

TÀI LIỆU
HƯỚNG DẪN CÁC GIẢI PHÁP CANH TÁC CÂY CHUỐI TÂY THÍCH
ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TẠI TỈNH BẮC KẠN

*(ban hành kèm theo Văn bản số 2484/SNN-KHTC ngày 07 tháng 11 năm
2022 của Sở Nông nghiệp và PTNT)*



Bắc Kạn, năm 2022

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU.....	3
I. Thực trạng sản xuất chuối tây tại tỉnh Bắc Kạn.....	4
II. Biến đổi khí hậu và ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đối với chuối tây	5
1. Tác động của Biến đổi khí hậu.....	5
2. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến sản xuất chuối tây.....	6
2.1. Thời tiết nắng nóng.....	6
2.2. Thời tiết mưa nhiều.....	6
2.3. Thời tiết quá lạnh.....	7
2.4. Gió, bão.....	7
3. Tác động của trồng cây chuối tây đối với môi trường.....	7
3.1. Đối với đất.....	7
3.2. Đối với môi trường.....	7
III. Giải pháp kỹ thuật canh tác chuối tây thích ứng với biến đổi khí hậu.....	8
1. Giải pháp về kỹ thuật canh tác.....	8
1.1. Chọn đất.....	8
1.2. Làm đất.....	8
1.3. Thời vụ.....	8
1.4. Chăm sóc và che phủ đất.....	8
1.5. Đánh tỉa chồi, tỉa lá.....	9
1.6. Trồng xen	9
1.7. Trồng cây chắn gió.....	10
1.8. Chăng chống đỡ ngã.....	10
1.9. Phân bón.....	11
2. Giải pháp phòng trừ sâu bệnh.....	11
2.1. Sâu đục thân.....	11
2.2. Bệnh héo rũ panama	12
2.3 Bệnh đốm lá Sigato	14
2.4. Bệnh chùn đọt BBTv	14
3. Giải pháp về xử lý chất thải của hoạt động sản xuất chuối tây.....	15

LỜI MỞ ĐẦU

Biến đổi khí hậu (BĐKH) đang trở thành mối quan tâm hàng đầu của toàn nhân loại. BĐKH sẽ gây ra các biến đổi thời tiết bất thường, cực đoan làm ảnh hưởng đến các mặt của đời sống và đặc biệt ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây trồng. Đồng thời, BĐKH còn làm suy giảm các nguồn tài nguyên nhất là đất canh tác, nước và đa dạng sinh học. Mặt khác, BĐKH và nước biển dâng gây ra hạn hán và ngập mặn gia tăng, đồng nghĩa với việc tăng diện tích đất bị sa mạc hóa hoặc nhiễm mặn, giảm diện tích đất canh tác nông nghiệp. Do vậy, trong các lĩnh vực nói chung và nông nghiệp nói riêng cần tăng cường áp dụng giải pháp nhằm thích ứng cao hơn nữa với các biến đổi bất thường đó.

Sản xuất nông nghiệp của Việt Nam nói chung và tỉnh Bắc Kạn nói riêng đều phụ thuộc rất nhiều vào thời tiết. Những năm gần đây, sự gia tăng của các thời tiết cực đoan, biến đổi khí hậu gây ra thiệt hại nặng nề đối với sản xuất nông nghiệp. Vào mùa đông rét đậm rét hại, nhiệt độ thấp nhất trong ngày giảm sâu, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển của cây trồng. Vào mùa hè, thời tiết nắng nóng, hạn hán kéo dài gây nhiều dịch bệnh làm giảm năng suất cây trồng, vật nuôi. Mưa bão, lũ quét, làm cho đất bị xói mòn, rửa trôi, sạt lở phá hủy hệ thống giao thông, thủy lợi...

Cây chuối là loại cây trồng đã có từ lâu của địa phương, dễ trồng và phù hợp với điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng tỉnh Bắc Kạn. Tuy nhiên, hiện nay sản xuất cây trồng nói chung và cây chuối nói riêng đang phải đối mặt với tình trạng thời tiết thay đổi không theo quy luật, làm cho cây trồng sinh trưởng, phát triển kém, kéo theo việc phát sinh các loại sinh vật gây hại, ảnh hưởng đến năng suất chất lượng sản phẩm. Vì vậy, để hỗ trợ người dân về các giải pháp kỹ thuật thích ứng với biến đổi khí hậu trên cây chuối tây nhằm giảm thiểu thiệt hại và góp phần nâng cao năng suất chất lượng sản phẩm Sở Nông nghiệp và PTNT ban hành tài liệu ***“Hướng dẫn các giải pháp canh tác cây chuối tây thích ứng với biến đổi khí hậu tại tỉnh Bắc Kạn”***.

