

LÊ ĐỨC NIỆM

Cây Tiêu

**KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC
VÀ PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH**



NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG XÃ HỘI

LÊ ĐỨC NIỆM

Cây tiêu

KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC
VÀ PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG XÃ HỘI
HÀ NỘI - 2001

LỜI NHÀ XUẤT BẢN

Đất nước ta trong giai đoạn phát triển kinh tế hiện nay, vấn đề xoá đói giảm nghèo là một chủ trương lớn của Đảng và chính phủ. Nông dân và các tầng lớp nhân dân ở mọi miền đất nước đã và đang thực hiện chủ trương này rất có hiệu quả (phát triển nghề làm vườn mà trong đó chủ yếu là trồng các loại cây ăn quả, làm VAC...) nâng cao đời sống rất rõ rệt, thậm chí có những nông hộ đi lên làm giàu từ nghèo khó nhờ biết vận dụng kiến thức khoa học, biết thâm canh kỹ thuật và biết chọn giống tốt v.v... Trên các địa bàn đồng bằng, trung du và miền núi ngày càng có nhiều điển hình làm vườn giỏi, đã có nhiều hội thảo về bàn cách làm ăn, về đúc rút kinh nghiệm và về các gương sáng làm giàu từ nghề vườn.

Nghề làm vườn đang phát triển mạnh nhằm thoả mãn thị trường tiêu thụ nông sản phẩm trong và ngoài nước với yêu cầu ngày càng cao cả về chất lượng và sản lượng. Người làm vườn đều mong có những giống cây quý, giống tốt để đem lại năng suất thu hoạch cao, vị thơm ngon, mã quả đẹp và cho thu hoạch cả bốn mùa.

Để giúp cho người làm vườn có thêm tư liệu, kiến thức cơ bản của kỹ thuật làm vườn, Nhà xuất

bản Lao động Xã hội cho xuất bản một bộ sách về kỹ thuật trồng cây ăn quả:

1. Cây tiêu.
2. Cây xoài.
3. Cây na.
4. Đu đủ.
5. Cam, quýt.
6. Nhãn, vải.
7. Hồng xiêm.
8. Hồng, mơ, mận, đào.

Từng cuốn sách chỉ đề cập đến một cây ăn quả hoặc một nhóm cây để đông đảo bạn đọc thuận tiện trong áp dụng vào sản xuất. Sách trình bày ngắn gọn, phù hợp nội dung và kiến thức cơ bản cũng như kinh nghiệm dân gian và kinh nghiệm của các nhà nghiên cứu thực nghiệm trong nhiều năm qua, giúp các bạn thành công trong việc tạo cho mình một hướng đi đúng đắn nhằm thực hiện tốt hơn nữa chủ trương "Xóa đói giảm nghèo" và làm giàu từ mảnh vườn của mình.

Chắc chắn rằng từng cuốn sách không tránh khỏi thiếu sót, chúng tôi mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp của bạn đọc để lần tái bản sau được tốt hơn.

Nhà xuất bản xin trân trọng giới thiệu bộ sách cùng bạn đọc.

*** NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG XÃ HỘI.**

CÂY TIÊU

HỌ: (PIPERACEAE)

Tên La tinh : *Piper nigrum* L.

I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÂY TIÊU

Tiêu là cây gia vị đã được biết đến từ hàng ngàn năm nay. Từ chỗ mọc hoang trong rừng nhiệt đới Ấn độ đến nay cây tiêu được trồng với diện tích ngày càng lớn. Cây tiêu có nguồn gốc tự nhiên ở vùng Ghats và Assam, mọc hoang trong rừng (đây là vùng nhiệt đới ẩm) được người Ấn độ phát hiện, sử dụng đầu tiên.

Đến thế kỷ XIII, cây tiêu được trồng rộng rãi ở hầu hết các châu lục với khoảng 70 nước và được sử dụng trong đời sống hàng ngày.

Ngày nay tiêu được sản xuất với quy mô lớn ở nhiều nước Châu Á, Châu Phi, Châu Mỹ với sản lượng hàng năm trên dưới 180.000 tấn, đem lại nguồn thu khá lớn cho các nước sản xuất. Các nước ở Châu Á như Ấn độ, Silaka, Indônêsia, Malaysia đứng hàng đầu trong việc sản xuất và xuất khẩu tiêu. Ngoài ra còn có Brazil ở Châu Mỹ và Madagasca ở Châu Phi.

Hiện nay tiêu được trồng nhiều ở các nước nằm trong vùng xích đạo khoảng 15° vĩ bắc và 15° vĩ nam (vì do xuất xứ từ vùng nhiệt đới ẩm). Tiêu thích hợp ở độ cao dưới 800m, lên cao tiêu phát triển kém.

Ở Đông Dương, cây tiêu được đưa vào trồng từ thế kỷ XVII nhưng mãi đến cuối thế kỷ XIX mới phát triển trên những diện tích rộng, trồng qui mô lớn ở Việt Nam (Hà Tiên, Phú quốc) và Campuchia.

Ở Việt Nam, sau Hà Tiên, Phú quốc, từ nhiều nguồn khác nhau cây tiêu được trồng rộng ra ở nhiều tỉnh miền Trung và Nam bộ (Quảng Trị, Quảng Nam, Bình Dương, Phước Trung, Bảo Lộc). Trong thời gian rất dài đến trước 1975, diện tích tiêu ở nước ta tập trung ở phía Nam, từ vĩ tuyến 17 trở vào với diện tích khoảng 400 ha và sản lượng khoảng 600 tấn/năm.

Cây tiêu Việt Nam cho năng suất 3-5 kg/cây/năm.

So với thế giới thì năng suất tiêu ở Việt Nam còn thấp vì những lý do sau:

+ Trình độ thâm canh chưa cao vì sách hướng dẫn quy trình kỹ thuật chưa có nhiều.

+ Bệnh của cây tiêu chưa được nghiên cứu đầy đủ để có biện pháp phòng trừ thích hợp.

+ Lượng phân bón cho tiêu hàng năm không cân đối. Người trồng tiêu chưa nắm bắt được tỉ lệ của từng loại phân bón, từng thời điểm bón phân trong đời sống cây tiêu.

II. ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT HỌC

1. Rễ

a. Rễ cọc

Rễ cọc chỉ có khi trồng tiêu bằng hạt. Sau khi gieo, phôi hạt phát triển đâm sâu vào đất, có thể ăn sâu 2 - 2,5m.

b. Rễ cái

Rễ cái phát triển từ hom tiêu (nếu trồng bằng hom), mỗi hom có từ 3 - 6 rễ cái. Sau 1 năm trồng, rễ cái có thể ăn sâu tới 2 m.

c. Rễ phụ

Rễ phụ mọc ra từ rễ cái và mọc thành từng chùm mạng nhiều lông hút, tập trung nhiều ở độ sâu 15 - 40 cm. Đây là loại rễ quan trọng nhất của tiêu trong sinh trưởng và phát triển.

d. Rễ bám

Rễ bám mọc từ các đốt ở thân chính hoặc cành của cây tiêu.

Đối với cây tiêu, rễ ở dưới đất quan trọng hơn rễ bám vào choái. Trong đất, hệ thống rễ quan trọng ở độ sâu tối đa là 60cm, tập trung ở tầng đất mặt 0 - 30cm, do đó cần tạo điều kiện thuận lợi trong lớp đất này cho rễ tiêu phát triển.

2. Thân

Tiêu là cây thân thảo, dạng bò leo, có nhiều nhánh, thân cành tròn, phân đốt, là loại thân tăng trưởng nhanh (có thể tăng từ 5-7 cm/ngày). Cấu tạo thân tiêu gồm nhiều bó mạch libe mọc có kích thước lớn, có khả năng vận chuyển một lượng nước, muối khoáng lớn từ đất lên thân. Thân tiêu có màu đỏ nhạt (non) đến nâu xám, nâu xanh, xanh lá cây đậm. Khi cây già hoá mọc có màu nâu sẫm. Nếu không bấm ngọn thì thân tiêu có thể mọc dài tới 10m. Khi về già thân và cành có lõi gỗ màu trắng tươi.

3. Cành

a. Cành quả (cành quả)

Là những cành mang quả mọc ra từ các mầm của nách lá của thân chính ở những cây tiêu lớn hơn 1 tuổi, góc độ phân cành lớn hơn 45° . Các đốt của cành quả không có rễ bám.

Cành này ngắn hơn cành vượt, lóng ngắn, khúc khuỷu và thường mọc cành cấp 2, nếu lấy cành này nhân giống thì rất mau cho quả (vì tuổi sinh trưởng già) nhưng tuổi thọ ngắn, mau cỗi, năng suất thấp, cây con phát triển chậm và cây không leo, không bò bám. Trong sản xuất người ta thường trồng khoảng 10 % cành giống loại này để có sản phẩm bán sớm.

b. Cành lươn

Mọc bò từ gốc ra, thường bò trên mặt đất. Cành lươn dài từ 1-3m, lóng dài. Trong sản xuất thường người ta cắt bỏ nó đi và được dùng làm hom. Giâm cành, cành giâm của nó có tỷ lệ sống thấp, chậm ra hoa (4 năm sau mới có hoa), tuổi thọ cao, năng suất cao.

c. Cành vượt

Mọc ra từ các mầm nách lá ở những cây tiêu nhỏ hơn 1 tuổi và mọc thẳng hợp với thân chính 1 góc nhỏ hơn 45^0 . Cành cây phát triển rất mạnh, nếu lấy để giâm cành thì cây tiêu chậm ra hoa hơn cành mang quả nhưng tuổi thọ kéo dài hơn (20 - 30 năm). Trong trồng trọt chăm sóc cành vượt như sau:

- Đối với cây nhỏ hơn 1 tuổi, bấm ngọn thân chính để kích thích cành vượt nhằm tạo tán tiêu.

- Khi cây lớn (cho quả) tỉa bỏ những cành vượt để hạn chế cạnh tranh dinh dưỡng với cành quả.

4. Lá

Thuộc nhóm lá đơn, hình trái tim, mọc cách, cuống lá dài 2-3 cm, phiến lá dài 10-25 cm, rộng 5 - 10 cm tùy thuộc vào giống. Trên phiến lá có 3 - 5 cặp gân hình vòng cung nằm đối nhau, có phần phụ phân nhánh. Mặt trên xanh đậm và bóng láng hơn mặt dưới tùy thuộc vào điều kiện thời tiết, chế độ chăm sóc và đặc tính của từng giống.

5. Hoa, quả, hạt

a. Hoa

Mọc thành từng gié treo trên cành quả, đối diện với lá. Gié dài 7 - 12 cm, trung bình có từ 20 - 60 hoa, sắp xếp theo hình xoắn ốc. Dưới mỗi hoa có 1 lá bắc nhỏ nhưng rụng rất sớm khó thấy. Tiêu trông thường có hoa lưỡng tính. Hoa tiêu có màu vàng hoặc xanh nhạt gồm có 3 cánh hoa, 2 - 4 nhụy đực, bao phấn có 2 ngăn. Hạt phấn tròn và rất nhỏ, đời sống rất ngắn (khoảng 2 - 3 ngày). Bầu nhụy gồm 1 bầu noãn có 1 ngăn và chứa 1 túi noãn (quả tiêu chỉ có 1 hạt).

