ở nước ta. Sau khi mía mọc đều dùng cuốc xới hoặc trâu bò cày giữa hàng để trừ cỏ. Phần cỏ còn sót lại trong gốc mía có thể dùng tay nhổ cỏ để diệt bổ sung (Hình 3.13).



Hình 3.13. Làm cỏ thủ công



Hình 3.14. Cày giữa hàng trừ cỏ

Mía được cày giữa hàng nhiều lần gốc to, vỏ mỏng, lóng dài, đốt nhỏ, nhiều nước, nhiều đường. Trái lại, cày xới ít lần gốc mía nhỏ, lóng ngắn, đốt to, khô nước, ít đường (Hình 3.14). Nông dân vùng mía Nam Hà thường cày xới 10 – 12 lần/vụ mía.

Khi cày diệt cỏ phải lưu ý: Lúc mía còn nhỏ, 3 – 6 lá thật phải cày cách gốc 20 cm. Lúc mía có 7 – 10 lá thật (bắt đầu đẻ nhánh đến 1 – 2 lóng) cày càng sát gốc càng tốt. Lúc mía có 1 – 2 lóng cày cách gốc 30 cm. Từ khi mía giao tán về sau không nên cày nữa.

Phải cày diệt cỏ khi cỏ còn nhỏ, mới cao 2 – 3 cm, cỏ càng nhỏ cày càng nhẹ, tỷ lệ cỏ chết càng cao. Cỏ càng lớn càng khó cày, tỷ lệ cỏ chết thấp và có ảnh hưởng xấu đến mía.

3.3.2. Phòng trừ cỏ dại bằng phương pháp cơ giới

Những nơi có máy nông nghiệp, có các loại máy kéo từ D7, D12 hoặc MTZ50, 80...có thể dùng liên hợp với các máy xới để diệt trừ cỏ dại, đồng thời xới đất để giữ ẩm, cải tạo chế độ không khí trong khu vực rễ, giúp mía sinh trưởng tốt.



Hình 3.15. Làm cỏ cho mía bằng máy cày

- Dùng máy nhỏ hai bánh công suất 5 - 5,5CV (Dạng máy Đông Phong) gắn thiết bị băm xới để tiến hành làm cỏ xới xáo cho tơi đất (phù hợp khoảng cách hàng 1,0 - 1,2m) (Hình 3.15).

- Đối với khoảng cách hàng trồng 1,6m dùng máy công suất 15 - 25CV, 4 bánh có thiết bị băm xới đi vào giữa 2 hàng mía để làm cỏ xới xáo đất. Số lần làm cỏ thông thường 3 lần, thêm bớt tùy thuộc điều kiện từng vùng cụ thể.

3.3.3. Phòng trừ cỏ dại bằng phương pháp hóa học

Phương pháp hóa học là phương pháp sử dụng các loại thuốc hóa học để diệt trừ cỏ dại cho mía.

a. Phương pháp diệt cỏ bằng hóa học có những ưu và nhược điểm sau:

- Ưu điểm:

Tốn ít công lao động, diệt cỏ kịp thời vụ và triệt để.

Có thể diệt cỏ trên hàng mía trong khi cơ giới không thể thực hiện được, khắc phục được nhược điểm làm đứt rễ mía và sự nén đất do máy qua lại nhiều lần.

- Nhược điểm:

Không phải tất cả các loại thuốc trừ cỏ đều chọn lọc. Ngay cả những loại thuốc chọn lọc cũng có giới hạn nhất định.

Xử lý thuốc trừ cỏ liên tục, tác dụng tồn dư có thể ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng của cây mía.

Để cây mía sinh trưởng và phát triển tốt ruộng mía cũng cần được xới xáo cho tơi xốp, thông thoáng... nhưng sử dụng hóa chất diệt cỏ thì công việc này không thể thực hiện được.

Chính vì vậy, để lợi dụng những ưu điểm và hạn chế nhược điểm trên cần có sự kết hợp diệt cỏ bằng hóa học với các phương pháp thủ công và cơ giới trong khâu công việc trừ cỏ dại cho mía nhằm đạt hiệu quả cao nhất.

b. Sử dụng thuốc cỏ trừ cỏ cho mía:

Biện pháp dùng thuốc hoá học để diệt cỏ cho mía là hiệu quả cao hơn nhờ cỏ thủ công và cơ giới nên biện pháp này ngày càng được sử dụng rộng rãi. Có 2 loại thuốc trừ cỏ thông dụng hiện nay là thuốc trừ cỏ tiền nảy mầm như Diuron, Ametrin, Atrazin, Simazin... (Phun ngay sau khi đặt hom mía hoặc khi mía đã mọc cao 40-60 cm) và thuốc trừ cỏ hậu nảy mầm như 2,4 D, paraquat... (phun lên ruộng có cỏ trước khi trồng mía, sau khi mía đã nảy mầm nếu có cỏ mọc). Mỗi loại thuốc chỉ diệt được một số loại cỏ nhất định, nên khi sử dụng cần xem xét thành phần cỏ chủ yếu có trong ruộng mía để chọn loại thuốc thích hợp

** Phun thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm:*

- Sử dụng lao động thủ công với bình xịt mang vai. Hoặc sử dụng cơ giới với dàn phun thuốc được gắn phía sau máy kéo.

Phải sử dụng đủ 400 - 500 lít nước sạch để pha thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm cho 1 ha mía.

- Thời gian phun thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm: Trong khoảng 10 ngày sau khi lấp kín hom, thời hạn này có thể thay đổi tùy theo ẩm độ của đất và thời tiết. Nếu điều kiện cho phép, có thể phun trước khi cây mía con bắt đầu nhú lên mặt đất.

Không nên phun sớm quá: Sẽ phải xử lý lại vì cỏ sẽ lên khi thuốc giảm hiệu quả, như vậy sẽ tăng thêm chi phí sản xuất.

Không nên phun trễ quá: Tránh cỏ dại mọc cao, khó diệt.

Lưu ý: Trong vòng 1 tháng, sau khi phun thuốc tiền nảy mầm, không nên đi lại, xới xáo trong ruộng mía để không phá vỡ lớp thuốc hữu hiệu trên mặt đất.

- Lợi ích của thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm:

Nhằm bảo vệ mía con không bị cạnh tranh gay gắt bởi cỏ dại.

Mục tiêu của việc xử lý diệt cỏ tiền nảy mầm là bảo đảm cho cây mía con được sinh trưởng trong điều kiện tốt nhất trước khi cỏ mọc.