I. THỰC TRẠNG SẢN XUẤT CHUỐI TÂY TẠI TỈNH BẮC KẠN

Chuối tây là loại cây ăn quả được trồng ở hầu hết tất cả các huyện, thành phố của tỉnh Bắc Kạn. Là loại cây dễ trồng, dễ chăm sóc, quả chuối được bán quanh năm cho thương lái và các cơ sở sản xuất chế biến, Hợp tác xã, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh nên chuối không chỉ được trồng tập trung mà còn được trồng phân tán ở rất nhiều nơi như vườn nhà, dọc theo chân đồi, bờ ao, bờ suối, bờ ruộng.

Diện tích trồng chuối tây biến động qua các năm. Cụ thể năm 2015 toàn tỉnh chỉ có khoảng 400ha trồng chuối, đến năm 2021, diện tích cây chuối cho thu hoạch là 1.307ha, năng suất bình quân đạt 12 tạ/ha, sản lượng 15.600 tấn.

Ngày 25/2/2021, UBND tỉnh Bắc Kạn ban hành Quyết định số 263/QĐ-UBND về việc phê duyệt Kế hoạch đầu tư chiến lược phát triển chuối giá trị chuối tây tỉnh Bắc Kạn giai đoạn 2021-2023. Bắc Kạn sẽ thực hiện xây dựng các mối liên kết để phát triển cây chuối tây trở thành chuối giá trị bền vững, ổn định, lâu dài với quy mô sản xuất tập trung trên cơ sở khai thác các lợi thế về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và thị trường trên địa bàn tỉnh. Mục tiêu đến năm 2025, toàn tỉnh có khoảng 1.500 ha trồng chuối, sản lượng 18.000 tấn, trong đó 70-80% sản lượng chuối sẽ được đưa vào chế biến thành các sản phẩm như chuối sấy dẻo, rượu chuối, mứt chuối, chuối sấy khô... Từ đó phát triển sản xuất chuối trở thành ngành sản xuất hàng hóa chủ lực của tỉnh.

Tuy nhiên những năm gần đây, thời tiết thay đổi không theo quy luật, thời tiết mưa nắng, nhiệt độ, ẩm độ thay đổi thất thường, hạn hán, mưa bão... làm cho cây chuối tây sinh trưởng phát triển kém, phát sinh nhiều sâu bệnh hại, đặc biệt là bệnh đốm lá và bệnh héo rũ Panama... ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình sinh trưởng và phát triển, năng suất và chất lượng cây chuối.

II. BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐỐI VỚI CÂY CHUỐI TÂY

Biến đổi khí hậu nghĩa là biến đổi của khí hậu được quy cho trực tiếp hoặc gián tiếp do hoạt động của con người làm thay đổi thành phần của khí quyển toàn cầu và sự thay đổi này được cộng thêm vào khả năng biến động tự nhiên của khí hậu quan sát được trong những thời kỳ có thể so sánh được.



Tác động của biến đổi khí hậu

Thích ứng với biến đổi khí hậu: Là sự điều chỉnh hệ thống tự nhiên hoặc con người đối với hoàn cảnh hoặc môi trường thay đổi nhằm mục đích giảm khả năng bị tổn thương do dao động và BĐKH hiện hữu hoặc tiềm tàng và tận dụng các cơ hội do nó mang lại.

1. Tác động của biến đổi khí hậu đến tỉnh Bắc Kạn

Theo các báo cáo do Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Bắc Kạn tổng hợp, xu hướng biến thiên nhiệt độ trung bình năm tại trạm Bắc Kạn trong giai đoạn từ năm 2008 - 2018 dao động từ 21,8 - 23,6°C, trong đó nhiệt độ trung bình trong 11 năm từ 2008 - 2018 là 22,9°C cao hơn so với nhiệt độ trung bình của 48 năm trước khoảng 0,8°C, nhiệt độ trung bình của năm 2019 là 23,7°C, đây là năm nóng nhất trong chuỗi số liệu quan trắc được trong 60 năm qua tại Bắc Kạn. Diễn biến tổng lượng mưa năm có sự biến đổi không ổn định, trong vòng 11 năm (2008 - 2018) có sự biến động theo từng giai đoạn, từ năm 2009 - 2016 có xu hướng giảm so với lượng mưa trung bình năm trong 11 năm qua, từ năm 2013 đến nay, tổng lượng mưa biến động theo năm, có sự xen kẽ giữa năm tăng năm giảm, riêng năm 2017 và 2018, tổng lượng mưa cả ở hai trạm Ngân Sơn và Bắc Kạn đều tăng đột biến so với các năm trước đó.