Từ khi xuất hiện gié đến khi hoa nở đầy đủ khoảng 29 - 30 ngày. Sự thụ phấn của hoa không phụ thuộc vào gió, mưa, hoặc côn trùng mà phấn của hoa trên thụ hoa dưới của 1 gié (*geitonogamy*).

Sự thụ phấn của hoa phụ thuộc rất lớn bởi độ ẩm không khí, độ ẩm đất. Do đó, cần lưu ý việc tưới nước cho tiêu (chú ý ngoài việc tưới gốc còn tưới phun để tăng độ ẩm không khí).

b. Quả

Mang 1 hạt có dạng hình cầu, đường kính 4-8 mm, thay đổi tùy giống, điều kiện sinh thái và chăm sóc.

Thời gian từ lúc hoa nở đến quả chín kéo dài 7 - 10 tháng, trong đó:

- Hoa xuất hiện và thụ phấn 1 - 1,5 tháng.
 - Thụ phấn đến quả phát triển tối đa là 3 - 4,5 tháng, là giai đoạn cần nhiều nước nhất.
 - Quả phát triển tối đa đến chín 2 - 3 tháng.
- Ở miền Nam, quả chín tập trung vào khoảng tháng 1,2 trong năm có thể kéo dài tháng 4 - 5 (do xuất hiện hoa muộn).

c. Hạt

Cấu tạo bởi 2 lớp, bên ngoài gồm có vỏ hạt và bên trong chứa phôi nhũ và các phôi.

III. ĐẶC TÍNH SINH HỌC

1. Nước

Tiêu quan trọng nhất là nước, ở giai đoạn ra tán rất cần nước, cần ẩm độ để bộ rễ ban đầu phát triển và điều kiện khô để hoa kết quả.

Trồng tiêu muốn đảm bảo năng suất cao thì phải thường xuyên tưới dặm cho tiêu (1-2

lần/tháng). Cần căn cứ vào lượng mưa mà tính toán lượng nước tưới nhiều hay ít.

Lượng mưa thích hợp là 2000-3000 mm/năm, lượng mưa tối thiểu là 1800 mm. Cây tiêu có khả năng chịu được mùa khô nhưng không quá 3 tháng (giai đoạn tiêu chín). Muốn có năng suất cao thì ở các tỉnh phía Nam phải tưới đậm trong các tháng nắng. Tiêu cần mùa khô ngắn để ra hoa đồng loạt và chín tập trung.

- Ẩm độ không khí thích hợp cho thụ phấn của hoa tiêu là 75 - 90 % , có ẩm độ như vậy thì núm của nhụy mới xoè ra và ướm (do cách thụ phấn địa hướng động).

- Ẩm độ đất 70 - 85%, tốt nhất là 75 - 80 %.

2. Đất và dinh dưỡng khoáng

Tiêu có thể sinh trưởng và phát triển trên nhiều loại đất nhưng lý tưởng nhất là đất đỏ bazan, đất phù sa mới bồi và đất đồi tơi xốp, phải thoát nước tốt. Đất có tầng canh tác sâu trên 80 - 100 cm, thủy cấp sâu cách mặt đất 2m, thành phần cơ giới của đất nhẹ. Tránh trồng tiêu ở đất cát khô, sét nặng hoặc quá nặng, đất phèn, đất úng nước. Đất phải có hàm lượng mùn cao (trên 20%) đạm trên 1,5%, tỷ lệ C/N = 15 - 20, độ pH tốt nhất từ 5,6 - 6, độ dốc

3-20" bố trí theo đường đồng mức. Tiêu không chịu được độ mặn quá 3‰.

3. Nhiệt độ

Tiêu có nguồn gốc từ vùng nhiệt đới nên đòi hỏi yêu cầu khí hậu nóng, ẩm, nhiệt độ tốt nhất là 25 - 27°C. Nếu ở nhiệt độ trên 40°C hoặc dưới 10°C thì ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng và phát triển của tiêu, một số giống ở 15°C thì ngừng tăng trưởng. Qua khảo sát tiêu mọc hoang ở vùng nhiệt đới có một số chịu nóng rất tốt và đưa các giống này vào trồng có khả năng thích hợp ở 20" vĩ Bắc - 20" vĩ Nam (tức là chịu lạnh tốt), nhưng tốt nhất vẫn là 15" vĩ Bắc đến 15" vĩ Nam.

4. Ánh sáng

Tiêu thích bóng râm ở mức độ nhất định, cây tiêu là cây bóng râm ở giai đoạn còn nhỏ, khi cây bắt đầu tăng trưởng thì không cần bóng râm nhiều và cần tỉa bớt dần để ánh sáng lọt vào.

5. Gió

Cây tiêu kỵ gió lớn làm ngã ngọn, đổ cây, thụ phấn kém. Do đó, phải có cây chắn gió đối với những vùng gió nhiều. Gió còn làm sự bốc hơi nước ở đất và cây tăng lên làm vườn tiêu thiếu nước.

IV. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Thời vụ

Tiêu là cây lâu năm, trồng một lần cho thu hoạch nhiều năm. Vì vậy, việc chuẩn bị trồng tiêu phải được làm kỹ càng. Thời vụ trồng tiêu thay đổi giữa các vùng trồng có khí hậu khác nhau. Tuy nhiên, trước khi trồng tiêu đòi hỏi đất phải đủ độ ẩm, không được bị ngập úng, có giàn che chắn giảm bớt nắng gắt. Thông thường, tiêu được trồng vào đầu mùa mưa để giảm bớt công tưới.

Vùng miền Trung thường trồng vào tháng 8-9 (âm lịch) khi hết gió Lào và trời đã bớt nắng gắt. Vùng Tây Nguyên trồng vào tháng 5-7. Miền Đông Nam Bộ trồng vào tháng 4-8. Miền Tây Nam Bộ trồng vào tháng 6-9.

2. Giống

Trồng tiêu cần phải bỏ ra một lượng vốn rất lớn với thời gian dài, do đó nên trồng những giống có tiềm năng năng suất cao và hạn chế được sâu bệnh hại. Hiện nay ở nước ta có nhiều giống tiêu có phẩm chất tốt, năng suất cao như tiêu Sẻ, tiêu Quảng Trị, tiêu Phú Quốc, tiêu Hà Tiên, tiêu Lộc Ninh, tiêu Đất Đỏ (ở miền Đông Nam bộ)... và một số giống tiêu nhập từ Campuchia, Indônêxia có khả năng kháng được một số bệnh nhất định.

Biện pháp thâm canh nhanh chóng, rẻ tiền nhất và có hiệu quả rõ ràng nhất là công tác giống, việc chọn giống chống bệnh lại càng có ý nghĩa rất lớn. Chọn giống tiêu tốt nhằm kiểm soát sâu bệnh và giảm giá thành đầu tư. Một giống muốn phát huy được năng suất đòi hỏi phải có quy định trồng thích hợp.

Hiện nay các giống tiêu trồng có triển vọng phát triển ở Việt Nam là:

a. Nhóm tiêu địa phương

Giống địa phương thuộc nhóm lá nhỏ (lá dài 10 - 12 cm, rộng 5 - 6 cm), màu lá đậm, trồng phổ biến ở miền Đông Nam Bộ. Trong nhóm này có tiêu Quảng Trị, tiêu Sẻ, tiêu Phú Quốc... Đặc điểm của nhóm tiêu này là:

- Ra hoa sớm (2 năm sau khi trồng).
- Gié quả ngắn (4 - 6 cm) quả to và dónq quả dày.
- Chịu đựng khá tốt với điều kiện khắc nghiệt của đất đai.
- Năng suất khá cao, trên đất xám nghèo dinh dưỡng nhưng chăm sóc tốt tiêu cũng cho được 2 kg/choái/năm.
- Nhược điểm của nhóm tiêu này là dễ nhiễm bệnh chết héo cây do nấm *Phutophthora* gây nên.

b. Nhóm giống nhập nội

Gồm những các giống Srée Chéa, Kep, Kanpot, Lada Belantoeng... thuộc giống có lá vừa và lớn.

- Nhóm lá vừa

Gồm các giống Srée Chéa, Kep, Kanpot được nhập vào từ Campuchia.

Đặc điểm của nhóm này là: Gié quả dài từ 10-12 cm, quả đóng dày; ra hoa sớm (2-3 năm sau khi trồng, lâu cỗi). Phẩm chất hạt tốt; khả năng chống chịu với các điều kiện khắc nghiệt của đất đai cao. Năng suất khá cao, cho khoảng 2 - 2,5 kg/gốc/năm (từ năm thứ 6 - 8).

- Các giống tiêu Campuchia hiện đang được trồng phổ biến tại Hà Tiên, Phú Quốc và miền Đông Nam Bộ.

- Nhóm lá lớn

Giống Lada Belantoeng thuộc nhóm lá lớn được nhập vào Việt Nam từ Indônêxia, hiện đang trồng nhiều ở Vĩnh Linh (Quảng Trị), Bà Rịa (Vũng Tàu).

Đặc điểm của giống này là: Phát triển nhanh, mau cho quả; Gié quả dài, hạt hơi nhỏ, phẩm chất hạt tốt. Năng suất cao (3 kg /gốc /năm. Giống Belantoeng yêu cầu phải thâm

canh, nếu thiếu thâm canh thì cây cho ra quả chậm. Giống Belantoeng thích hợp trên đất đỏ nâu ở miền Đông Nam Bộ và Tây Nguyên.

3. Ươm giống

Để nhân giống tiêu có thể dùng các phương pháp sau: Trồng bằng hạt, chiết cành, ghép cành, giâm cành. Thông dụng nhất hiện nay là phương pháp nhân giống bằng giâm cành.

Để sản xuất giống tiêu có thể lấy hom từ cành vượt, cành quả, thân chính hay cành lươn đều được. Tuy nhiên nên lấy hom giống từ thân chính hay cành lươn vì cây con sau khi đem trồng cho quả tương đối sớm, năng suất và tuổi thọ cao, còn lấy giống từ cành vượt hay cành quả thì các chỉ số trên sẽ kém hơn.

Loại cành lấy hom giống	Thời gian bắt đầu cho quả	Tuổi thọ của cây (năm)
Cành vượt	6 - 7	20 - 30
Cành quả	1	7 - 8
Cành lươn	3 - 4	38 - 30
Thân chính	1,5 - 2	20 - 25

Một số chỉ tiêu của các loại hom giống

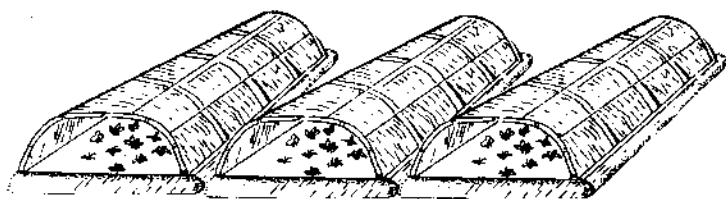
Hom giống lấy từ những cây tiêu giống đã trồng được từ 1 - 2 năm hoặc là cành lươn dài

2-3 m. Trước khi lấy giống khoảng 10 ngày cần tiến hành cắt ngọn tỉa bớt lá và các cành nhỏ từ đốt thứ 3 trở xuống. Khi ngọn đã tái sinh thì tiến hành cắt cách mặt đất khoảng 30 cm. Nên chọn những giống tiêu tốt, ít sâu bệnh, năng suất cao, có đường kính thân khoảng 5-10 mm.