- Sử dụng thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm:

Sau khi trồng mía xong, đất rất sạch cỏ, cần duy trì tình trạng này bằng cách sử dụng thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm.

Phun phủ đều trên mặt đất một lớp thuốc diệt cỏ chọn lọc, đúng loại và đúng liều lượng.

Lượng nước pha thuốc phải đủ 400-500 lít bảo đảm tạo thành một lớp thuốc phủ kín mặt đất.

Lớp thuốc này sẽ cản trở sự nảy mầm của những hạt cỏ dại lẫn cảm với thuốc. Thời gian hiệu lực của thuốc tồn lưu trong đất từ 1 đến 3 tháng.

Khi chưa rõ cách sử dụng thuốc diệt cỏ, nên liên hệ với kỹ thuật viên nông nghiệp trước khi mua và sử dụng thuốc trong ruộng mía.

- Một số thuốc cỏ Ametryn (Gesapax 500FW, Amesip 80WP, Ametrex 80WP), Diuron (Ansonon), Oxadiazon (Ronstar 25EC), Alachlor (Lasso 48EC)

Thuốc Ametrex 80WP (Hình 3.16)

Cách sử dụng: Pha 400- 600 lít nước trên 1 ha.
Phun trải đều, tránh phun vào ngọn mía.

- Mía tơ:

+ Ở giai đoạn 1- 4 ngày sau khi trồng pha 50 g thuốc/bình 8 lít.

+ Ở thời điểm 60-70 ngày sau khi đốn mía (cỏ mọc được 4 - 6 lá), pha 60-80 g thuốc /bình 8 lít

- Mía gốc:

+ Ở 50-60 ngày sau khi đốn mía (cỏ mọc được 4-6 lá). Pha 60-80g thuốc /bình 8 lít



**Hình 3.16. Thuốc
Ametryn**

Thuốc Lasso (Hình 3.17)

- **Công dụng:** Lasso 48 EC là thuốc trừ cỏ tác dụng tiền nảy mầm (đối với cỏ), có tính chọn lọc cao nên không ảnh hưởng đến cây trồng.

- **Hướng dẫn sử dụng:**

+ Phun thuốc đều trên mặt đất sau khi làm đất xong hoặc ngay sau khi gieo trồng.

+ Phun thuốc khi đất đủ ẩm, đất cát và đất pha cát dùng liều lượng ít hơn đất thịt, đất sét.

+ Để tăng hiệu lực trừ cỏ năn, cỏ lác, pha chung với Sanaphen 720 SL.

Thuốc Gesapax (Hình 3.18)

Công dụng: Thuốc trừ cỏ chọn lọc hậu nảy mầm cho ruộng mía, hiệu quả cao với nhiều loại cỏ hằng niên và cả cỏ khó trừ như cỏ chỉ.

Hướng dẫn sử dụng: 4 – 5 lit/ha
Pha từ 10–125ml/bình 8lit. Phun 4 bình/1.000 m²

Lưu ý:

- Tránh phun dính vào cây mía. Phun khi đất có độ ẩm tốt.



Hình 3.17. Thuốc Lasso



**Hình 3.18. Thuốc
Gesapax**

- Thuốc không độc với ong, chim ...
Thuốc Gesapax (Hình 3.19)

Công dụng: Thuốc trừ cỏ chọn lọc hậu nảy mầm cho ruộng mía, hiệu quả cao với nhiều loại cỏ hằng niên và cả cỏ khó trừ như cỏ chỉ.

Hướng dẫn sử dụng: 4 – 5 lit/ha. Pha 100 – 125 ml/bình 8lit. Phun 4 bình/1.000 m²

Lưu ý:

- Tránh phun dính vào cây trồng.
- Phun khi đất có độ ẩm tốt, hiệu quả diệt cỏ cao.



Hình 3.19. Thuốc Gesapax

- Thuốc không độc với ong, chim và ít độc với cá.

** Phun thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm:*

- Sử dụng lao động thủ công với bình xịt mang vai. Hoặc sử dụng cơ giới với dàn phun thuốc được gắn phía sau máy kéo.
- Thời gian phun thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm: Trong khoảng 10 ngày sau khi lấp kín hom, thời hạn này có thể thay đổi tùy theo ẩm độ của đất và thời tiết. Nếu điều kiện cho phép, có thể phun trước khi cây mía con bắt đầu nhú lên mặt đất.

Không nên phun sớm quá: Sẽ phải xử lý lại vì cỏ sẽ lên khi thuốc giảm hiệu quả, như vậy sẽ tăng thêm chi phí sản xuất.

Không nên phun trễ quá: Tránh cỏ dại mọc cao, khó diệt.

Lưu ý: Trong vòng 1 tháng, sau khi phun thuốc tiền nảy mầm, không nên đi lại, xới xáo trong ruộng mía để không phá vỡ lớp thuốc hữu hiệu trên mặt đất.

- Lợi ích của thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm:

Nhằm bảo vệ mía con không bị cạnh tranh gay gắt bởi cỏ dại.

Mục tiêu của việc xử lý diệt cỏ tiền nảy mầm là bảo đảm cho cây mía con được sinh trưởng trong điều kiện tốt nhất trước khi cỏ mọc.

- Sử dụng thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm: Sau khi trồng mía xong, đất rất sạch cỏ, cần duy trì tình trạng này bằng cách sử dụng thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm.

+ Phun phủ đều trên mặt đất một lớp thuốc diệt cỏ chọn lọc, đúng loại và đúng liều lượng.

+ Lượng nước pha thuốc phải đủ 400-500 lít bảo đảm tạo thành một lớp thuốc phủ kín mặt đất.

Lớp thuốc này sẽ cản trở sự nảy mầm của những hạt cỏ dại mẫn cảm với thuốc. Thời gian hiệu lực của thuốc tồn lưu trong đất từ 1 đến 3 tháng.

Khi chưa rõ cách sử dụng thuốc diệt cỏ, nên liên hệ với kỹ thuật viên nông nghiệp trước khi mua và sử dụng thuốc trong ruộng mía.

Hoạt chất	Tên thương mại	
Ametryn	Gesapax	Amesip
Liều lượng	1,5 L/ha	1,5 kg/ha
Diuron	Ansaron	
Liều lượng	1,5kg/ha (tối đa 2kg/ha)	
Oxadiazon	Ronstar	
Liều lượng	11/ha (tối đa 1,51/ha)	

* *Phun thuốc diệt cỏ hậu nảy mầm:*

Áp dụng sau khi cỏ và cây trồng đã mọc, kết hợp cày hoặc vun gốc thủ công với xử lý thuốc giúp sạch cỏ suốt vụ.