Về xu thế biến đổi của tổng số xoáy thuận nhiệt đới (gọi tắt là XTNĐ) đổ bộ vào Bắc Bộ, kết quả tổng hợp cho thấy số lượng XTNĐ đổ bộ vào khu vực có xu hướng tăng nhẹ theo thời gian, đặc biệt trong giai đoạn sau năm 2008, không có năm nào là không có XTNĐ đổ bộ vào khu vực, trong đó các năm 2009, 2013 và 2016 có tần suất hoạt động của XTNĐ lớn nhất với lần lượt 3, 4

và 03 cơn XTNĐ đổ bộ vào Bắc Bộ. Trong thời kỳ nghiên cứu từ 2008 - 2018, giá trị của chỉ chuẩn hóa giáng thủy SPI có xu hướng tăng lên ở cả 03 trạm, đồng nghĩa với tình trạng khô hạn tại các trạm có xu thế giảm xuống.

Các hiện tượng thời tiết cực đoan như bão, lũ quét, sạt lở đất, xói mòn đất ở vùng núi, hạn hán có nhiều diễn biến bất thường, cụ thể: Trong thời gian qua mùa bão và áp thấp nhiệt đới ở tỉnh Bắc Kạn dao động khá rộng, theo số liệu thống kê của Đài Khí tượng Thủy văn Bắc Kạn, trên địa bàn tỉnh chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão, hoàn lưu của bão và áp thấp nhiệt đới từ 01 cơn bão (năm 2015) tới 05 cơn bão (năm 2018); trung bình hàng năm chịu ảnh hưởng của 02 - 03 cơn bão, ảnh hưởng của hoàn lưu bão và áp thấp nhiệt đới thường gây ra các đợt mưa vừa mưa to trên diện rộng kéo dài từ 02 - 03 ngày kèm theo gió mạnh, mưa lớn gây ra lũ, ngập úng vùng trũng thấp, sạt lở đất và tốc mái nhà dân cũng như các công trình công cộng....

Những năm gần đây ảnh hưởng của bão còn kèm theo gió bão mạnh cấp 8 cấp 9 giật cấp 11... (những năm trước chỉ thống kê được gió bão cấp 6 giật cấp 8). Đặc biệt những năm gần đây thường xuất hiện những trận mưa trái mùa vào tháng 01, tháng 3 với lượng mưa ngày lên đến cả trăm milimét gây ra những trận lũ trái mùa, thậm chí mực nước đỉnh lũ còn cao xấp xỉ đỉnh lũ lớn nhất năm 2018.

2. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến sản xuất

2.1. Thời tiết nắng nóng

- Cây chuối có khả năng chịu hạn kém một phần do diện tích bề mặt lá rất lớn. Thời tiết nắng nóng kéo dài, quá trình thoát hơi nước của cây sẽ rất lớn,... ột số bệnh hại trên cây chuối tây ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển, làm giảm năng suất và chất lượng của cây chuối tây.

- Trường hợp hạn hán kết hợp với rét sẽ làm cho cây chuối trưởng thành “nghẹn bông” (hoa không trở thoát). Khi hoa đã trở thoát, nếu bị hạn bông chuối sẽ ngán lại, quả chuối nhỏ, hàm lượng đường thấp, hàm lượng acid cao, mất giá trị thương phẩm.

2.2. Thời tiết mưa nhiều

- Cây chuối cần nhiều nước nhưng không chịu được úng, nếu bị ngập úng lâu ngày không thoát được sẽ làm hỏng bộ rễ, cây bị chết.

- Mưa nhiều gây xói mòn, rửa trôi, thoái hóa đất, làm giảm diện tích đất canh tác phù hợp cho cây chuối.

- Mưa lớn tập trung cao trong một khoảng thời gian dài tạo điều kiện cho nấm, vi khuẩn phát sinh gây ra một số bệnh như: héo rũ Panama, bệnh đốm lá...

2.3. Nhiệt độ quá lạnh

Chuối tây sinh trưởng chậm khi nhiệt độ dưới 16°C và ngừng sinh trưởng khi nhiệt độ dưới 12°C. Khi gặp sương muối kéo dài lá chuối sẽ xám lại và héo khô và cây sẽ bị chết.

2.4. Gió quá to

- Gió có ảnh hưởng rất lớn đến chuối. Ảnh hưởng nhỏ nhất của gió là tạo sự thoát hơi nước bất thường, tạo tình trạng thiếu nước trong phiến lá. Gió lớn làm lá rách nhiều, ảnh hưởng đến quang hợp, giảm năng suất. Khi gặp bão, cây chuối dễ bị tróc gốc, gãy thân, gãy bẹ, làm hư hệ thống rễ làm cho cây bị chết.

- Buồng chuối tương đối lớn, có từ 3 - 20 nải, khối lượng trung bình từ 20 - 50 kg nên làm cho cây có xu hướng nghiêng về phía trổ buồng, cây dễ bị gãy/đổ khi bị tác động bởi gió lớn hay do chính trọng lượng của buồng quả.



Cây chuối bị đổ sau bão

3. Tác động của trồng cây chuối tây đối với môi trường

3.1. Đối với đất

- Trong thân chuối chứa nhiều nước, sử dụng thân chuối làm vật liệu che phủ có tác dụng như nước tưới chậm cho cây trồng, giúp giữ ẩm cho đất.