Dùng dao sắc cắt hom giống vào lúc trời mát, với chiều dài mỗi hom khoảng từ 3-5 đốt. Xử lý hom giống bằng NAA nồng độ 1000 mg/lít hay IBA nồng độ 50 mg/lít với thời gian 5 giây, ngập sâu 2-3 cm ở phần dưới của hom giống. Hom giống cắt xong đã qua xử lý có thể đem trồng ngay ra vườn hay đưa vào vườn ươm để giâm. Tuy nhiên, theo khuyến cáo hom giống nên giâm ở vườn ươm trước khi đem trồng vì có tỉ lệ sống cao hơn cũng như giảm chi phí chăm sóc ban đầu. Bồn giâm là 1 luống đất dài 5-6 m, rộng 1-1,2 m hoặc dầy bầu đất đã chuẩn bị sẵn. Đất trên luống nên trộn thêm phân theo tỉ lệ 2 phần đất +1 phần phân chuồng hoai + 3% lân + (0,01-0,02%) Furazan khử trùng đất(có thể dùng Vibasul hoặc Sevidol). Luống ươm hom giống cần có mái che, có phun sương hay tưới đều để giữ ẩm cho hom

giống. Cắm hom giống ngấp sâu vào đất 1 đốt, nghiêng 45° so với mặt đất. Sau 15 - 30 ngày hom giống sẽ ra rễ và nảy mầm.

Sau 45 - 60 ngày khi hom giống có 2 lá và rễ dài 2 - 3 cm là có thể xuống giống, đưa ra trồng.



Kiểu mái che đơn giản bằng tre

4. Nhân giống tiêu

a. Nhân giống hữu tính

Trồng bằng hạt. Phương pháp này có ưu điểm ra rễ cọc dài, chịu hạn tốt. Tuy nhiên có nhược điểm lâu ra quả (6 - 7 năm), sinh trưởng kém.

b. Chiết cành

Kéo cành tiêu gần mặt đất lấp xuống đất hoặc bó đất vào đoạn cành để mọc rễ. Trong thực tế chỉ áp dụng phương pháp này trong gia đình.

c. Ghép cành

Gốc ghép thường chọn là tiêu rừng, phương pháp này cũng ít áp dụng.

d. Giâm cành

Áp dụng phổ biến hiện nay. Thường trong giâm cành sử dụng các phần sau:

- *Thân chính*: Thân mọc được 1,5-2 năm thì cắt cách mặt đất 30 - 40 cm, cách ngọn 15 cm, lấy đoạn giữa cắt ra từng hom (30-50 cm/hom).

- *Dây lươn*: Thường được áp dụng nhiều nhất. Trồng bằng dây lươn cho năng suất đồng đều, sinh trưởng mạnh và tuổi thọ cao (trên 30 năm), khi không đủ thân chính thì dùng dây lươn.

- *Cành quả*: Mau ra quả nhưng mau tàn (1 năm sau đã cho quả).

Tiêu chuẩn hom tốt để giâm giống tốt:

- Chọn cành từ chồi tiêu tốt, ít sâu bệnh.
- Tuổi cành lấy hom là 12 - 18 tháng tuổi.
- Đường kính cành giâm 5 - 10 (mm).
- Đốt nhạt, dây màu xanh tươi (đoạn bánh tẻ).

5. Làm đất trồng tiêu

a. Thiết kế vườn trồng tiêu

Tuỳ thuộc vào qui mô trồng tiêu, có thể khai hoang, chặt hạ cây, đốt cháy và để lại những cây làm choái chính hoặc choái tạm. Tiêu sợ gió nên phải trồng một hàng cây chắn gió. Giữa hàng cây chắn gió và lô đất trồng tiêu phải có mương rộng 40 cm, sâu 40 cm để tránh sự ănlan rễ và thoát nước. Phải có đường lô để đi lại và chăm sóc, đường này rộng 5-10 m, tuỳ thuộc vào mật độ lớn nhỏ của vườn tiêu, khoảng cách giữa các lô là 3 m. Diện tích 1 lô là 3.000-10.000 m², còn những vườn nhỏ thì đào mương lên luống và trồng tiêu trên đó.

b. Làm đất

Việc đầu tiên là phải làm đất kỹ. Đất phục hoá cần cày bừa 2 lần, nhặt hết cỏ đem đốt. Với đất mới khai hoang cần dọn sạch gốc rễ thân lá cây, phơi khô và đốt sau đó mới cày bừa như trên. Nên phơi ải đất để diệt mầm bệnh ở trong vườn. Có thể bón vôi tươi khi cày bừa lần 2 để điều chỉnh độ pH trong đất cho phù hợp với yêu cầu sinh trưởng của cây tiêu (5,5 - 7). Phun dung dịch sunphát đồng 1% khi phát

hiện vườn có dấu hiệu mầm bệnh và furazan nếu có mối, kiến. Trước khi trồng cần cày bừa lần cuối và nhặt sạch cỏ rác còn sót lại. Kinh nghiệm một số người làm vườn cho biết thu dọn sạch cây cỏ thì tỷ lệ sâu bệnh hại rễ tiêu giảm 2 - 3 lần so với đối chứng.

Tuỳ địa hình trồng tiêu mà xác định kỹ thuật chuẩn bị hố trồng có khác nhau. Tiêu là cây ít chịu hạn nhưng không chịu được ngập úng. Do vậy, với những vùng có mùa khô hạn kéo dài và mức nước ngầm thấp như Quảng Trị, Tây Nguyên, Đông Nam Bộ... cần đào hố trồng theo quy cách 40 cm x 40 cm x 40 cm. Ngược lại, những vùng có nguy cơ bị ngập úng như ở Đồng bằng Sông Cửu Long thì phải đắp mô cao hoặc lên luống để trồng. Hố đào cách choái 20-40 cm. Nếu trụ xây bằng gạch hay đá ong thì đào hào rộng 40 cm, sâu 40 cm cách chân 20 cm. Mỗi hố trồng cần 20 - 30 kg phân chuồng hoai mục cùng với đất mặt lấp đầy hố. Cần chuẩn bị đất trước khi xuống giống 1-2 tháng.

6. Cây choái (cây nọc)

Có 3 loại. Mỗi loại có những ưu điểm, nhược điểm khác nhau.

a. Choái chết (nọc chết)

Thường dài 4-4,5 m, chôn sâu vào đất từ 0,5-1m, đường kính thân choái 10-20cm. Nếu cây quá lớn có thể xẻ ra để được đường kính 15 - 20 cm.

Ưu điểm

- Không cạnh tranh dinh dưỡng với cây tiêu, cho năng suất cao.
- Thời gian lập vườn tiêu sớm.
- Tận dụng được nhiều ánh sáng.

Nhược điểm

- Chi phí cao và càng ngày càng khó tìm.
- Nếu choái là loại gỗ xấu thì dễ bị mối, mọt.
- Thân lá kém phát triển hơn quả nên có hiện tượng tiêu ra quả cách năm.
- Choái mang mầm bệnh sẽ truyền cho cây tiêu.
- *Các loại cây làm choái:*

Choái chết thường phải đào lỗ chôn nên phải xử lý thuốc trừ mối, diệt trùng ở gốc. Để đảm bảo cho cây choái chết vững chắc thì dùng dây thép nối các đầu cây choái tạm thời 2 năm đầu, sau đó cho bò ra nọc chính. Nếu chỉ áp dụng khi chưa tìm kịp choái tốt hoặc trước khi làm

choái xây thì có sử dụng choái tạm một thời gian, choái này không đòi hỏi gỗ tốt, dài 2 - 3 m, đường kính 6 - 10 cm).

- Trong điều kiện hiện tại thì không khuyến khích cách trồng tiêu bò trên choái chết.

b. Choái xây

Xuất hiện choái xây ở miền Nam từ năm 1985 trở lại đây, có thể xây bằng gạch hoặc đá ong.

Chiều cao choái xây 3-4m, đường kính đáy choái 0,8-1,3m, đường kính đỉnh 0,5-0,9m, chân móng choái sâu 0,4-0,5m.

Choái xây là biện pháp tăng năng suất tiêu trên một diện tích cố định. Theo kinh nghiệm ở nước ngoài có thể dùng tám lưới thép dài cho tiêu leo lên, trên choái có che mát, năng suất đạt 20 - 25 kg/choái.

Ưu điểm

- Diện tích bám của dây tiêu lớn, trồng được nhiều dây trên choái (tùy theo đường kính choái xây) có thể trồng 8-12 dây trên choái, năng suất cao (10 - 15 kg/choái).

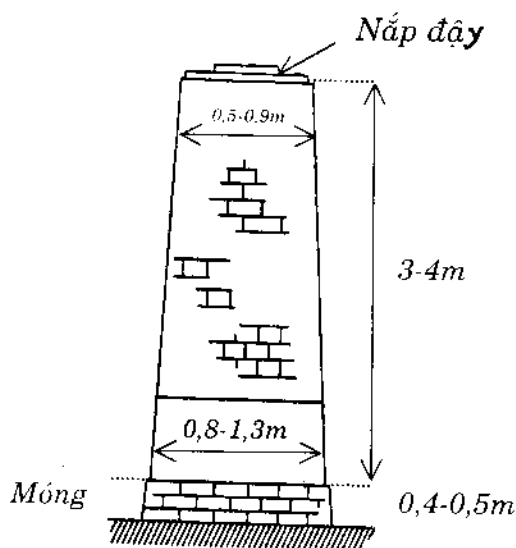
- Tồn tại suốt chu kỳ sống của cây tiêu.

- Chủ động được, tùy thuộc vào vốn.

Nhược điểm

- Chi phí đầu tư lớn, cần nhiều hom giống.

- Gạch đá hút nước và tỏa nhiệt mạnh nên làm tổn thương rễ bám của tiêu. Do đó đòi hỏi phải che phủ ở trên để che mát cho tiêu.



Choái xây bằng gạch

c. Choái sống

Là loại cây trồng cho tiêu leo vào đó. Choái sống phải trồng trước khi trồng tiêu một thời gian.

Ưu điểm

Tuổi thọ dài (30 - 40 năm), sau đó chặt đi không để lớn quá. Thường chọn những cây dễ sống, ít rễ, hoặc các cây họ đậu.