Có 3 cách phun thuốc diệt cỏ:

- + Sử dụng lao động thủ công và bình phun thuốc có chụp định hướng đeo vai.
- + Sử dụng máy cày + dàn phun có chụp định hướng để bảo vệ mía.
- + Sử dụng xe máy bơm thuốc + lao động thủ công cầm vòi phun có chụp định hướng.

Nếu ruộng có ít cỏ, với bình phun đeo vai, công việc này tốn khoảng 3 ngày công/ha.

Khi phun, cố gắng không để thuốc diệt cỏ chạm vào đọt và lá mía xanh. Phải hiểu rõ tính chất của các loại thuốc trừ cỏ để sử dụng đúng. Với các loại thuốc chưa hiểu rõ, nên tham khảo với các kỹ thuật viên nông nghiệp.

- Một số loại thuốc cỏ thường dùng

+ Đối với vụ trồng đầu mùa mưa:

Lần 1: Sau khi trồng lấp đất mỏng và kín hom tiến hành phun thuốc tiên nảy mầm, có thể phun 1 trong các loại thuốc sau:

Tên thuốc	Hàm lượng
Antaco 500DD	2 lít/ha
Lasso 48 EC	2 - 3 kg/ha
Ansaron 80WP	2 - 3 kg/ha

Tiến hành xịt lần 2 sau khi bón thúc , cày vò. Có thể phun 1 trong các loại thuốc sau:

Tên thuốc	Hàm lượng
Ametrex 80WP	2 - 3 kg/ha
Atra an nông 80WP	2 - 3 kg/ha
Gesapax 500 FW	3 lít/ha

Lưu ý: Phun thuốc khi đất còn đủ ẩm, để tăng hiệu quả diệt cỏ.

+ Đối với vụ trồng cuối mùa mưa:

Lần 1: Sau khi làm cỏ thủ công, tiến hành phun thuốc trước khi bước vào mùa mưa (tháng 4-5). Có thể phun 1 trong các loại thuốc sau:

Tên thuốc	Hàm lượng
Ametrex 80WP	3 - 4 kg/ha
Atra an nông 80WP	3 - 4 kg/ha
Ansaron 80WP	3 - 4 kg/ha

Nếu trên ruộng mía có nhiều loại cỏ 2 lá mầm thì nên trộn thêm thuốc trừ cỏ 2,4D 720ND hoặc OK 683ND Hàm lượng: 2-3 lít/ha.

Lần 2: Sau khi bón thúc, cày vò. Có thể phun 1 trong các loại thuốc sau:

Tên thuốc	Hàm lượng
Atra 500 SE	2 - 3 kg/ha
Lasso 48 EC	2 - 3 kg/ha
Ansaron 80WP	3 - 4 kg/ha
Antaco 500DD	2 lít/ha

Tất cả những loại thuốc diệt cỏ đều rất độc, có hại đến sức khỏe của người sử dụng. Khi phun thuốc tuyệt đối phải cẩn thận, phải áp dụng những biện pháp an toàn. Tránh thuốc xâm nhập vào thân thể qua da, mắt, mũi, miệng. Không phun thuốc lúc trời sắp mưa hay những lúc có gió lớn.

Muốn sử dụng thuốc cỏ có hiệu quả cần chú ý một số điểm sau:

Mỗi loại hóa chất chỉ có thể diệt được một số loại cỏ nhất định, do đó trước khi sử dụng cần xác định thành phần cỏ dại trên ruộng để chọn loại thuốc trừ cỏ thích hợp.

Trong các giống mía trồng, có giống không bị ảnh hưởng khi sử dụng hóa chất diệt cỏ nhưng cũng có giống mía mẫn cảm với hóa chất. Vì vậy, khi sử dụng phải tìm loại hóa chất diệt cỏ chọn lọc phù hợp với giống mía đang trồng.

Khi sử dụng hóa chất diệt cỏ không được phun trực tiếp vào cây mía và tránh sự tiếp xúc của hóa chất với lá mía.

Muốn sử dụng thuốc cỏ cho mía đạt kết quả tốt cần chọn đúng loại thuốc, liều lượng sử dụng, phun đúng lúc và đúng kỹ thuật. Đối với loại cỏ lâu năm sinh sản bằng thân ngầm như cỏ gấu, cỏ tranh phải phối hợp biện pháp canh tác và phun thuốc trừ cỏ mới đạt hiệu quả cao.

Pha thuốc bằng nước sạch, không lẫn bùn đất làm giảm hiệu lực thuốc, phun thuốc khi đất còn đủ ẩm.

Không được pha thuốc vượt quá 15% hàm lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Đối với thuốc tiền nảy mầm phun khi cỏ chưa mọc. Thuốc hậu nảy mầm phun khi cỏ có từ 1-2 lá hoặc đang sinh trưởng mạnh.

Không phun thuốc có hoạt chất Glyphosate trên ruộng mía, chỉ sử dụng trên đất hoang hoặc các bờ ranh.

- Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả phòng trừ cỏ bằng thuốc hóa học:

+ Luân phiên sử dụng thuốc: Diệt được nhiều loài cỏ khác nhau, tránh cỏ kháng thuốc hoặc loài cỏ thứ yếu có thể bộc phát nếu chỉ sử dụng một loại thuốc.

+ Chu kỳ sinh trưởng của cỏ: Cỏ đã già, kết thúc chu kỳ sinh trưởng khó diệt hơn cỏ mới mọc, hoặc phải sử dụng liều cao ảnh hưởng đến sức sống của cây trồng.

+ Ảnh hưởng của đất: Đất có sa cấu nhẹ (đất cát) ít hấp phụ thuốc, do đó cỏ hấp thụ thuốc nhiều hơn so với đất nặng. Nên khi trừ cỏ trên đất thịt nặng phải tăng số lượng và hàm lượng so với đất cát hoặc cát pha.

+ Ẩm độ đất: Đất đủ độ ẩm có hiệu quả phòng trừ cỏ cao so với đất khô.

+ Độ ẩm và nhiệt độ không khí: Phun thuốc trong điều kiện nhiệt độ cao và độ ẩm không khí thấp làm giảm hiệu lực của thuốc trừ cỏ, thuốc chậm chuyển xuống vùng rễ cỏ, có thể làm cháy lá cây trồng và không những vậy do khô nhanh nên làm giảm lượng thuốc cỏ hấp thụ. Do đó nên phun thuốc vào buổi sáng sớm hoặc lúc chiều mát, có độ ẩm cao.