- Khi thân, lá chuối phân hủy làm đất tơi xốp, giàu mùn, giàu dinh dưỡng, là môi trường lý tưởng cho các vi sinh vật có lợi trong đất hoạt động, giúp đẩy nhanh quá trình cải tạo đất.

3.2. Đối với môi trường

- Xen canh chuối trong vườn giúp ổn định đất, hạn chế xói mòn.

- Cây chuối giàu hàm lượng kali nên sau khi thu hoạch, các phụ phẩm của cây chuối như thân, lá... đem ủ làm phân bón hữu cơ cho cây trồng.

III. CÁC GIẢI PHÁP KỸ THUẬT CANH TÁC CÂY CHUỐI TÂY THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

1. Giải pháp về kỹ thuật canh tác

1.1. Chọn đất trồng

Chọn đất tơi xốp, nhiều mùn, đất phù sa, độ pH thích hợp là 5 - 7. Vườn trồng chuối phải phát quang, có đủ ánh sáng để lá cây quang hợp.

1.2. Cách trồng

Đào hố có kích thước rộng từ 40 - 45 cm, sâu từ 30 - 35 cm. Hàng cách hàng từ 2,0 - 2,5m; cây cách cây trung bình 2 m. Đặt cây có vết cắt ở phần thân thật cùng về 1 phía. Giữ cho cây thật thẳng, phủ đất vào xung quanh gốc cây, phủ rơm rác, tưới nước, giữ ẩm.

*** Đối với đất dốc**

Bố trí hàng trồng trên đường đồng mức để hạn chế rửa trôi đất. Tùy theo độ dốc, thiết kế chiều rộng của đường đồng mức từ 2 - 5 m để bố trí trồng 1 - 2 hàng chuối.

*** Đối với đất bằng và đất có độ dốc thấp**

Bố trí trồng ở nơi tránh bị ngập úng, dễ tưới tiêu nước, lên luống cao 20 - 30 cm có tác dụng tránh đọng nước và tạo rãnh tiêu thoát nước.

1.3. Thời vụ

Chuối tây có thể trồng quanh năm, từ trồng đến thu hoạch 11-12 tháng. Cây chuối khi mang buồng dễ bị gãy đổ khi có gió bão. Do vậy nên bố trí thời vụ trồng chuối vào tháng 7-8 để hạn chế gió làm gãy buồng.

1.4. Chăm sóc

- Mùa mưa: Cắt và dọn sạch lá khô dưới gốc, xới váng để cho đất tơi xốp, mỗi trận mưa to xong cần khơi rãnh để thoát nước cho đất.

- Mùa nắng: Che phủ vào gốc chuối giữ ẩm bằng vật liệu như: rơm rạ, mùn cưa, bã mía, lá và bẹ chuối khô... Những chất này rất dễ phân huỷ và là nguồn bổ sung hữu cơ quan trọng cho đất, có tác dụng cải thiện kết cấu cũng như là khả năng giữ và thoát nước của đất, tăng hiệu quả sử dụng phân bón và hạn chế cỏ dại phát triển. Để đạt hiệu quả cao, khi che phủ đất cần chú ý:

- + Chỉ tiến hành che phủ khi đất đã được làm sạch cỏ.
- + Che phủ khi cây chuối đã ra được 3-4 lá mới.
- + Che phủ kín toàn bộ mặt luống, cách gốc 10-20 cm, bề dày 5-10 cm.

- Chuối tây chủ yếu trồng trên đất đồi, có thể đào 01 hố cách gốc trồng chuối 30 - 35cm, sâu 15 - 20 cm, rộng 20 - 25 cm để rải phân bón cho mỗi đợt bón phân cho cây và để giữ nước cho cây. Sau khi bón phân, rải rơm rạ hoặc lá cây lên hố.

1.5. Đánh tỉa chồi, tỉa lá

*** Tỉa chồi**

Thường xuyên phải tỉa chồi, khoảng 1 tháng/lần, dùng dao cắt ngang thân sát mặt đất và hủy đỉnh sinh trưởng. Tiến hành tỉa vào lúc trời nắng ráo, tránh để đọng nước xung quanh làm chồi con bị thối lây sang cây mẹ. Việc để chồi thực hiện sau khi trồng 5 tháng, chừa lại cây con mập, khỏe mọc cách xa cây mẹ trên 20cm, chỉ để mỗi khóm chuối có 2 cây, cách nhau khoảng 4 tháng.

*** Tỉa lá**

Cắt tỉa loại bỏ những lá già và lá bị bệnh nếu không sâu bệnh hại sẽ cư trú, chúng phát triển mạnh sẽ lây lan sang nhiều cây khác.

Sau cắt tỉa, những lá bị bệnh nặng phải thu gom và chuyển ra khỏi vườn chuối để hạn chế lây nhiễm.