Cách trồng choái sống

Thường trồng bằng cách giâm cành. Đào hố 20 cm x 20 cm x 40 cm, bón 2 - 3 kg phân chuồng hoai + 200 - 300 g lân vào hố. Chặt cành, thân dài 2-3m, đường kính 3-5cm, cắm xuống hố chôn sâu 15-20cm, nện chặt đất. Phải trồng choái sống trước khi trồng tiêu 1-2 năm. Nếu trồng bằng hạt thì phải trồng bằng cách ươm trong bầu, cây non đem trồng phải cao 20-30 cm. Đối với choái sống sau khi trồng 2-3 năm phải tỉa cành lá để thân thẳng, khi cây cao 4-4,5m thì chặt ngọn đi để tạo tán. Có thể để 2-3 thân và phải có chiều dài 3,5-4,5m, chọn cành chắc để khỏi bị gãy. Những năm sau cứ đầu mùa mưa thì tỉa bớt tán và chấm dứt tỉa tán một tháng trước mùa khô để cây ra lá và che bóng cho tiêu trong mùa nắng. Hiện nay khuyến cáo người trồng tiêu nên trồng choái sống để bảo vệ môi trường.

7. Cách trồng tiêu

a. Mật độ - khoảng cách

Thường thay đổi tùy theo giống, tùy theo loại choái và số dây/choái.

Đối với tiêu Sẻ, khoảng cách 1,8m x 2 m/choái, 2 dây/nọc, trồng khoảng 5540 dây/ha (choái chết).

Đối với tiêu lá lớn trồng khoảng cách 2m x 2m, 2 - 3 dây/choái, trồng khoảng 5000 dây/ha (choái chết).

Khoảng cách từ 3 x 3,5 m hoặc 3,5 x 3,5 m. Một choái từ 8 - 12 dây. Trồng khoảng 7600-9720 dây/ha (choái xây).

b. Cách trồng

- Đối với choái sống hoặc choái chết đào 2 hố 2 bên choái, kích thước hố 40 x 40 x 40 cm hoặc 50 x 50 x 50 cm, hố to càng tốt. Nếu trồng 2 dây/hố thì kích thước 60 x 60 x 60 cm. Ở choái chết thì miệng hố cách chân choái 10 x 15, choái sống thì cách 30 - 40 cm.

- Choái xây đào 6-8 hố, kích thước 40 x 40 x 40 cm, 1 hố trồng 1-2 dây, hoặc đào rãnh tròn xung quanh choái rộng 40 cm, sâu 30 cm, miệng rãnh cách choái 15-20 cm.

- Đào hố xong để phơi đất 10-15 ngày và bón lót vào đó 10-15 kg phân chuồng hoai + 50g vôi + 20g Funazan 3H hoặc Basudin + 50g super lân, lấp hố lại cho hơi cao hơn mặt đất một chút. 10-15 ngày sau thì trồng dây tiêu vào hố. Trước khi đặt dây thì dùng cuốc xới đều đất trong hố, moi lỗ cho vừa bầu đất hoặc hom

tiêu, đặt dây tiêu xiên góc với cây choái một góc 45° .

- Đối với hom có bầu thì phải khỏa đất cho lấp kín bầu, còn hom không có bầu thì chôn ngập hom 3 mắt trong hố (hom 5 - 6 mắt), nén chặt đất xung quanh bầu đất và tưới nước ngay, nên trồng vào buổi chiều tối để hom dễ sống và tiến hành che phủ.

8. Chăm sóc

a. Trồng dặm

Sau khi xuống giống khoảng 15 ngày phải đi kiểm tra để phát hiện những cây chết và dặm lại những choái đó. Cây dặm phải được ươm sẵn trong bầu đất, không nên dặm bằng hom, nếu sau 1 - 2 năm mà cây chết thì kéo dây ở cây gần đó chôn xuống đất và cắt để bổ xung cho choái đó

b. Che mát

Thời gian đầu cây tiêu cần bóng mát để phát triển bộ rễ nên phải có biện pháp che mát. Có thể che bằng lợp tranh, lờ ô đan, nếu có điều kiện có thể che bằng lưới màu tùy thời kỳ sinh trưởng của cây tiêu.

c. Làm cỏ

Vườn trồng tiêu cần làm sạch cỏ để hạn chế sâu bệnh và cỏ dại tranh ăn với tiêu. Trong 3 năm đầu khi tiêu còn bé có thể tận dụng đất trồng xen các loại cây ngắn ngày khác như khoai, đỗ... vừa hạn chế được cỏ dại, tăng thêm thu nhập và giữ được độ ẩm cho đất vườn. Ngoài ra, khi thu hoạch xong củ, quả thì thân lá còn lại trên vườn che mát cho gốc tiêu, đó sẽ là một lượng phân hữu cơ lớn cho vườn tiêu.

d. Tưới nước

Tốt nhất là tưới gốc và tưới phun, đắp bờ xung quanh gốc để giữ nước, bờ có đường kính 1-1,5m; cao 10-15cm bao xung quanh gốc tiêu. Mặt đất trong bờ thấp hơn ngoài 5 - 10 cm. Khi xịt nước lên ngọn để nước chảy xuống bồn, đến khi đầy 2/3 bồn thì thôi, không xịt trực tiếp vào gốc để làm úng rễ tiêu. Đối với tiêu kinh doanh thì 7 - 10 ngày tưới 1 lần, tiêu còn nhỏ thì 2 - 3 ngày tưới 1 lần, lượng nước tưới bằng 1/2 tiêu kinh doanh. Nếu đất khô, nắng nhiều thì nên tưới đầy bồn, lượng nước phụ thuộc vào số lần tưới.

e. Thoát nước

Không để nước đọng ở gốc cây tiêu lâu, chọn đất hơi dốc một chút để dễ dàng thoát nước, đắp

mô ở gốc cao lên, mương thoát nước rộng 0,5-0,7m, sâu 0,5-0,7m, vùng thấp thì đắp mô cao 10-15cm quanh gốc.

f. Bón phân

Tiêu là cây trồng lâu năm, do đó cần có một chế độ bón phân thích hợp ngay từ khi mới trồng để cây có đủ dinh dưỡng, phát triển nhanh, khỏe mạnh, cho năng suất cao và chống chịu với các loại sâu bệnh. Tùy từng thời điểm sinh trưởng và phát triển của cây tiêu cần các loại phân bón với tỷ lệ khác nhau, nhưng quan trọng nhất là các loại phân vô cơ.

Đạm (N) : Đạm đóng vai trò quan trọng trong quá trình sinh trưởng của cây tiêu, tham gia vào việc hình thành các bộ phận của cây, hình thành chồi mới, giúp tiêu phát triển thân lá, quả to. Việc bón phân đạm cần phải được bón cân đối với các loại phân khác. Thiếu đạm lá vàng, thân lá kém phát triển, thưa đạm lá xanh sẫm, ít quả, nhiều sâu bệnh.

Lân (P) : Giúp rễ tiêu phát triển ở giai đoạn mới trồng, giúp ra hoa đậu quả tốt. Thiếu lân tiêu cần cỗi, gân lá vàng.

Kali (K) : Giúp cây quang hợp tốt, giảm rụng quả, tăng chất lượng, kháng hạn, kháng sâu

bệnh tốt, tiêu cần Kali nhiều ở giai đoạn ra quả. Thiếu Kali lá xoắn, rìa lá khô, xám đầu.

Lượng phân bón mỗi năm phụ thuộc vào giống, mật độ và khoảng cách trồng:

- Phân chuồng hoai : 10 kg/gốc/năm.
- Urê : 300-400 g/gốc/năm.
- Super lân : 450-600 g/gốc/năm.
- Kali: 200-250 g/gốc/năm.
- Vôi: 200-300 g/gốc/năm.

Cách bón:

+ Năm thứ 1: Bón lót tất cả phân chuồng hoai, tất cả lân, tất cả vôi; 1,5 tháng sau khi trồng bón $\frac{1}{3}$ đạm + $\frac{1}{5}$ Kali; 3-4 tháng sau khi trồng bón $\frac{1}{3}$ đạm + $\frac{1}{3}$ Kali. 5-6 tháng sau bón $\frac{1}{3}$ đạm + $\frac{1}{3}$ Kali.

+ Năm thứ 2: Đầu mùa bón tất cả phân chuồng hoai + tất cả lân + $\frac{1}{3}$ đạm + $\frac{1}{3}$ Kali, giữa mùa mưa bón $\frac{1}{3}$ đạm + $\frac{1}{3}$ Kali, cuối mùa mưa bón $\frac{1}{3}$ đạm + $\frac{1}{3}$ Kali.

+ Năm thứ 3 trở đi: Sau khi hái quả bón tất cả chuồng hoai + tất cả lân + $\frac{1}{4}$ đạm + $\frac{1}{4}$ Kali; đầu mùa mưa $\frac{1}{4}$ đạm + $\frac{1}{4}$ Kali; cuối mùa mưa bón $\frac{1}{4}$ đạm + $\frac{1}{4}$ Kali.

Phân chuồng hoai: Bón sâu 10-15cm xung quanh gốc, đào rãnh rộng 20cm, sâu 20cm, cách gốc 40-50cm.

Phân hoá học: Đào rãnh rộng 10-15cm, sâu 5-10cm, cách gốc 40-50cm.

Đối với gốc tiêu từ 2 năm trở lên có thể bón 2 đợt như sau:

Đợt 1: Sau thu hoạch, bón 300 g/gốc kết hợp bón phân vô cơ.

Đợt 2 : Khi tượng quả, bón 500 - 800 g/gốc cộng với phân chuồng hoai.

g. Buộc dây và xén tỉa tạo hình

Sau khi trồng từ 1-2 tháng, mỗi hom mọc được thêm 2-3 tược (khi trồng bằng hom thân) như vậy mỗi bụi sẽ có 4-6 tược. Tược lên đến đâu phải buộc đến đó để rễ bám chắc vào choái thì mới cho cành quả (cành cho quả). Nếu không buộc thì dây tiêu sẽ ngã ra ngoài, dây ốm yếu và không cho cành quả.

Dây dùng để buộc tốt nhất là dùng loại dây ny lông mỏng để buộc. Không nên dùng dây chuối khô hay các loại dây có tích giữ nước khác vì sẽ làm mầm bệnh dễ phát triển ngay chỗ buộc làm đứt dây tiêu. Khi buộc không nên buộc quá chặt cũng không nên buộc quá lỏng và phải xếp đều đặn các thân tiêu trên choái... Trong khoảng thời gian đầu mới trồng, cây phát triển nhanh nên hàng tuần phải tiến hành buộc dây cho tiêu.

(thường gặp trên tiêu trồng từ cành thân) để tự nhiên tiêu leo lên choái.

h. Tủ gốc và đôn dây

Đây là một kỹ thuật thường áp dụng cho tiêu trồng từ cành lươn. Vì cây trồng từ cành lươn phát triển nhanh và chậm cho ra cành quả. Tủ gốc và đôn dây nhằm mục đích kích thích cây sản xuất nhiều tược non và rậm gốc.