* Nguyên tắc chung khi sử dụng thuốc trừ cỏ (nguyên tắc 4 đúng):

- Đúng thuốc: Đem lại hiệu quả cao đối với đối tượng cần diệt.

- Đúng lúc: Áp dụng khi cỏ mới phát sinh hoặc khi cỏ đang tăng trưởng mạnh để áp dụng thuốc cỏ vừa đem lại hiệu quả cao trong phòng trừ.

- Đúng liều lượng: Sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất, không được vượt quá 15% theo liều lượng hướng dẫn vì:

+ Liều lượng thấp: Lượng độc chất không đủ tác dụng để diệt cỏ.

+ Liều lượng cao: Thuốc trừ cỏ không những có thể gây hại cho cây trồng mà tồn tại đến vụ sau, có thể gây cháy lá cỏ hạn chế thuốc di chuyển trong cỏ dại, gây lãng phí thuốc.

- Đúng cách: Pha thuốc với nước sạch, đi theo chiều gió... Nhằm nâng cao hiệu quả diệt cỏ và tránh tổn thương cho cây trồng và người phun.

3.4. Tiến hành phòng trừ cỏ dại hại mía

3.4.1. Chuẩn bị dụng cụ, trang thiết bị và vật tư làm cỏ

- Chuẩn bị dụng cụ làm cỏ: Cuốc, lưỡi hái, bảo hộ lao động khi làm cỏ và khi phun thuốc...

- Trang thiết bị: Máy phun thuốc cỏ, máy cày giữa hàng...

- Vật tư: Thuốc cỏ, nước sạch

3.4.2. Làm cỏ trong ruộng mía

- Phun thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm sau khi trồng mía xong, trước khi cỏ dại mọc.

- Diệt cỏ khi cỏ đã mọc – Lần thứ nhất (khoảng 40 ngày sau trồng):

Trong công tác diệt cỏ, người trồng mía có thể làm cỏ bằng tay để tận diệt cỏ dại trong hàng mía, hoặc bằng cơ giới hay hoá chất để diệt cỏ trên khoảng cách giữa hàng. Công tác diệt cỏ thành công hay không tùy thuộc vào thời điểm thực hiện có kịp lúc hay không.

Khoảng 1 tháng đến 2 tháng sau khi phun thuốc diệt cỏ tiền nảy mầm lần đầu khi trồng, cỏ dại bắt đầu mọc vì mía chưa khép tán, chưa che phủ đất. Nên nhanh chóng loại trừ cỏ dại khi chúng còn non.

+ Làm cỏ trong hàng và giữa hàng mía

Lúc này có thể làm cỏ bằng tay hoặc bằng máy, phối hợp cày ra - cày vô- bón phân. Tuy nhiên, trong giai đoạn đầu này, làm cỏ bằng tay được khuyến cáo, vì nếu việc xử lý diệt cỏ tiên nẩy mầm sau trồng được thực hiện tốt, cỏ mọc ít, biện pháp làm cỏ bằng tay ngay khi có cỏ xuất hiện là biện pháp nhanh và rẻ tiền nhất. (Hình 3.16)



Hình 3.20. Làm cỏ lần thứ nhất

+ Sử dụng thuốc diệt cỏ trong hàng và giữa hàng mía (Hình 3.17): Cũng như nói ở trên, chính hiệu quả của lần xử lý tiên nẩy mầm đầu tiên sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả và khả năng sinh lợi của giai đoạn này.



Hình 3.21. Phun thuốc trừ cỏ cho mía

- Diệt cỏ lần thứ hai (khoảng 80 ngày sau trồng) (Hình 3.22):

Trong giai đoạn này cây mía chưa cao lắm, chưa cản trở lối đi của máy kéo.

Lúc này nên làm cỏ bằng máy, kết hợp với các việc chăm sóc khác (cày ra - bón phân- cày vô)

Làm cỏ bằng tay không còn được khuyến cáo nữa vì quá chậm và tốn kém.

Diệt cỏ bằng hóa chất: (như lần



Hình 3.22. Làm cỏ lần thứ 2

trước).

3.4.3. Làm cỏ dại xung quanh bờ

- Đất có bụi rậm và cây chồi : Phát bụi rậm và chồi bằng dao, rựa.
- Đối với đất có nhiều loại cỏ khó diệt như: cỏ cú, cỏ ống, nên phun thuốc diệt cỏ Glyphosate khai hoang trên toàn bộ diện tích trước khi soạn đất (chỉ được dùng loại thuốc này duy nhất cho việc khai hoang mà thôi).

+ Hoạt chất: Glyphosate (Kanup 480SC, Round up, Diphosate, Nufarm, Clear off, Vifosate, Carphosate, ...)

Thuốc cỏ Kanup

Công dụng: Là thuốc trừ cỏ nội hấp không chọn lọc sau khi cỏ nảy mầm trên đất không trồng trọt, diệt nhiều loại cỏ hằng năm, cỏ nhiều năm ...

Hướng dẫn sử dụng:

Cỏ tranh, liều 4.5 – 6 lít/ha, phun khi cỏ cao 15-20cm. Trong mùa mưa nên phun trước khi mưa 4-5h. Pha 600-800l nước/ha

Cỏ gấu, liều 1.5 lít/ha, nên phun lại lần 2 sau lần phun trước 60 ngày. Pha với 300 - 400l nước/ha.

Cỏ trình nữ, 1 – 1.5 lít/ha, phun khi cỏ phát triển lá tối đa. Pha với 400-600 lít nước/ha.

Cỏ đồng tiền, các loại cỏ khác, liều 1 – 1.5 lít/ha, phun khi cỏ ở giai đoạn phát triển lá tối đa. Tùy mật độ cỏ nhiều hay ít mà tăng, giảm liều lượng. Pha



với 400-600L nước/ha.

Lưu ý:

- Pha thuốc với nước sạch

**Hình 3.23. Thuốc
Kanup**

- Dùng các dụng cụ phun làm bằng nhôm, đồng, đồng thau, sắt không gỉ, nhựa để phun

+ Mục tiêu: Diệt tất cả các loại cỏ, lá rộng và hẹp kê cả năng, lát.

+ Liều lượng: Tối thiểu 3 lít/ha, tối đa 5 lít/ha + 400-500 lít nước sạch/ha

+ Điều kiện sử dụng: Không phun thuốc khi trời sắp mưa, chọn lúc trời ít gió, dùng 400-500 lít nước sạch để pha thuốc, khi phun thuốc xong chờ đủ 20 ngày cho cỏ chết hẳn mới bắt đầu khâu làm đất.