1.6. Trồng xen

- Trồng xen nhằm mục đích: Hạn chế cỏ dại, giảm chi phí làm cỏ, hạn chế sâu bệnh hại chuối, tăng độ phì nhiêu của đất, bảo vệ đất, hạn chế xói mòn đất, tăng thu nhập cho người trồng chuối.

- Yêu cầu khi chọn cây trồng xen:

- + Có rễ ngắn, ăn nông tránh cạnh tranh dinh dưỡng và nước với chuối.
- + Không đòi hỏi lượng nước và phân bón cao.
- + Có khả năng cải tạo đất.

Các loại cây trồng xen thích hợp, có giá trị kinh tế: Cây họ đậu, cây ăn quả, cây lâm nghiệp, cây dược liệu...



Trồng xen cây chuối với cây dược liệu

- Cách trồng cây trồng xen: Tùy thuộc vào cây trồng xen mà bố trí khoảng cách mật độ cho thích hợp, Trồng cây trồng xen theo băng giữa hai hàng chuối, cách hàng chuối 0,5m.

1.7. Trồng cây chắn gió

- Tác dụng: Chắn gió, hạn chế gãy cây, đổ buồng, rách lá, điều hoà sự bốc hơi nước, tăng nhiệt độ vào mùa đông.

- Vị trí trồng cây chắn gió: Trồng ở bìa ngoài vườn, thẳng góc với hướng gió làm hàng rào cho vườn chuối, làm đai chắn gió chính. Có thể trồng thêm một hàng cây tại đường lô hoặc giữa hai khoảng đất tạo thành những đai phụ.

1.8.Chống đổ ngã cho cây

Cây chuối rất dễ đổ ngã do cấu trúc thân giả và lượng sinh khối trên mặt đất lớn, đặc biệt là sau khi cây ra buồng được khoảng 1 tháng. Hạn chế đổ ngã cây chuối bằng một số biện pháp sau:



Làm cây chống buồng cho cây

- Thường xuyên kiểm tra vườn, phát hiện và dựng lại những cây bị nghiêng và vun gốc càng sớm càng tốt.

- Khi cây ra buồng, tốt nhất là dùng 2 cọc buộc chéo vào nhau theo hình chữ X để đỡ lấy cổ buồng chuối. Hai chân cọc và thân giả đứng thành 3 chân kiềng.

- Dùng dây mềm, chắc một đầu buộc phía trên thân giả sát cổ buồng chuối đầu kia chằng chặt vào gốc hoặc ngang thân cây bên cạnh để giữ cho cây chuối đứng thẳng, hạn chế ảnh hưởng gió bão làm đổ cây.

- Mùa gió bão phải vun gốc cho rễ ăn sâu.

1.9. Phân bón

- Bỏ sung phân hữu cơ để cải tạo đất, làm đất tơi xốp, hạn chế xói mòn, rửa trôi. Không sử dụng phân chuồng tươi vì có nhiều nấm bệnh, sau khi trồng nên có rơm rạ, phủ gốc giữ ẩm, làm đất tơi xốp cung cấp dinh dưỡng cho cây.

** Cách bón phân cho vườn chuối trồng mới:*

- Lượng phân bón cho 1ha: 15.000 kg phân hữu cơ (hoặc phân hữu cơ vi sinh 3.000 - 4.000kg), đạm urê 600 kg; lân supe 1.000 kg; kali clorua 600 kg; vôi bột 1.000 kg (đất chua)

- Bón lót: Lượng phân bón cho 1 ha gồm: 100% phân hữu cơ (hoặc 100% hữu cơ vi sinh) + 20% Đạm urê + 100% Lân supe + 100% vôi bột (đất chua). Trộn đều với đất và lấp đầy hố trước khi trồng chuối.

Bón thúc: Chia làm 3 lần bón.

Lần 1: Sau khi trồng khoảng 1,5 tháng, bón 25% lượng đạm urê và 30% lượng kali clorua.

Lần 2: Khi cây chuối được 4,5 tháng, bón 40% lượng đạm urê và 40% lượng kali clorua.

Lần 3: Khi cây 7 tháng, bón 15% lượng phân đạm urê và 30% lượng phân kali clorua.

** Cách bón phân cho vườn chuối trồng đã cho thu hoạch (Từ năm 2 trở đi):*

- Bón phân: Lượng phân theo quy trình (5 kg phân hữu cơ + 0,3 kg đạm urê + 0,4 kg lân supe + 0,3 kg Kali clorua + 0,5 kg vôi bột)/cây. Cách bón cho chuối cụ thể như sau:

+ *Lần 1:* Bón toàn bộ phân chuồng + lân supe + vôi bột trộn đều lấp đầy vào hố xung quang khóm chuối.