Trong giai đoạn đầu dây phát triển nhanh và ít đâm tược. Đến mùa mưa năm thứ 2 khi dây tiêu leo cao được 1,5-2m tức là lúc dây đã bắt đầu cho cành quả và quả ở phần 1,5-2m trở lên, còn phần dưới chỉ có một dây thân duy nhất không có cành quả, dây tiêu bị trống gốc. Để tránh hiện tượng này, vào đầu mùa mưa người ta nhẹ nhàng gỡ dây xuống ra khỏi choái, khoanh tròn trên mặt đất quanh hốc phần dây thân không có cành quả (sau khi đã vặt hết lá), chừa đoạn ngọn có mang cành quả lại và được buộc vào cọc tiêu. Sau đó phần dây thân sẽ được lấp đất lại để gia tăng hệ thống rễ của dây tiêu, đồng thời giúp dây tiêu tăng thêm nhiều tược. Điều cần chú ý là khi khoanh dây xong, không nên lấp đất liền vì làm như vậy dây tiêu sẽ bị thối và chết, việc lấp đất nên

tiến hành từ từ. Lúc đầu nên dùng các cục đất dần trên các đốt mắt để dây tiếp xúc với mặt đất trồng, khi thấy các đốt thân bắt đầu nhú rễ thì mới lấp đất từ từ vào. Lúc đầu nên lấp một lớp đất thật mỏng, có nhiều chất hữu cơ để kích thích dây ra rễ và tránh úng nước gây thối dây (vì công việc này thường tiến hành vào đầu mùa mưa). Kỹ thuật này tạo cho gốc tiêu được sum suê, có cành quả từ dưới lên trên, làm cho tiêu có năng suất cao.

V. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI TIÊU

1. Sâu hại tiêu

Có 4 loại sâu hại chính và 19 loại sâu ít quan trọng hơn, xuất hiện ở những vùng trồng tiêu chủ yếu trên thế giới. Ở nước Việt Nam có khoảng 10 loại sâu hại tiêu. Xin giới thiệu để bạn đọc tham khảo và ứng dụng phòng trừ kịp thời phục vụ sản xuất.

a. Rầy (Elasmongna tus nepalensis)

Thân dài, cánh rất ngắn, thường núp ở mặt dưới lá, hút nhựa của lá non và gié bông. Rầy xuất hiện nhiều vào đầu và cuối mùa mưa

(tháng 7-8 và 11-12) gây thiệt hại nặng, đồng thời là tác nhân truyền bệnh virus cho cây.

Phòng trị: Phun xịt bằng các loại thuốc như Bassa, Applaudimic, Mipcin đều khắp trên cây, chú ý xịt kỹ mặt dưới lá.

b. Rệp sáp hay rệp dính (Pseudococcussp)

Rệp là một loại côn trùng nhỏ, hình bầu dục dài 2,5-4,5mm, ngang 2-3mm. Cơ thể có màu vàng hồng, bên ngoài phủ một lớp bột sáng trắng. Rệp có chân dài và khá linh hoạt, quanh mình có 18 đôi tua sáp trắng dài gần bằng nhau, riêng đôi thứ 17 dài gấp rưỡi những đôi khác. Rệp xuất hiện vào mùa nắng, lúc dịch cây đậm đặc. Rệp bám chặt vào các đốt, gié bông hoặc gié quả và mặt dưới lá, hút nhựa làm lá và quả bị khô, lá có màu xanh vàng không đều, cây còi cọc, suy nhược. Sau khi rệp sáp tấn công một thời gian thì các loại nấm bồ hóng bám vào làm đen lá và gié quả. Ở rệp, rệp sáp chích hút nhựa làm rệp không hoạt động được.

Phòng trị : Phun xịt bằng thuốc Oncol, Supnacid, Suprathion pha thêm 1% dầu hoả (dầu hoả làm tan lớp sáp để thấm thuốc vào) hoặc có thể tưới nhiều nước để hãm bớt sự sinh sản của rệp.

c. Mối (*Coptotemessp*)

Mối là loại côn trùng nhỏ. Mối thợ dài khoảng 4mm, cơ thể trắng mềm, đầu tròn màu xanh nhạt và hàm trên nhỏ. Mối lính lớn hơn một chút nhưng cũng chỉ dài 5mm, đầu màu nâu và có hàm trên mảnh, màu đen. Mối trưởng thành có cánh, màu vàng cam, chiều dài khoảng 8mm, cánh trong suốt, dài 11mm...

Mối là côn trùng đa thực của rừng nhiệt đới, chúng thường sống ở những gốc cây, thân cây chết ẩm mục. Tổ mối thường không lớn, chỉ khoảng vài ngàn con. Trong thực tế nhiều khi thấy tổ mối nằm ngang gốc cây tiêu hoặc mối đắp đường phủ đất quanh choái chết nhưng không ảnh hưởng nhiều tới sinh trưởng và năng suất tiêu.

Những cây tiêu bị mối hại nặng ở gốc và rễ lúc đầu bị biến vàng sau đó chuyển sang héo và rụng dần. Để lâu ngày cây tiêu có thể chết.

Phòng trị: Đập bỏ những tổ mối trên cây choái cũng như trên thân tiêu. Rắc thuốc bột hoặc tưới nước thuốc vào nơi có tổ mối, sau khi xới đất quanh gốc tiêu.

- BHC 6H 50-100g/choái vùi đất sâu 5-10cm.

- DDT 75 BHN pha 1/400, Dieldrin 18 ND pha 1/500.

Sau khi xới đất, tưới những gốc tiêu có mối với lượng 2-3 lít nước thuốc đã pha/choái. Áp dụng biện pháp này còn trừ được đế, sùng trắng trong đất.

d. Sâu đục thân (*Lophobaris piperis*)

Sâu trưởng thành là một bọ cánh cứng nhỏ, màu nâu tối, ở đầu có vòi dài cong xuống vuông góc với nhau. Bọ đẻ trứng vào kẽ thân, nách cành. Trứng nở thành sâu non màu trắng ngà, đục thành đường hầm trong thân, cành. Kích thước bọ trưởng thành và sâu non đều dài khoảng 1,5-2cm.

Thân hoặc cành bị hại thường dễ gãy ngang ở mắt có sâu đục vào. Chẻ dọc thân có thể thấy sâu đục thân nằm trong, thường chỉ có một con ở thân hoặc cành bị hại. Bọ trưởng thành cắn những lỗ nhỏ ở cuống chùm bông làm rụng bông hoặc phá cả ở chùm quả non làm chùm quả rụng trước khi chín, quả chuyển màu thâm nâu. Những vườn tiêu chăm sóc tốt thường ít bị sâu đục thân phá hoại.

Phòng trị: Bảo đảm phân bón đầy đủ, chăm sóc kỹ vườn tiêu. Đốn tỉa những cành khô héo.

- Phun Azodrin 50DD, Bi 58 50 ND pha 1/800
- Rắc furazau 3H, 30-50 g/choái.

e. Côn trùng cắn phá lá và quả non

Đó là bộ cánh cứng Apogonica rauca phá hoại về đêm, ban ngày trốn ở kẽ lá hoặc dưới đất.

Phòng trị : Làm vệ sinh đồng ruộng thật kỹ, dọn sạch cỏ dại và lá rụng, rác xung quanh gốc tiêu. Khi thấy côn trùng xuất hiện thì phun vào lúc chiều tối một trong các loại thuốc fastac, sherpa hoặc oncol.,

f. Bọ xít lưới (Elasmogathus nepalensis)

Bọ xít lưới màu đen, cơ thể nhỏ, kích thước khoảng 15x7mm, cánh dài quá bụng, mảnh lưng ngực trước kéo dài ra hai bên và phình tròn ở đầu, giống như hai cánh ngắn. Toàn bộ mặt lưng và cánh trước có cấu tạo lưới và nằm sát mặt dưới của đầu và ngực. Bọ xít thường xuất hiện vào thời kỳ cây tiêu ra bông và chớm có quả non. Bọ xít có thể sống ở cổ hoặc ẩn nấp ở mặt dưới lá tiêu, chích hút lá non và bông làm cho bông rụng hàng loạt, giảm tỷ lệ đậu quả của cây. Bọ xít xuất hiện vào đầu và cuối mùa mưa.

Phòng trị: Dọn sạch cỏ rác trong vườn tiêu và xung quanh gốc tiêu. Trồng tiêu với mật độ thích hợp, giữ cho vườn tiêu thoáng nắng.

- Khi có bọt xít xuất hiện, có thể phun vào đầu thời kỳ ra bông và xuất hiện quả non một trong các loại thuốc Bassa 50ND, Mipcin 50ND, Azodrin 50ND, Bi 58 50ND pha 1/600, phun kỹ vào tán lá.

2. Tuyến trùng hại tiêu

Ngay từ đầu thế kỷ này đã có những tài liệu về hiện tượng cây tiêu bị bệnh do tuyến trùng gây ra ở đảo Băng Ka, Indonesia. Cho đến nay, ở tất cả những vùng trồng tiêu trên thế giới đều nói đến sự có mặt và gây hại của tuyến trùng.

Tuyến trùng có thể sống ở trong tất cả các loại đất màu mỡ hoặc khô cằn. Số lượng tuyến trùng trong đất rất lớn, từ vài chục ngàn đến vài chục triệu con trên một mét vuông. Cho tới nay người ta đã phát hiện được hàng ngàn loại tuyến trùng khác nhau nhưng chỉ có vài trăm loại có thể gây hại cho các loại cây trồng. Riêng đối với cây tiêu ở nước ta, những nghiên cứu gần đây cũng đã phát hiện hơn 20 loại tuyến trùng có thể gây hại ở các hình thức và mức độ khác nhau.

a. Cấu tạo và hoạt động của tuyến trùng

Tuyến trùng thuộc ngành giun tròn, tuyệt đại đa số tuyến trùng có hình dạng giống như con giun nhỏ, đôi khi tuyến trùng có hình thoi dài. Một số loại tuyến trùng hại bên trong cây có thể biến đổi có dạng hình cầu, hình quả lê, hình quả chanh, hình thận... Tuy nhiên cắt ngang thân tuyến trùng bao giờ cũng là hình tròn đối xứng. Vỏ ngoài tuyến trùng gồm có các lớp cutin, da và cơ bao bọc. Bên trong cơ thể chủ yếu là hệ thống tiêu hoá đi từ miệng qua thị giác, ruột, đi tới hậu môn. Ngoài ra trong xoang thân còn có bộ máy sinh dục. Chiều dài tuyến trùng thường từ 0,5-2mm, và được chia làm 3 phần: Phần đầu gồm có đầu và yết hầu có thực quản đi qua. Phần giữa gồm có ruột giữa và các tuyến sinh dục. Phần đuôi tuyến trùng được tính từ hậu môn trở xuống.

Cấu tạo miệng tuyến trùng rất đa dạng. Ở hốc miệng trên đầu, ngoài vòng môi, một số tuyến trùng có răng giả hoặc răng thật cử động được. Đa số tuyến trùng răng biến thành kim hút (mấu) có hình dạng giống như cái kim rỗng, nằm ngang ở đầu tuyến trùng. Bình thường kim nằm thụt vào phần đầu, chỉ khi

chích hút dịch cây tuyến trùng mới thò kim ra cắm vào các bộ phận cây, hút dịch đưa vào ruột.