Không sử dụng thuốc diệt cỏ gốc Glyphosate để diệt cỏ trong ruộng mía. Trước khi thực hiện việc cày đất, cần phải diệt sạch cỏ dại trong ruộng.

3.4.4. Xử lý cỏ dại sau khi làm cỏ

Cỏ sau khi được nhổ lên bằng thủ công hay cơ giới được gom lại để đem ra khỏi vườn mía. Có thể rửa sạch cho trâu bò ăn hoặc ủ làm phân bón.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Bài tập 1: Điều tra các loại cỏ dại có trong ruộng mía? Chọn biện pháp phòng trừ thích hợp (phù hợp với giai đoạn phát triển của mía và cỏ).

C. Những điểm cần ghi nhớ:

- Đặc điểm các loại cỏ dại trong ruộng mía và phương pháp phòng trừ.
- Quy trình phòng trừ cỏ dại cho mía.

Bài 04. PHÒNG TRỪ DỊCH HẠI TỔNG HỢP

Mục tiêu

- Sau khi học xong bài này, học viên có khả năng
- Kết hợp được tất cả các biện pháp canh tác, chọn giống, sinh học, hóa học... trong canh tác mía đường.
- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật tiên tiến trong canh tác mía đường.

A. Nội dung

4.1. Áp dụng biện pháp chọn giống

Biện pháp chọn giống trước khi trồng là khâu quan trọng trong quản lý dịch hại tổng hợp trên mía vì nó quyết định mức độ gây hại nhiều hay ít của một loại dịch hại lên sự sinh trưởng phát triển của cây mía.

Một số giống mía có khả năng chống chịu bệnh như giống F156, Roc 22, VĐ 63.237, Co 245, ...

Một số giống mía được thấy là có khả năng chống chịu sâu đục thân mình tím cao hơn giống khác như giống mía như F156, CAC57-11 và Phil53-33

Các giống VN84-4137, K84-200, ROC 16 và VN85-1427 có khả năng chống chịu sâu đục thân mía mình tím cao nhất.

Các giống kháng rầy đầu vàng F 177, F 178, ROC 5, ROC 16, R 570.

4.2. Áp dụng biện pháp canh tác

Những biện pháp canh tác như thời vụ, làm đất, tưới nước, bón phân, chăm sóc, luân canh, xen canh, ... mà bất cứ hệ thống canh tác nào cũng thường xuyên thực hiện để giảm bớt nguồn dịch hại trên đồng ruộng.

Biện pháp canh tác giúp làm thay đổi điều kiện sinh thái, ký chủ và nguồn dinh dưỡng của ký sinh gây bệnh; Làm thay đổi điều kiện sinh thái, thay đổi ký chủ, nguồn dinh dưỡng của tác nhân gây hại cây trồng; Biện pháp canh tác có giá trị phòng sự tấn công của dịch hại rất cao và không gây hại môi trường.

Khi lấy hom giống từ các vùng bị sâu đục thân mình tím gây hại nặng, nên lột bỏ hết bẹ, lá khô trước bóc xếp lên xe vận chuyển đến nơi trồng. Nếu bệnh hại có khả năng truyền qua hạt hay có khả năng truyền bằng côn trùng, trong quá trình trồng trọt còn cần phải xử lý hạt giống, diệt côn trùng môi giới kết hợp với luân canh.

- Luân canh: Khi trồng độc canh, dịch hại có khả năng tích lũy gây thiệt hại kinh tế lớn. Luân canh là thay đổi cây trồng trên một đơn vị diện tích. Khi luân canh các loại cây trồng không bị cùng một loài dịch hại tấn công sẽ cắt đứt nguồn thức ăn, làm giảm hoặc cắt đứt sự tồn tại của loài dịch hại này. Ngoài ra, luân canh còn giúp cải tạo đất tốt hơn, làm cho tập đoàn vi sinh vật đất phong phú... cây sẽ ổn định phát triển và tăng năng suất. Muốn trồng luân canh cần phải:

+ Nắm được các điều kiện trồng trọt của vụ trước, thành phần các loại bệnh và sâu hại cây trồng trong các vụ trước.

+ Xác định được phổ ký chủ và thời gian tồn tại của nguồn dịch hại cần phòng trừ.

+ Nắm được kế hoạch dự kiến sản xuất của vùng trước mắt và lâu dài.

Tuy nhiên nếu đối tượng dịch hại có phổ ký chủ rộng hoặc thời gian tồn tại trong đất lâu dài thì luân canh khó có tác dụng phòng trừ dịch hại. Nếu cây trồng khác định đưa vào công thức luân canh để tránh một đối tượng dịch hại cần phòng trừ, nhưng lại mắc một đối tượng dịch hại khác nặng hơn thì không thể đưa vào công thức luân canh. Do vậy, nếu kế hoạch sản xuất không cho phép, hoặc cây trồng đang có giá trị kinh tế rất cao, có thể lựa chọn biện pháp phòng trừ khác.

- Thời vụ: Gieo trồng đúng thời vụ giúp cây thích ứng với điều kiện sinh thái khí hậu của loài và giống cây và giúp cây sinh trưởng phát triển mạnh, tăng khả năng chống chịu với dịch hại và ngược lại.

- Chuẩn bị đất: Làm đất giúp cho bộ rễ cây sinh trưởng tốt, không tạo vết thương ở rễ. Cày ải phơi đất có thể tiêu diệt hay hạn chế một số loài dịch hại lưu trú trong đất. Ngâm ruộng bón vôi có thể làm các tàn dư mục nát – vi sinh vật bị tiêu diệt phần lớn, làm luống cao, thoát nước có thể bảo vệ cây thoát khỏi một số bệnh hại.

- Phân bón: Bón phân đầy đủ và hợp lý sẽ giúp cây tăng khả năng sinh trưởng, phát triển và chống lại bệnh hại. Phân đạm rất cần cho sự sinh trưởng thân lá, nhờ có lượng đạm tăng đã làm cây phát triển mang lại nguồn chất hữu cơ dồi dào cho đất, trả lại cho đất độ phì nhiêu, vì vậy phân đạm rất quan trọng. Tuy vậy, nếu lạm dụng bón quá thừa đạm một cách không cần thiết sẽ làm tăng mức độ tấn công của dịch hại lên cây trồng.