+ *Lần 2:* Sau khi bón lần 1 là 1,5 tháng tiến hành bón 30% lượng đạm urê và 30% lượng kali clorua

+ *Lần 3:* Sau khi bón lần 2 là 3 tháng, bón 40% lượng đạm urê và 40% lượng kali clorua

+ *Lần 4:* Sau khi bón lần 3 là 3 tháng, bón 30% lượng đạm urê và 30% lượng kali clorua

Lưu ý: Khi bón phân cần căn cứ vào độ màu mỡ của đất và tình hình sinh trưởng của cây để điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp.

2. Giải pháp phòng trừ sâu bệnh

Quản lý dịch hại cây chuối bằng việc thực hiện tổng hợp, hài hoà các biện pháp: Chọn giống kháng sâu bệnh, gieo trồng đúng kỹ thuật, bắt sâu, ngắt bỏ lá bệnh, bẫy côn trùng, bảo vệ các sinh vật có ích đối với cây trồng...chỉ phun thuốc bảo vệ thực vật khi thật cần thiết.

2.1. Sâu đục thân

*** Nhận biết**

Sâu non thường sống trong thân giả, là pha gây hại chính. Từ chỗ đục tiết ra chất nhày màu vàng đục. Trưởng thành đẻ trứng mỗi năm một lứa vào tháng

3, tháng 4. Sâu non sống tới 9 tháng/năm. Bị hại nặng, thân giả thối và lá chuyển vàng. Cây có buồng gãy gục ngang thân, buồng nhỏ, quả lép không phát triển được.



Sâu đục thân hại chuối

*** Biện pháp phòng trừ**

- Thu dọn các cây chuối đã thu hoạch xong để tiêu diệt nguồn sâu cư trú.
- Làm bẫy bắt con trưởng thành. Dùng những cây chuối vừa thu hoạch buồng, chặt thành những khúc dài khoảng 70-80cm, bổ đôi thành hai mảnh rồi úp mặt vừa chẻ xuống mặt đất xung quanh gốc chuối hoặc chẻ dọc ở một đầu làm hai hoặc làm bốn khe, sau đó đặt đầu chẻ xuống đất gần các gốc chuối. Ban đêm con trưởng thành sẽ mò ra ăn và ẩn nấp phía dưới của các mảnh thân cây chuối và ở những khe chẻ này, sáng sớm hôm sau lật khúc chuối lên để bắt con trưởng thành. Trong sản xuất biện pháp này thường mang lại hiệu quả cao.
- Dùng thuốc BVTV: Vibam 5H, Vibam 5GR, Patox 4GR... rải xung quanh gốc chuối.

2.2. Bệnh héo rũ panama



*** Nhận biết:**

Ban đầu bệnh xuất hiện ở những lá phía dưới, lá bị vàng dần từ bìa lá trở vào, sau đó lan dần lên các lá phía trên. Đồng thời với quá trình này thì cuống lá bị gãy gập xuống, rồi cả phiến lá bị chết khô. Khi lá phía dưới bị bệnh, thì lá phía trên ngọn tuy sống nhưng đã chuyển sang màu xanh nhạt hơi vàng, méo mó. Về sau lá bị héo úa, gãy gập rồi chết khô. Sau khi lá bị chết, các bẹ lá phía ngoài đã bị nứt làm thân giả bị thối, khô và gãy gập xuống. Những cây con mới ra chưa có biểu hiện bị bệnh ngay, nhưng về sau lá cũng bị vàng héo rụi và chết dần. Nếu bị bệnh sớm, cây có thể bị chết hoặc không cho buồng. Nếu cây trưởng thành mới bị bệnh thì cây vẫn cho buồng, nhưng quả nhỏ. Chẻ dọc thân cây bệnh, sẽ thấy có mùi hôi, các bẹ phía ngoài có sọc nâu, các bẹ non bên trong có sọc vàng. Cắt củ chuối ra, sẽ thấy các bó mạch bị hư hại tạo thành các đốm vàng, đỏ nâu.

*** Nguyên nhân:**

Bệnh do nấm gây ra. Nấm bệnh tồn tại trong đất và tàn dư cây bệnh. Nấm có thể sống hoại sinh trong củ chuối và các bộ phận khác một thời gian dài, lây lan chủ yếu theo cây chuối con, dụng cụ làm vườn và đất có mang mầm bệnh. Nấm bệnh xâm nhập chủ yếu qua chóp rễ hoặc qua vết thương ở rễ.