Thông thường đối với các loài tuyến trùng hại cây, con cái nhiều hơn con đực. Một số loài gây bướu rễ như *Meloidogyne* có thể sinh sản hoàn toàn không cần con đực. Tuyến trùng đa số đẻ ra trứng, có loài đẻ rải rác mỗi lần vài trứng, có loài đẻ hàng trăm trứng vào một bọc để bảo vệ trứng tránh những điều kiện bất lợi của môi trường.

Vòng đời của tuyến trùng từ trứng nở ra tuyến trùng non đến trưởng thành dài ngắn khác nhau, từ vài ngày cho tới vài tháng.

Tuyến trùng phân bố rất rộng trong tự nhiên nhưng chúng cũng đòi hỏi những điều kiện môi trường sống rất chặt chẽ (thức ăn, nhiệt, ẩm...). Những điều kiện đó quyết định khả năng tuyến trùng có thể tồn tại và phát triển được hay không.

b. Những tuyến trùng hại tiêu thường gặp

- Giống *Meloidogyne* (Goeldi, 1887)

Là tuyến trùng gây hại rõ trên tiêu và nhiều loài cây khác. Chúng tạo thành những u bướu sưng phồng ở rễ cây rất dễ nhận biết.

Tuyến trùng non có dạng dài nhỏ, chiều dài thân 0,4-0,5mm, chiều ngang thân 15-18 micrômét. Kim chích nhọn dài 10-12 micrômét lớn, tròn như đầu kim gút. Con cái lúc nhỏ màu trắng sữa, khi trưởng thành cơ thể màu trong suốt, có dạng cầu tròn, phần cổ hẹp, kim chích dài 15-17 micrômét. Lớp vỏ có túi bao bọc cơ thể mỏng, mềm. Con đực hình trụ dài 1,2-2,2mm, chiều ngang thân 60-70 micrômét, đầu tròn gai giao phối nằm sát nút đuôi.

- Giống *Rotylenchulus* (Linford et Oliveira, 1940)

Là loại tuyến trùng ngoại ký sinh rễ cây và nhiều loài cây trồng nhiệt đới. Tuyến trùng này chỉ có con cái sinh sản, phát triển gây hại tế bào biểu bì và nhu mô rễ tiêu.

- Giống *Helicotylenchus* (Steinen, 1945)

Tuyến trùng ngoại ký sinh trên rễ tiêu. Chiều dài cơ thể 0,6-1,1mm. Tuyến thực quản chia thùy, phủ cả ba mặt lưng, bụng, hông. Đầu lớn có những ngón ngang và các sọc dọc phân chia thành các mảnh nhỏ. Đuôi con cái hơi lộ nhọn ở mặt bụng và tròn ở mặt trong lưng.

- Giống *Tylenchonhynchus* (Cobb, 1913)

Là tuyến trùng ký sinh ngoài. Cơ thể dài 0,8-1,4mm, đầu hơi lộ, kim chích ngắn (15-30 micrômét), mạnh và có đế kim lớn.

Thực quản sau lớn, phân biệt với ruột rất rõ. Đuôi con cái cong lồi, có phần da. Lỗ sinh dục nằm gần giữa cơ thể. Con đực có đuôi nhọn, vây lớn kéo dài đến tận mút đuôi.

- Giống *Aphelenchus* (Bastion, 1865)

Là tuyến trùng ký sinh ngoài, không thường xuyên hại rễ cây, có gây hiện tượng thối rễ.

Cơ thể hình trụ dài, đầu hơi lộ. Kim chích không có đế. Cơ thể dễ nhận biết, phần đầu vuông lớn, chiếm gần hết chiều ngang cơ thể. Đuôi con cái hình tròn, tù. Lỗ sinh dục nằm gần sát đuôi. Con đực có vây, trên vây có vạch ngang.

- Giống *Tylenchus* (Bastian, 1865)

Là tuyến trùng ký sinh ngoài, hại rễ tiêu. Cơ thể nhỏ, đặc biệt là đuôi dài. Lớp cutin ở đầu có những vành ngang. Kim chích phát triển và có đế kim rõ. Vây của tuyến trùng đực chỉ phủ quanh phần lỗ huyệt.

- Giống *Hoplolaimus*, Daday, 1905

Là tuyến trùng ký sinh ngoài, có kích thước cơ thể lớn đến mức có thể thấy bằng mắt thường và chiều dài trung bình 1,5-2mm.

Đầu tuyến trùng khoẻ, kim hút có phần đế lớn và mũi kim dài nhọn. Đuôi con cái tròn, ngắn hơn chiều ngang cơ thể.

- *Giống Pratielenchus (Fillipjev, 1934)*

Là tuyến trùng có cơ thể hình trụ chắc khoẻ, dài 0,4-0,7mm, đầu tương đối rộng, đuôi tròn, hơi tù. Kim chích rất khoẻ, chiều dài 14-19 micrômét, đế kim lớn, khoẻ. Con cái có lỗ sinh dục nằm về phía gần cuối đuôi. Con cái có vây bao phủ hết phần đuôi.

- *Giống Xiphinema (Cobb, 1913)*

Là tuyến trùng ký sinh ngoài, nằm ở vùng đất xung quanh rễ tiêu để gây hại. Chúng cũng có khả năng truyền bệnh virút cho cây.

Cơ thể tuyến trùng hình trụ dài, đầu hơi nhọn, kim chích dài, phần đế kim lớn, kéo dài. Lỗ sinh dục con cái nằm giữa cơ thể. Gai giao phối con đực nằm sát chót đuôi, dài 47-56 micrômét.

Những năm gần đây ở nước ta đã có một số khảo sát về tình hình bệnh hại tiêu do tuyến trùng cũng như thành phần và phân bố của chúng ở nhiều vùng trồng tiêu từ Quảng Trị tới miền Đông Nam Bộ và đồng bằng sông Cửu Long. Tuy nhiên đó mới chỉ là những nghiên cứu sơ bộ bước đầu vì tuyến trùng là đối tượng

nhỏ bé, lại chủ yếu nằm trong đất nên tương đối khó theo dõi và đánh giá. Hơn nữa trong một loại đất có thể có nhiều loại tuyến trùng, lại gây tác hại gần giống nhau đối với cây tiêu nên khó phân định cụ thể từng loại.

c. Triệu chứng bệnh hại tiêu do tuyến trùng gây ra

Khi gây hại cho cây tiêu, tùy theo đặc tính sinh học của từng giống tuyến trùng, chúng có thể chui sâu vào mô rễ, chui vào một phần hoặc hoàn toàn nằm ngoài để hút dịch từ tế bào rễ hoặc gốc thân.

Sự phát triển các kim chích ở tuyến trùng hại cây là đặc điểm giúp cho chúng có thể dễ dàng hút thức ăn từ cây qua các kim chích đó. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp tuyến trùng còn tiết vào mô cây một số chất, có hoạt tính men để phân giải và làm lỏng thức ăn trước khi hút. Vì vậy, người ta nói tuyến trùng tiêu hoá thức ăn ngay từ ngoài cơ thể của chúng.

- Do tuyến trùng Meloidogyne

Có một số loài thuộc giống Meloidogyne đã phát hiện trên rễ tiêu ở nước ta như: *M.incognita*, *M.arenaria*, *Meloidogyne* sp. Điều

đặc biệt của nhóm tuyến trùng nội ký sinh này là khi chui vào rễ tiêu hút dịch cây, chúng đã tạo thành những u bướu rất dễ nhận biết. Tuyến trùng non 2 tuổi đã có thể nằm trong rễ tiêu để hại cây. Chúng di chuyển dọc theo tầng sinh vỏ. Phần đầu tuyến trùng lúc đầu nằm ở lõi phân sinh. Do ảnh hưởng của các chất tiết của tuyến trùng đã phân chia nhân tế bào và tăng trưởng kích thước tạo thành đại bào nhiều nhân, lại trở thành nguồn cung cấp thức ăn cho tuyến trùng. Những u bướu ở rễ tiêu là nơi tập trung các đại bào, nơi có tuyến trùng gây hại. Mỗi bướu có thể có một hoặc vài tuyến trùng. Tùy theo số lượng tuyến trùng, thời gian gây hại và loại rễ bị gây hại lớn hay nhỏ mà bướu có thể lớn từ vài mm cho tới 1-2cm.

Bướu có thể nằm ở đầu hoặc nằm ở giữa của đoạn rễ. Trên một nhánh có thể có tới 5-7 bướu, màu trắng ngà, dài, xấp.

Tuyến trùng *Meloidogyne* có thể gây hại tiêu ở các loại đất khác nhau, ở các giống khác nhau, ở các tuổi khác nhau: Từ tiêu mới trồng 2-3 năm tới nhiều vườn tiêu trên 10 năm. Bộ rễ có bướu tuyến trùng thường phát triển kém, thối dần từ dưới lên, thâm đen từng đoạn.

Cây tiêu bị tuyến trùng hại nặng lúc đầu có hiện tượng vàng đều ở các lá nữa dưới tán lá. Lá có màu vàng tươi và không có những vết nâu đen như ở bệnh nấm. Dần dần lá chuyển khô vàng, tán cây ỉu rũ, kém phát triển như khi cây bị hạn hoặc thiếu phân.

- Do các tuyến trùng nội, ngoại sinh khác

Những tuyến trùng còn lại khi chích hút rễ và gốc thân cây gây ra những tác hại gần giống nhau và khó thấy bằng mắt thường. Khi chích hút tế bào, chúng làm cho rễ bị còi cọc hoặc thối đen, ảnh hưởng đến hoạt động của bộ rễ, suy giảm hoạt động sinh lý bình thường của cây. Tuyến trùng làm cây tiêu cằn cỗi, phát triển kém, giảm năng suất rõ rệt, tuy rằng chúng ít khi trực tiếp làm chết cây. Cây bị tuyến trùng hại trở nên kém chống chịu với điều kiện ngoại cảnh. Cây tiêu dễ bị mất cảm hơn khi thiếu các chất dinh dưỡng và khi gặp những điều kiện sinh trưởng không thuận lợi. Có một điều rất đáng chú ý là khi các loại tuyến trùng nêu trên hại tiêu thì cây tiêu rất dễ bị nhiễm các loại bệnh nấm khác. Trong trường hợp cây bị nhiễm thêm các loại ký sinh này thì nhiều khi rất khó thấy vai trò lúc đầu của tuyến trùng mở đường cho nấm xâm nhập.

d. Phòng trừ tuyến trùng hại tiêu

Với tuyến trùng hại tiêu, biện pháp canh tác là quan trọng vì qua nghiên cứu thực nghiệm các vườn tiêu ở Đồng Nai, Tây Ninh đều thấy có hiện tượng: Hai vườn tiêu ở gần nhau, có mật độ tuyến trùng nằm ở trong đất tương đương nhau nhưng một vườn bị bệnh cây tiêu héo vàng nhiều, bộ rễ bị tuyến trùng hại nặng. Trong khi đó vườn tiêu kia hoàn toàn khỏe mạnh cho năng suất cao. Sự khác biệt chủ yếu giữa hai vườn tiêu chính là chế độ đầu tư chăm sóc. Vườn không bị bệnh là vườn được chăm sóc kỹ, sạch cỏ rác, tưới nước đầy đủ, đầu tư phân bón cao. Vườn bị bệnh có mức đầu tư thấp hơn nhiều. Vì vậy, bảo đảm một chế độ canh tác đúng, giúp cây sinh trưởng phát triển tốt là biện pháp canh tác hàng đầu để tuyến trùng khó có thể xâm nhập và gây hại cho cây. Ngoài ra cần chú ý một số biện pháp cụ thể sau:

- Bón phân

Là biện pháp quan trọng để đảm bảo cho cây tiêu phát triển tốt, đạt năng suất cao. Thực tế cho thấy dù trồng tiêu trên loại đất đỏ giàu dinh dưỡng hay trên đất cát xám, nếu cây tiêu không được bón phân đầy đủ thì không thể sinh trưởng tốt được.