- Nước: Chế độ nước rất quan trọng để cây phát triển bộ rễ và thực hiện quá trình cân bằng nước trong cây. Độ ẩm quá cao hoặc quá thấp dẫn đến cây dễ bị

nhễm bệnh. Giữ độ ẩm đất 80 % sức chứa ẩm tối đa của đồng ruộng là phù hợp với các cây trồng cạn. Do vậy phải tưới nước cho cây đầy đủ. Ngoài ra ngâm nước trên vườn mía bị bọ hung gây hại một thời gian sau thu hoạch giúp tiêu diệt mật số bọ hung trên vườn.

- Chăm sóc: Tiến hành thăm ruộng thường xuyên để phát hiện sớm dịch hại và đưa ra biện pháp xử lý đạt hiệu quả cao. Làm cỏ trong vườn và trên bờ bao kịp thời để loại trừ khả năng ẩn náu của sâu, chuột, Bóc bỏ lá già.

- Vệ sinh đồng ruộng: Dọn sạch và tiêu hủy tàn dư trước khi xuống giống giúp mang lại hiệu quả cao trong phòng trừ, xóa bỏ được phần lớn nguồn bệnh lây lan ban đầu và làm mất nơi cư trú của các loại côn trùng và các động vật hại mang lại hiệu quả phòng trừ dịch hại rất cao.

4.3. Áp dụng biện pháp chọn sinh học

Duy trì và sử dụng một số thiên địch ăn thịt và ký sinh để phòng trừ bọ phấn trắng như: bọ rùa, nhện vò mồi...; sử dụng các chế phẩm sinh học như nấm bột trắng *Beauveria bassiana* hoặc nấm *Paecilomyces fumosoroseus* tấn công trên ấu trùng và trưởng thành.

Sử dụng thuốc có nguồn gốc vi sinh như BIORAT diệt chuột. Ngoài ra trên mía còn có sự hiện diện của một số thiên địch của sâu đục thân mía mình tím như: Loài ong kén trắng *Cotesia flavipes*, loài bọ đuôi kìm *Euborellia annulipes*, ruồi ký sinh *Sturmiopsis inferens*, kiến bắt mồi *Pheidole sp.* và bọ chân chạy *Chlaenius posticalis* và ong mắt đỏ *Trichogrammatoidea nana* và ong cựa vàng lớn *Xanthopimpla stemator*.

4.4. Áp dụng biện pháp cơ lý

Hom giống trước khi trồng nên được xử lý bằng nước nóng ở 50°C trong 2 giờ để diệt sâu, kết hợp phòng trừ các loại bệnh lây qua hom.

Tiến hành cắt bỏ những cây hoặc chồi nhiễm sâu, nhổ cây bị nhiễm bệnh sau đó đem đi tiêu hủy, có thể bắt sâu bằng tay nếu mật độ thấp,

4.5. Áp dụng biện pháp hóa học

Biện pháp dùng thuốc hóa học để tiêu diệt dịch hại có ưu điểm là tiêu diệt dịch hại nhanh, ít tốn công, giá thành rẻ và dễ sử dụng. Tuy nhiên, nếu sử dụng thuốc không hợp lý, sai phương pháp sẽ mang đến hiệu quả phòng trừ thấp, gây ô nhiễm môi trường đất, gây độc cho người, sinh vật có ích hoặc để lại dư lượng trong nông sản vượt mức cho phép sẽ gây ngộ độc thực phẩm cho người và gia súc. Nếu sử dụng liên tục một loại thuốc sẽ làm dịch hại quen thuốc và gây ra hiện tượng dịch hại kháng thuốc.

Để đạt hiệu quả cao trong việc sử dụng thuốc hóa học, cần phải sử dụng theo nguyên tắc 4 đúng:

+ Đúng thuốc: Chọn thuốc có hiệu quả phòng trừ dịch hại cao, ít ảnh hưởng đến thiên địch, ít độc đối với con người, động vật và môi trường.

+ Đúng lúc: Sử dụng thuốc khi dịch hại phát triển tới ngưỡng hoặc gần tới ngưỡng gây hại. Không tiến hành sử lý thuốc vào lúc nắng gắt, khi trời mưa, khi có gió to.

+ Đúng liều: Pha thuốc theo đúng khuyến cáo của nhà sản xuất.

+ Đúng cách: Phun, rải đều, không phun trùng lồi, không đi ngược chiều gió khi sử lý thuốc.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

Câu hỏi 1: Biện pháp phòng trừ dịch hại tổng hợp trên mía?

- Biện pháp cơ lý, biện pháp giống kháng, biện pháp hóa học
- Biện pháp canh tác, biện pháp hóa học
- Biện pháp sinh học, biện pháp canh tác
- Cả a, c

Câu hỏi 2: Biện pháp canh tác phòng trừ dịch hại trên mía?

- Thời vụ xuống giống, kỹ thuật làm đất, luân canh, xen canh, tưới nước, bón phân.
- Thời vụ xuống giống, kỹ thuật làm đất, luân canh, xen canh, biện pháp hóa học
- Thời vụ xuống giống, kỹ thuật làm đất, xen canh, biện pháp cơ lý
- Thời vụ xuống giống, kỹ thuật làm đất, luân canh, tưới nước, biện pháp sinh học

Câu hỏi 3: Nguyên tắc 4 đúng trong sử dụng thuốc hóa học để diệt trừ dịch hại là?

- Đúng thuốc, đúng lúc, đúng cách
- Đúng thuốc, đúng lúc, đúng cách, không phun lúc trời mưa
- Đúng liều lượng
- Cả a, c

C. Những điểm cần ghi nhớ:

- Các biện pháp phòng trừ dịch hại
- Nguyên tắc sử dụng thuốc hóa học trong BVTV.

HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí: Mô đun **Phòng trừ dịch hại mía** được giảng dạy sau các mô đun Lập kế hoạch trồng mía, Trồng mía, Chăm sóc mía và trước mô đun Thu hoạch và tiêu thụ mía. Mô đun **Phòng trừ dịch hại mía** cũng có thể giảng dạy độc lập theo yêu cầu của người học.

- Tính chất: Đây là mô đun tích hợp, có cả lý thuyết và thực hành, lý thuyết học trong lớp học. Thực hành học ở ngoài hiện trường và ngoài đồng ruộng. Các bài tập thực hành phải tiếp xúc với thuốc bảo vệ thực vật. Vì vậy, giáo viên nhắc nhở để học viên tránh những nguy hiểm với chất độc hại. Thời gian giảng dạy và học tập thích hợp nhất là trước khi vào thời vụ trồng mía.