*** Biện pháp phòng trừ**

- Chọn giống chuối sạch bệnh là biện pháp hiệu quả nhất để phòng bệnh. Nên sử dụng giống chuối nuôi cấy mô sạch bệnh để trồng.
- Chọn đất, xử lý đất, xử lý cây giống trước khi trồng
- Luân canh cây chuối với cây trồng khác (chuối - mía, chuối - sắn, chuối - cây họ đậu...) từ 2 - 3 năm.
- Làm rãnh giúp thoát nước tốt trong mùa mưa, tránh để đất ẩm trong thời gian dài
- Bón phân cân đối, tăng cường phân chuồng đã được ủ mục, bón vôi bột để khử chua. Hạn chế bón phân đạm Amon (NH_4) thay bằng bón phân đạm Nitrat (NO_3). Quá trình chăm sóc không làm đứt rễ chuối.
- Vệ sinh đồng ruộng thường xuyên. Với những cây đã bị bệnh, phải chặt bỏ rồi đào hết gốc rễ thu gom toàn bộ đem tiêu hủy bằng cách phơi khô rồi đốt hoặc ủ kín trong bê xi măng hoặc lót nylon để bào tử nấm bệnh không lây lan ra đất, nước; rắc vôi bột vào hố để khử trùng đất hoặc đổ trấu vào hố rồi đốt.
- Tưới hoặc bón chế phẩm nấm Trichoderma cùng phân chuồng trước khi trồng hoặc tưới vào vùng rễ chuối để phòng, chống bệnh.

- Sử dụng một trong các loại thuốc như: Mexyl MZ 72WP, Ridomil MZ 72WP, Anvil 5SC...để phòng trừ nấm gây bệnh.

2.3. Bệnh đốm lá



Bệnh đốm lá chuối

*** Nhận biết:**

Bệnh gây hại trên lá tạo ra những hình bầu dục có màu nâu với viền vàng rất rõ. Bệnh thường xuất hiện trên các lá thứ 2, 3 hoặc 4 tính từ trên ngọn xuống. Vết bệnh lúc đầu là các đốm nhỏ 1 - 10 mm, rộng 0,5 - 1 mm màu vàng nhạt hay nâu. Các đốm thường xếp dọc theo các gân phụ của phiến lá, về sau phát triển thành hình thoi nhỏ, màu nâu đen với vàng vàng xung quanh. Nhiều vết đen liên kết tạo thành những mảng khô lớn. Cây bị bệnh nặng thường không phát triển được các lá đọt. Trong mùa mưa nấm bệnh lan theo nước chảy trên lá, làm các vết bệnh xếp thành hàng. Vào mùa khô các đốm bệnh phát triển ở chóp lá, làm cháy mép hay ngọn lá, nải nhỏ, quả lâu chín, ruột quả màu vàng nhạt, ăn có vị chát.

*** Nguyên nhân**

- Bệnh phát sinh do nấm gây ra. Bệnh phát triển mạnh vào những tháng mùa mưa và mùa có sương ẩm ướt. Bệnh cũng có thể bột phát sau những trận mưa rào ngắn nhưng có gió, ngay giữa mùa khô.

- Bào tử nấm nảy mầm, xâm nhập vào lá để gây bệnh. Cây bị bệnh giảm quá trình sinh trưởng, phát triển. Bệnh nặng, gây thiệt hại đến năng suất của chuối.

*** Biện pháp phòng trừ:**

- Biện pháp canh tác: Chọn giống sạch bệnh, tránh trồng chuối trên đất chua. Đất trồng phải thoát nước tốt, trồng với mật độ thích hợp, bảo đảm độ thông thoáng cho vườn chuối. Bón phân đầy đủ, tăng cường bón lân và kali để

tăng sức đề kháng cho cây. Thường xuyên cắt bỏ lá già, lá bệnh có thể hạn chế được bệnh lây lan. Chọn giống chống bệnh và sạch bệnh.

- Biện pháp hóa học: Phòng bệnh bằng cách vệ sinh vườn cắt bỏ những lá bệnh đem đốt, đào rãnh để thoát nước tốt cho vườn. Phun Bordeaux 2% ... từ 2 - 4 tuần/lần trong mùa mưa.

- Khi bệnh xuất hiện cần sử dụng (đổi) 3 hoạt chất sau:

- + Propiconazole (Tillt Super 300EC, Hotisco 300 EC...)

- + Chlorothalonil (Cythala 75WP...)

- + Mancozeb (Dithane 80 WP, Dizeb 80 WP, Manthane M46 80WP...)

2.4 Bệnh chùn đọt BBTV

- **Nhận biết:**

Khi bị bệnh lá chuối hẹp lại, vươn thẳng và bó xít vào nhau, nhìn giống như một bó lá, cuống lá ngấn lại và lá bị giòn, rất dễ bị rách. Trên lá xuất hiện những đường sọc màu vàng sậm, xen kẽ với những đường sọc màu xanh sậm. Nếu bị bệnh sớm từ khi còn nhỏ hoặc bị bệnh gây hại nặng thì cây sẽ tàn lụi dần và không cho buồng, nếu có cho buồng thì quả cũng sẽ rất nhỏ và không chín. Nếu cây đã lớn mới bị bệnh tấn công thì sau này buồng chuối trĩu sẽ không thoát, hoặc nếu có trĩu được thì buồng chuối cũng bị biến dạng, quả nhỏ, ăn không ngon hoặc buồng có thể trĩu ra ngang thân. Bệnh lây lan trực tiếp qua cây con giống và trung gian truyền bệnh rầy mềm *Pentalonia nigronervosa* sống ở các bẹ lá chuối.