Phân chuồng hoai được ủ thật hoai bổ sung cho đất nhiều mùn cũng như một số chất dinh dưỡng cần thiết cho cây tiêu. Ngoài ra, nó còn giúp cho nhiều tuyến trùng và vi sinh vật có ích phát triển trong đất, để cạnh tranh, hạn chế tiêu diệt tuyến trùng gây hại tiêu. Nhiều nơi người trồng tiêu có tập quán bón tới 15-20kg phân chuồng hoai cho mỗi gốc tiêu mỗi năm.

Tuy nhiên chỉ bón phân hữu cơ không thể cung cấp đủ và nhanh các chất dinh dưỡng cho cây tiêu. Cần phải bón bổ sung các loại phân hoá học như đạm, lân, kali giúp cây ra rễ khoẻ, sinh trưởng mạnh, quả chắc đều và chống chịu sâu bệnh tốt hơn.

- Một số biện pháp khác

Trong quá trình chuẩn bị đất trồng và chăm sóc vườn tiêu, có nhiều biện pháp canh tác có thể góp phần làm giảm số lượng tuyến trùng trong đất cũng như hạn chế khả năng của chúng gây hại trên cây.

Tuyến trùng rất dễ bị chết khi phơi dưới ánh sáng mặt trời, đặc biệt ở đất đã được làm sạch cây cỏ. Vì vậy, dọn sạch đất trước khi trồng cũng như làm đất để ải trong mùa khô là những biện pháp rất tốt để giảm bớt một số tuyến trùng hại tiêu.

Một số nơi có tập quán đào hố sẵn trước khi trồng trong mùa nắng đồng thời vun đất mặt cùng với cỏ khô trong hố. Biện pháp này vừa tăng cường chất dinh dưỡng vừa trừ bớt sâu bệnh, tuyến trùng. Biện pháp này càng cần thiết khi trồng tiêu trở lại trên vườn tiêu cũ đã có nhiều bệnh hại.

- Biện pháp hoá học

Tuyến trùng có tính đôi kháng rất cao với nhiều loại hoá chất vì cơ thể của chúng được bao bọc toàn bộ bằng lớp cutin chắc chắn, ngăn cản không cho thuốc thấm vào. Trứng của tuyến trùng càng được bao bọc kỹ hơn nữa. Vì vậy, rất nhiều loại thuốc trừ sâu có đặc tính cao lại hầu như không có tác dụng khi dùng để trừ tuyến trùng. Một số loại tuyến trùng như *Meloidogyne*, *Pratylenchus* nằm sâu trong rễ do đó thuốc phải đi qua bấu rễ lẫn vỏ cutin mới có thể đầu độc được chúng. Thuốc càng dễ hoà tan, dễ bốc hơi dễ thấm sâu vào đất thì hiệu quả trừ tuyến trùng càng cao. Tuy nhiên, thuốc không được gây độc cho cây và sau khi dùng một thời gian, thuốc phải phân giải để không gây độc cho người. Có nhiều loại thuốc trừ tuyến trùng. Một số loại thuốc đã được sử dụng từ rất lâu như D-D, Clorobicrin, Metyl

Fronmid, Nemagon, Thiazon. Một số thuốc phổ biến hiện nay như Tuazophos, Aldicand, Methomyl, Nemacin,...

Trong điều kiện sản xuất ở nước ta hiện nay đang phổ biến các loại thuốc trừ tuyến trùng như furazan 3H, mocap 10G, mocap 72EC.

3. Bệnh hại tiêu

a. Bệnh tiêu diên

Bệnh "tiêu diên" thường do các nguyên nhân như mất quân bình về dinh dưỡng hay do các loại côn trùng chích hút nhựa và siêu vi trùng (virus) gây nên. Bệnh xảy ra nhiều ở các vườn tiêu đang trong thời kỳ kiến thiết cơ bản khoảng 1 - 2 năm tuổi, vườn sau nhiều lần cắt ngọn để nhân giống, hay các vùng tiêu bị thiếu nước trong mùa nắng. Triệu chứng đầu tiên là phần ngọn hay các tược non mới ra (ở dây cắt ngọn) các lá non bị biến dạng, nhỏ lại, nhăn nhúm, phiến lá đầy các chấm hay vết màu vàng làm cho lá ngả qua màu vàng, phần ngọn không phát triển được, gây tăng trưởng chậm.

Ngoài ra, sự biến dạng của lá ở ngọn non còn có thể do nhện đỏ hay rầy mềm bám ở mặt dưới lá chích hút nhựa làm cho lá bị quần queo, không phát triển được. Phá hại của nhện đỏ khá nhiều trong các vườn tiêu hiện nay.

Như vậy, khi thấy hiện tượng lá của ngọn biến dạng, nhăn nhúm thì nên quan sát thật kỹ mặt dưới của lá, tìm xem có nhện đỏ hay rầy mềm không, nếu có nên dùng:

Supracide 40ND, Danilol 10EC, Conite 73EC, Nissorun 5EC, Rufast 3EC với nồng độ 5 - 10cc/10 lít nước để xịt cho cây, nên áp dụng các biện pháp bón phân và xịt thuốc dưỡng qua lá cho tiêu.

Ở trường hợp do virus tấn công thì các ngọn non bị chùn lại, lá non quăn tít, biến thành hình mũi giáo, phiến lá dày và đầy các vết khảm màu vàng hay ngả qua màu trắng nhạt. Đọt không tăng trưởng, cây không phát triển. Bệnh không có thuốc chữa trị, lây lan rất nhanh, nếu cần nhổ bỏ cây bệnh ra khỏi vườn, đem đốt bỏ để tránh lây lan. Trước khi trồng lại phải xử lý hố bằng vôi và thuốc trừ nấm.

b. Bệnh thối rễ, rụng đọt

Do nấm Phytophthora hoặc Fusarium hoặc Rhizoctonia. Nấm bệnh có thể xâm nhập bất cứ chỗ nào ở gốc, thân và rễ, tạo thành vết biến màu và ướt, chúng xâm nhập riêng lẻ nhưng đa số trường hợp là kết hợp với nhau cùng tấn công làm cây chết nhanh. Bệnh xảy ra, nhiều

khi rễ cây bị yếu sẵn do ngập nước kém hay cây bị tổn thương phần rễ do gió, côn trùng, tuyến trùng gây ra.

Cây bị bệnh tăng trưởng chậm, khựng lại. Lá úa vàng, héo rũ và rụng dần hoặc từ trên ngọn xuống hoặc từ dưới gốc lên. Cây có thể chết đột ngột mau chóng sau khi rụng hết lá hoặc hao mòn, suy yếu sau một thời gian khoảng vài tháng, không cho quả nữa rồi chết, cũng có khi thân rụng từng đốt. Có nhiều trường hợp lá không rụng nhưng héo rũ và chết khô luôn với cả cây. Đào rễ lên ta thấy gốc rễ cây thâm đen, hôi thối, có khi trơn nhớt.

Phòng ngừa: Khi cây đã bị bệnh rồi thì không còn chữa trị được nữa, cho nên phòng là chủ yếu.

- Làm kỹ đất trước khi trồng, phơi ải đất trong mùa khô. Vệ sinh đồng ruộng, gom bỏ rác đốt hết. Nhổ bỏ và tiêu huỷ hết cây bị bệnh, diệt mầm bệnh trong đất.

- Chọn hom giống tại các vườn tiêu sạch bệnh.

- Hạn chế việc làm đứt rễ tiêu.

- Tưới nước đầy đủ trong mùa khô, thoát nước kịp thời trong mùa mưa, đảm bảo cho bộ rễ tiêu khoẻ mạnh đủ sức đề kháng các loại nấm.

- Không dùng phân chuồng hoai chưa hoai bón cho tiêu.

- Phun xịt ngừa nấm bệnh định kỳ, mỗi tháng một lần trong mùa cao điểm (tháng 7-8-9 dương lịch), mùa mưa bằng thuốc Aliette, Viben (Bculat -C), Bordeaux, hoặc Rovral.

c. Bệnh thán thư (*Colletotrichum gloeosporioides*)

Đây là một bệnh phổ biến trên lá tiêu ở tất cả các vùng trồng tiêu. Bệnh có thể xuất hiện ở dây tiêu ươm, cây con mới trồng hoặc cây đang cho thu hoạch.

Vết bệnh đầu tiên là những đốm lớn màu vàng nhạt trên lá, sau vết bệnh hoá nâu và đen dần. Đốm bệnh tròn hoặc không đều, đường kính vết bệnh thường từ 4-6cm. Thường gặp bệnh xâm nhập và gây hại ở chót và mép lá.

Khi già, rìa vết bệnh có quầng đen rộng bao quanh, phân cách rõ rệt phần mô bệnh và mô khoẻ. Bệnh cũng có thể lây sang bông làm hạt mới tượng bị khô đen, lép, thối hoặc lan sang dây cành làm tháo đốt, rụng cành.

Điều kiện chăm sóc kém, phân bón không đầy đủ, tưới nước không đều về mùa khô là những yếu tố làm cho bệnh phát triển.

d. Bệnh đen lá (*Lasiodiplodia theobromae*)

Bệnh phổ biến ở tất cả các vùng trồng tiêu. Lúc đầu vết bệnh là những đốm vàng nhạt nhỏ sau lớn dần và hoá vằn đen. Vết bệnh có thể lan từ chót lá vào hoặc nằm giữa phiến lá. Vào lúc vết bệnh đã già, màu sắc vết bệnh hơi bạc đi và có thể có những quầng đồng tâm. Vết bệnh có thể chiếm tới 1/4 chiều dài lá tiêu. Vết bệnh này dễ nhầm với bệnh thán thư ở trên do nấm *Coll. gkeosporioides* gây ra, nhưng không có quầng đen viền quanh.

Nấm bệnh cũng gây hại trên cành nhánh làm đốt thân nâu đen, rụng dần từ ngọn xuống, làm tán cây tiêu trông xơ xác, trụi trụi.

Sợi nấm non màu trắng thuộc dạng lông tơ trên mặt môi trường. Sợi nấm già chuyển sang màu xám đen. Sau một tuần, thể quả của nấm (*Pycnidia*) xuất hiện như những hạt li ti màu đen mọc rải rác, có đường kính từ 77-275 micromét. Bào tử dính (*Conidia*) còn non có hình trứng, trong suốt, vách mỏng. Sau đó bào tử biến màu dần, có vách ngăn ngang với các

sọc chạy dài. Kích thước bào tử 16-28 x 14-16 micrômét. Bào tử mọc thành khối, có những sợi lông cứng trong suốt mọc xen kẽ, dài 54-94 micrômét.