II. Mục tiêu:

- Kiến thức: Học viên xác định được dịch hại như sâu, bệnh, cỏ dại, động vật... gây hại cho mía, xác định được phương thức phòng trừ và phòng trừ được dịch hại cho mía.

- Kỹ năng: Học viên xác định đúng các loại dịch hại đối với cây mía, chọn đúng phương thức phòng trừ dịch hại cho mía và phòng trừ dịch hại cho mía đúng kỹ thuật, đạt hiệu quả cao.

- Thái độ: Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình kỹ thuật khi thực hiện công việc. Chăm chỉ, yêu ngành nghề.

III. Nội dung chính của mô đun

Mã bài	Tên các bài trong mô đun	Loại bài dạy	Địa điểm	Thời lượng			
				Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ04-01	Phòng trừ sâu hại mía	Tích hợp	Ngoài đồng	40	8	31	1
MĐ04-02	Phòng trừ bệnh hại mía	Tích hợp	Ngoài đồng	33	6	25	1
MĐ04-03	Phòng trừ cỏ dại hại mía	Tích hợp	Ngoài đồng	31	4	23	1
MĐ04-04	Phòng trừ tổng	Tích hợp	Ngoài	29	6	21	1

	hợp		đồng				
	<i>Kiểm tra hết mô đun</i>			8			8
	Cộng			136	24	100	12

**Ghi chú: Thời gian kiểm tra được tính vào giờ thực hành.*

IV. Hướng dẫn thực hiện bài tập, bài tập thực hành

Bài 01. Phòng trừ sâu hại mía

Bài tập 1

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi
- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi
- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.
- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án c

Bài tập 2

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi
- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi
- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.
- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án a

Bài tập 3

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi
- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi
- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.

- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án c

Bài tập 4

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi
- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi
- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.
- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án a

Bài tập 5

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi
- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi
- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.
- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án a

Bài tập 6

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi
- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi
- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.
- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án c

Bài tập 7:

- Nguồn lực: Ruộng mía ở giai đoạn 5 đến 7 tháng sau trồng và có các loại sâu như sâu đục thân, sâu đục ngọn, rệp sáp, chuột gây hại.

- Cách thức: Chia lớp học thành từng nhóm nhỏ, mỗi nhóm 2 – 4 học viên.
- Thời gian hoàn thành: 20 – 25 phút/một nhóm.
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên cách để nhận dạng và phân biệt triệu chứng của từng loại sâu hại. Sau đó, học viên quan sát và trả lời kết quả theo loại sâu hại đang được quan sát.
- Kết quả cần đạt được: Học viên nhận dạng đúng loại triệu chứng và loại sâu hại mà học viên đã quan sát.

Bài 02. Phòng trừ bệnh hại mía

Bài tập 1

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi
- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi
- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.
- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án d

Bài tập 2

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi
- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi
- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.
- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án c

Bài tập 3

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi
- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi
- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.
- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án d

Bài tập 4:

- Nguồn lực: Ruộng mía ở giai đoạn 3 đến 6 tháng sau trồng và có các loại bệnh như thối đờ thân, than đen, thối ngọn,....
- Cách thức: Chia lớp học thành từng nhóm nhỏ, mỗi nhóm 2 – 4 học viên.
- Thời gian hoàn thành: 20 – 25 phút/một nhóm.
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên cách để nhận dạng và phân biệt triệu chứng của từng loại bệnh hại. Sau đó, học viên quan sát và trả lời kết quả.
- Kết quả cần đạt được: Học viên nhận dạng đúng loại bệnh theo yêu cầu của giáo viên.

Bài tập 5

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi
- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi
- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút
- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên cách trả lời đúng và đầy đủ câu hỏi .
- Kết quả cần đạt được: Học viên trả lời đúng và đầy đủ đáp án.
 - + Luân canh cây trồng
 - + Chọn giống kháng bệnh
 - + Sử dụng hom giống sạch bệnh.
 - + Vệ sinh kỹ ruộng trước khi trồng mía. Sau thu hoạch, gom sạch các tàn dư thực vật trên ruộng bị nhiễm bệnh và đem tiêu hủy. Dọn sạch cỏ dại trong ruộng và trên bờ bao ruộng mía.
 - + Xử lý hom giống trước khi trồng bằng nước 52°C trong 30 phút.
 - + Nhúng dao chặt hom vào dung dịch formol 2%.

Bài 03. Phòng trừ cỏ dại hại mía

Bài tập:

- Nguồn lực: Ruộng mía ở giai đoạn 1 đến 2 tháng sau trồng, có nhiều loại cỏ dại đang sống trong ruộng và trên bờ bao ruộng mía .
- Cách thức: Chia lớp học thành từng nhóm nhỏ, mỗi nhóm 2 – 4 học viên.
- Thời gian hoàn thành: 20 – 25 phút/một nhóm.

- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên cách để nhận dạng và phân biệt các nhóm cỏ và từng loại cỏ. Sau đó giáo viên đưa ra 2 – 3 loại cỏ đang có mặt trên ruộng mía và học viên đi quan sát và thu mẫu cỏ đúng theo yêu cầu của giáo viên.

- Kết quả cần đạt được: Học viên thu mẫu cỏ đúng.

Bài 04. Phòng trừ tổng hợp

Câu hỏi 1.

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi

- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi

- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút

- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.

- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án d

Câu hỏi 2.

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi

- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi

- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút

- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.

- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án a

Câu hỏi 3.

- Nguồn lực: Bảng câu hỏi

- Cách thức: Mỗi học viên nhận một bảng câu hỏi

- Thời gian hoàn thành: 3 – 5 phút

- Phương pháp đánh giá: Giáo viên hướng dẫn cho học viên khoanh tròn vào câu hỏi mà học viên cho là có đáp án đúng.

- Kết quả cần đạt được: Học viên khoanh tròn vào đáp án đúng.

Đáp án đúng

Đáp án d

V. Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập

Bài 01. Phòng trừ sâu hại mía

Tiêu chí đánh giá

- Nhận dạng đặc điểm hình thái các loại sâu hại gây hại nghiêm trọng trên mía ngoài đồng.
- Xác định triệu chứng của các loại sâu hại mía như các loại sâu đục thân, sâu đục ngọn, rệp, dế, mối, ... gây hại mía.
- Lựa chọn biện pháp phòng trừ sâu hại đạt hiệu quả cao.
- Mức độ nhanh nhạy trong công việc

Cách thức đánh giá

- Kiểm tra bằng cách đặt câu hỏi và đối chiếu qua tài liệu
- Kiểm tra thông qua các mẫu vật và hình ảnh.
- Kiểm tra kết quả bằng cách đối chiếu đáp án.
- Kiểm tra học viên qua việc theo dõi quá trình thực hiện công việc.