- **Nguyên nhân:** Bệnh do virus gây ra. Bệnh được truyền từ cây mẹ sang cây con qua con đường cây giống, lây truyền từ cây này sang cây khác thông qua môi giới truyền bệnh là một loài rệp có tên là *Pentalonia nigronervosa* sinh sống trên cây chuối. Bệnh phát sinh quanh năm nhưng thường phát triển mạnh vào những tháng có ẩm độ cao.

- **Biện pháp phòng trừ:**

- + Biện pháp canh tác: Không lấy cây chuối con ở những vườn chuối, khóm chuối đã bị bệnh gây hại làm giống cho vụ sau. Tốt nhất là sử dụng cây giống nuôi cấy mô. Thường xuyên kiểm tra vườn chuối để phát hiện sớm cây bị nhiễm bệnh. Nếu phát hiện cây đã bị bệnh phải chặt bỏ ngay, bứng hết cả gốc rồi đưa ra khỏi vườn chôn sâu hoặc tiêu hủy để tránh lây lan sang cây khác. Không nên thiết kế trồng vườn chuối ngay bên cạnh những vườn đang bị bệnh gây hại nặng để tránh bệnh lây lan sang vườn mới trồng.

Vệ sinh vườn, dọn sạch cỏ dại, cắt tỉa, bỏ bớt những lá già, lá khô, tỉa bớt những cây con nếu thấy vườn quá dày... để vườn luôn thông thoáng, giảm bớt ẩm độ trong vườn, nhất là vào mùa mưa. Không nên trồng chuối liên tục nhiều năm trên cùng một mảnh đất, nên luân canh với cây trồng khác.

+ Biện pháp hóa học: Khi phát hiện có rệp nên dùng một trong các loại thuốc như: Supracide 40EC, Suprathion 40EC, Mospilan 3EC , DC-Tron Plus 98,8EC... để phun xịt, tiêu diệt rệp là tiêu diệt môi giới mang bệnh đi truyền cho cây.

3. Giải pháp về xử lý chất thải của hoạt động sản xuất chuối

Sau khi thu hoạch quả chuối, thân chuối có thể làm thức ăn cho vật nuôi. Ngoài ra thân, lá chuối có thể tận dụng ủ để làm phân bón hữu cơ cải tạo đất, cung cấp dinh dưỡng cho cây trồng.

- Chuẩn bị nguyên liệu ủ phân hữu cơ vi sinh:

+ Phụ phẩm nông nghiệp: thân, lá cây chuối, trấu, rơm rạ,...(khoảng 800 – 1.000kg).

+ Phân chuồng (khoảng 200kg – 300kg).

+ Chế phẩm Emuniv (1 gói 200g) hoặc sumitri (2 gói 125gr).

- Các bước tiến hành:

Bước 1: Các phụ phẩm nông nghiệp được chặt ngắn 20 – 25cm.

+ Chia đều chế phẩm làm 4-5 phần và phụ phẩm nông nghiệp cũng chia làm 4-5 phần.

+ Hòa chế phẩm vào nước sạch, nước giải, nước rửa chuồng trại hoặc nước thải hầm Biogas.

+ Rải 1 lớp nguyên liệu (1 lớp phụ phẩm nông nghiệp, 1 lớp phân chuồng) mỗi chiều khoảng 1,5 - 2m, độ cao mỗi lớp khoảng 20-25cm. Tưới đều nước chế phẩm lên lớp nguyên liệu, vừa tưới vừa đảo sao cho ướt đều và nước không bị ngấm chảy ra xung quanh đồng ủ.

Cứ tiếp tục từng lớp như thế cho đến khi hoàn thành (4 - 5 lớp).

Bước 2: Che phủ

- Dùng bao tải hoặc ni lon để che đậy đồng ủ. Sau đó che kín đồng nguyên liệu bằng bạt.

- Chèn vật nặng, đất hoặc đá xung quanh tránh cho bạt bị gió tốc đi và đào rãnh thoát nước nhỏ xung quanh khu vực ủ phân để tránh nước chảy vào đồng ủ sẽ khiến đồng ủ nhiều nước → làm chậm quá trình phân hủy.



Ủ thân chuối làm phân hữu cơ

Bước 3: Đảo phân và bảo quản

Sau khi ủ từ 15-20 ngày mở tấm bạt ra kiểm tra độ ẩm cho nước thêm vào để đồng phân đảm bảo độ ẩm 45% và tiến hành đảo trộn, nhiệt độ trong đồng phân lúc này 60 – 70⁰C. Khi đảo trộn xong che tấm bạt trở lại, tiếp tục ủ thêm 15 ngày nữa là phân hoai có thể mang đi bón được.