Nấm bệnh gây hại trên tiêu cả trong mùa mưa lẫn mùa khô, chỉ thấy bệnh lác đác trên một số lá. Chỉ có ở một số vườn tiêu chăm sóc kém, tưới nước không đầy đủ, cây tiêu sinh trưởng yếu bệnh mới phát triển rộng trên tán lá.

Bệnh đốm lá phát triển mạnh vào mùa mưa, sau những thời gian mưa dài ngày liên tục, ẩm độ vườn tiêu cao, trời oi nóng và bộ rễ tiêu ít nhiều ở trong tình trạng úng nước. Trong trường hợp đó bệnh khá phổ biến, tỷ lệ bệnh trong vườn tiêu có thể tới 20-30%.

e. Bệnh đốm lá (Rosellinia sp)

Tiêu thường bị bệnh này trên lá vào đầu mùa mưa. Khi bị bệnh, ở mặt dưới lá tiêu có những vết nâu đỏ nằm rải rác như đất bám, tập trung nhiều nhất ở phía bìa lá. Ở nơi có nhiều vết bệnh phần mô lá biến màu thành xanh vàng hoặc vàng tươi. Khi bệnh phát triển

nặng, toàn lá héo vàng nhưng ít có hiện tượng rụng lá hàng loạt.

Bệnh thường hại từ những lá phía gốc và lan dần lên những tầng lá giữa. Tuy nhiên thiệt hại do bệnh thường không có ý nghĩa kinh tế lớn. Trong nhiều trường hợp trước đây, chỉ cần áp dụng một chế độ canh tác đúng, chăm sóc cây tiêu chu đáo là có thể giảm đáng kể thiệt hại do bệnh gây ra.

Nấm mọc trên môi trường nhân tạo thành khuẩn lạc có màu trắng ngà lúc còn non, sau đó chuyển sang màu xanh đen rồi xám tro. Sau khoảng 10 ngày, trên môi trường xuất hiện quả thể kín (*Perithece*) hình cầu, vách dày màu nâu đậm, có miệng, kích thước 74-520 micromét. Bên trong quả thể có các ascơ hình quả đậu nằm xen kẽ với các tầng đệm. Kích thước các túi bào tử (*ascơ*) là 27-130x5-14 micromét. Túi chứa 8 bào tử (*asospore*) hình thận, màu nâu, hơi nhạt ở hai đầu. Kích thước bào tử 10-21x9-13 micromét.

f. Bệnh khô vằn (Rhizotonia solanni)

Bệnh thường phát triển mạnh vào mùa mưa, đặc biệt khi ẩm độ vườn tiêu rất cao, trong

những ngày mưa liên tiếp, ở một số vườn rải rác.

Tiêu càng sinh trưởng tốt, cành lá càng um tùm rậm rạp thì bệnh càng dễ phát triển. Bệnh phát triển từ mặt đất leo lên cây nên thường thấy bệnh hại chủ yếu phần tán lá dưới gốc. Vết bệnh trên lá có thể lan từ mép vào hoặc nằm ngang giữa phiến lá. Vết bệnh bình thường loang lỗ, to nhỏ không đều, kích thước từ 1-10cm.

Vết bệnh mới có dạng tối đen, xung quanh có viền màu nâu đỏ sẫm. Khi già vết bệnh chuyển màu trắng xám, phồng rộp, đôi khi có quầng loang lỗ đồng tâm. Gặp điều kiện thời tiết thuận lợi, bệnh lây lan rất nhanh. Những ngày trời ẩm ướt có thể thấy một lớp tơ nấm trắng phủ trên bề mặt, cành lá. Khi sợi nấm già có thể thấy một số hạch nấm li.ti trên bề mặt, lúc non màu trắng, sau già có màu nâu đỏ, cứng. Nấm bệnh dễ sinh trưởng trên những môi trường nuôi cấy nhân tạo. Sợi nấm lúc còn non không có màu. Trên môi trường các sợi nấm phát triển mạnh, trắng như bông. Sợi nấm già

có màu vàng, đường kính 7-9 micrômét, có nhiều vách ngăn. Sợi nấm già hay có dạng tế bào ngắn, phình to và phân cành nhiều.

Hạch nấm hình thành sau 3 ngày nuôi cấy. Hạch mọc nổi lên bề mặt, còn non có màu trắng hơi xốp, sau già có màu nâu đậm, cứng, đường kính 1-5mm.

g. Bệnh gỉ lá (*Tảo Cephalenros mycoides*)

Bệnh thường xuất hiện trên những lá tiêu già phía gốc, ở những nơi rậm rạp, thiếu ánh sáng. Bệnh phát triển mạnh trong mùa mưa lúc ẩm độ cao.

Tảo đóng thành từng đốm trên mặt lá, đôi khi thấy cả ở dưới mặt lá. Quan sát đốm bệnh bằng kính phóng đại thấy khối tảo hình cầu, lồi xù, màu xanh nâu. Ở rìa vết bệnh đôi khi có sợi phân nhánh. Còn thấy vết gỉ đóng cả ở dây, cành và ở chùm quả. Những chùm quả có gỉ trông xấu mã, hạt không chắc ảnh hưởng ít nhiều tới năng suất thu hoạch. Bệnh trên lá không gây tác hại đáng kể.

Ngoài những bệnh kể trên, ở trên cây tiêu còn thấy một số nấm bệnh khác như

Mariamius sp. Diplodia sp, Phytophthora sp... Trừ một số loại nấm vừa hại lá, vừa đồng thời hại gốc rễ, gây thiệt hại lớn như Lasiodiplodia, Phytophthora, còn nhìn chung các nấm thân, lá không gây thiệt hại lớn cho tiêu.

Để giảm đáng kể tình trạng bệnh hại trên thân, lá cần một số liệu pháp canh tác như:

- Trồng tiêu với mật độ thích hợp, theo từng loại đất, loại cọc và giống để đến khi vườn tiêu bước vào thu hoạch ổn định vẫn được sáng, thoáng.

- Bón đầy đủ phân chuồng hoai và cân đối các phân vô cơ.

- Bảo đảm thoát nước tốt vườn tiêu trong mùa mưa và tưới đủ trong mùa khô.

- Tỉa cành tiêu ở gốc sát mặt đất, đến tỉa nhánh, ngọn cho dây phân bố đều. Thu dọn các tàn dư cây trong vườn, nếu có mầm bệnh phải đưa ra xa đốt bỏ.

Trong trường hợp đã làm tốt các biện pháp trên mà bệnh vẫn xuất hiện nhiều có thể phun một số loại thuốc Bordeaux 1%, Bailat 0,1%, Validacine 0,1% để trừ bệnh. Tùy theo mức độ bệnh nặng, nhẹ mà quyết định phun từ 1-3

lần, cách nhau 3-6 tuần lễ. Trước khi phun thuốc có thể cắt bỏ bớt một số cành lá mang bệnh.

VI. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Dây tiêu trồng 2 năm sau thì bắt đầu cho bông quả. Từ khi ra bông (phát hoa) cho tới khi quả chín mất khoảng 8-10 tháng. Mùa thu hoạch ở các vùng có khác nhau đôi chút, như ở đồng bằng sông Cửu Long vào khoảng tháng 1-2, ở miền Đông và Tây Nguyên từ tháng 1-3, Tây Ninh từ 12-1, và chậm nhất là Quảng Trị, Thừa Thiên vào khoảng tháng 6. Trong thời gian thu hoạch việc thu hái quả được chia làm nhiều lần, mỗi lần cách nhau khoảng 1-2 tuần. Khi gié quả có 1-2 quả chín là có thể thu hoạch được, ở lần hái cuối cùng tất cả các gié còn lại đều được hái hết để làm tiêu đen.

1. Tiêu trắng

Tiêu tươi hái về phơi khô, phân loại tiêu hạt to, chắc cho vào bao buộc chặt rồi ngâm trong nước lã từ 10-15 ngày. Khi thấy vỏ đen bên ngoài tự tách được khỏi lõi trắng bên trong thì

lấy ra, cho vào nong, thúng chà cho vỏ đen đi hết. Tiếp tục gạn trong nước đến khi chỉ còn lại hạt tiêu màu trắng. Cuối cùng phơi hoặc sấy cho đến khi độ ẩm trong tiêu còn dưới 15% thì được. Đóng tiêu vào bao hai lớp, lớp trong là túi nilong (PE, PP...) để chống ẩm, mốc.

2. Tiêu đen

Sau khi hái đem về ủ 1-2 ngày cho tiêu tiếp tục chín, sau đó tách quả rồi đem phơi. Để tiêu đen có mặt hàng thương phẩm đẹp, trước khi phơi nhúng quả vào nước sôi cho thêm ít muối trong 1-2 phút. Khi nhúng cần phải lắc đều để diệt men, sau đó rải mỏng phơi nơi mát cho ráo nước, rồi đem phơi nắng 3-4 ngày. Chú ý không được nhúng lâu trong nước sôi làm hạt tiêu bị chín nhũn, làm giảm chất lượng và trọng lượng hạt. Độ ẩm của hạt khi bảo quản phải dưới 15%, 100 kg tiêu tươi cho khoảng 30-35kg tiêu đen khô.

MỤC LỤC

<i>Lời nhà xuất bản</i>	3
I. Giới thiệu chung về cây tiêu	5
II. Đặc điểm thực vật học	7
1. Rễ	7
2. Thân	8
3. Cành	9
4. Lá	10
5. Hoa, quả, hạt	11
III. Đặc tính sinh học	12
1. Nước	12
2. Đất và dinh dưỡng khoáng	13
3. Nhiệt độ	14
4. Ánh sáng	14
5. Gió	14
IV. Kỹ thuật trồng và chăm sóc	15
1. Thời vụ	15
2. Giống	15
3. Ươm giống	18
	65

4. Nhân giống tiêu	20
6. Cây choái (cây nọc)	24
7. Cách trồng tiêu	27
8. Chăm sóc	29
V. Phòng trừ sâu bệnh hại tiêu	36
1. Sâu hại tiêu	36
2. Tuyến trùng hại tiêu	41
3. Bệnh hại tiêu	53
VI. Thu hoạch và bảo quản	63
1. Tiêu trắng	63
2. Tiêu đen	64

In 1000 bản khổ 13 x 19cm tại XN in 15. Giấy phép
xuất bản số 1/519 XB-QLXB, Cục xuất bản cấp ngày
17/4/2001. In xong nộp lưu chiểu quý III/2001.

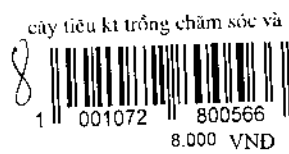
CÂY TIÊU KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC VÀ PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

Chịu trách nhiệm xuất bản
NGUYỄN ĐÌNH THIÊM

Biên tập
PHẠM VĂN GIÁP

Sửa bản in
QUANG LONG

Trình bày bìa
TOÀN LINH



Giá: 8.000đ