Bài 02. Phòng trừ bệnh hại mía

Tiêu chí đánh giá

- Kiến thức về triệu chứng gây hại của bệnh trên mía.
- Khả năng vận dụng kiến thức về các yếu tố ảnh hưởng đến tác nhân gây bệnh vào việc lựa chọn biện pháp phòng trừ.
- Mức độ nhanh nhạy trong công việc

Cách thức đánh giá

- Kiểm tra bằng cách đặt câu hỏi
- Kiểm tra kết quả bằng cách đối chiếu tài liệu
- Theo dõi quá trình thực hiện công việc

Bài 03. Phòng trừ cỏ dại hại mía

Tiêu chí đánh giá

- Nêu tác hại của cỏ dại đối với mía
 - Nhận biết cỏ dại trên ruộng mía
 - Kiến thức về các loại cỏ hại mía, phương pháp phòng trừ cỏ hại mía.
 - Khả năng vận dụng kiến thức để phòng trừ cỏ dại cho mía trong các điều kiện cụ thể ngoài đồng ruộng.
 - An toàn lao động trong khi làm cỏ bằng thủ công
- Phòng trừ cỏ dại bằng thuốc hóa học theo nguyên tắc 4 đúng

Cách thức đánh giá

- Đối chiếu với tài liệu
- Quan sát học viên thực hiện và đối chiếu với đáp án
- Kiểm tra bằng cách đặt câu hỏi
- Theo dõi, kiểm tra và đánh giá bằng cảm quan và đối chiếu với hướng dẫn
- Theo dõi và giám sát thao tác của học viên khi làm cỏ
- Quan sát học viên thực hiện và đối chiếu với đáp án.

Bài 04. Phòng trừ tổng hợp

Tiêu chí đánh giá

- Kiến thức đặc điểm của các biện pháp phòng dịch hại trên mía.
- Kiến thức về nguyên tắc sử dụng thuốc hóa học trong phòng trừ dịch hại.

Cách thức đánh giá

- Kiểm tra bằng cách đặt câu hỏi
- Kiểm tra bằng cách đặt câu hỏi

- Khả năng vận dụng kiến thức về đặc điểm của các biện pháp phòng trừ dịch hại vào việc lựa chọn biện pháp phòng trừ.
- Mức độ nhanh nhạy trong công việc

Kiểm tra kết quả bằng cách đối chiếu tài liệu

Theo dõi quá thực hiện công việc

VI. Tài liệu tham khảo

1. Phạm Văn Biên, Bùi Cách Tuyến, Nguyễn Mạnh Chinh - Bọ rầy đầu vàng - Cẩm nang sâu bệnh hại cây trồng – NXB Nông Nghiệp – TPHCM 2001.
2. Bộ môn Cây công nghiệp - Trường Đại học Nông nghiệp 1 Hà Nội. Giáo trình Cây Công nghiệp. Nhà xuất bản nông nghiệp, Hà Nội 1996.
3. Lê Song Dục và Nguyễn Thị Quý Mùi, 1997. *Cây mía*. Nxb. NN năm 1997
4. Nguyễn Văn Huỳnh và Lê Thị Sen, 2007, Giáo trình Côn trùng Nông nghiệp, phần B: Côn trùng hại cây trồng chính ở đồng bằng sông Cửu Long
5. Lương Đình Khôi - Bọ rầy đầu vàng - Phòng trừ sâu bệnh hại mía - NXB Nông Nghiệp 2007.
6. Phan Văn Toàn - Phòng trừ rầy đen (Bọ rầy đầu vàng) Báo Nông nghiệp VN, Số 170 ngày 24/8/2006
7. Trần Văn Sỏi, 2003. *Cây mía*. Nxb. Nghệ An năm 2003
8. Phan Gia Tân, 1990. *Giáo trình cây mía*. ĐH Nông Lâm, trang 184 – 190
9. Phan Gia Tân, 2006. *Tài liệu học tập cây mía*. ĐH Nông Lâm, 40 trang
10. Tôn Thất Trình, 1970. *Cải thiện ngành trồng mía kỹ nghệ tại Việt Nam*.
11. Tủ sách khuyến nông, Kỹ thuật trồng mía, NXB Lao động, Hà Nội 2004.
12. Nguyễn Huy Ước, Kỹ thuật trồng mía, NXBNN, Hà Nội 1991.

BAN CHỦ NHIỆM PHÂN TÍCH NGHỀ, PHÂN TÍCH CÔNG VIỆC, XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG CHO NGHỀ “TRỒNG MÍA ĐƯỜNG ”

(Kèm theo Quyết định số 2722/QĐ-BNN-TCCB ngày 14 tháng 10 năm 2010
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

1. Chủ nhiệm: Ông Lê Thái Dương- Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện và Nông nghiệp Nam Bộ

2. Phó Chủ nhiệm: Ông Phùng Hữu Cần - Chuyên viên chính Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

3. Thư ký: Bà Kiều Thị Ngọc– Trưởng khoa, Trường Cao đẳng Cơ điện và Nông nghiệp Nam Bộ

4. Ủy viên:

- Bà Đoàn Thị Chăm – Giảng viên, Trường Cao đẳng Cơ điện và Nông nghiệp Nam Bộ

- Bà Nguyễn Hồng Thắm – Giảng viên, Trường Cao đẳng Cơ điện và Nông nghiệp Nam Bộ

- Ông Lại Phước Dân – Kỹ sư công ty cổ phần Nhà máy đường La Ngà, Đồng Nai

- Ông Nguyễn Hữu Phước – Kỹ sư công ty cổ phần Nhà máy đường La Ngà, Đồng Nai

**DANH SÁCH HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU
CHƯƠNG TRÌNH GIÁO TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP
NGHỀ “TRỒNG MÍA ĐƯỜNG”**

*(Theo Quyết định số 3494/QĐ- BNN-TCCB ngày 29 tháng 12 năm 2010 của
Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*

Chủ tịch: Ông Phạm Thanh Hải – Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Bộ

Thư ký: Ông Nguyễn Ngọc Thụy- Trưởng phòng Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Các ủy viên:

- Bà Kiều Thị Thuýn - Trưởng Bộ môn Trường Cao đẳng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc

- Ông Hà Chí Trực - Giảng viên Trường Cao đẳng Nông nghiệp Nam Bộ

- Ông Nguyễn Thanh Lâm – Phó giám đốc Trung tâm Khuyến nông Quốc gia./