



VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM



TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG QUỐC GIA



KỸ THUẬT THÂM CANH CÂY ĐIỀU



VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM



TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG QUỐC GIA

KỸ THUẬT THÂM CANH CÂY ĐIỀU

TS. Trần Danh Sửu (Chủ biên),

TS. Trần Công Khanh, ThS. Phạm Thị Xuân



Hà Nội, 2017





LỜI NÓI ĐẦU

Điều là cây công nghiệp quan trọng của nước ta. Từ năm 2006 đến nay, Việt Nam luôn dẫn đầu thế giới về số lượng và kim ngạch xuất khẩu. Năm 2016, nước ta đã xuất khẩu 349 nghìn tấn nhân điều, đạt kim ngạch xuất khẩu 2,86 tỷ USD. Tuy vậy, hàng năm chúng ta phải nhập khẩu hơn một triệu tấn điều thô để phục vụ công nghiệp chế biến và xuất khẩu.

Mặc dù thời gian phát triển cây điều ở nước ta chưa lâu, nhưng cây điều đã có những đóng góp tích cực cho phát triển kinh tế của đất nước, đảm bảo công ăn việc làm cho hơn một triệu người dân và góp phần phủ xanh đất trống đồi trọc cho những vùng khó khăn.

Việt Nam hiện là quốc gia có năng suất điều cao nhất thế giới, tuy nhiên so với tiềm năng về năng suất của cây điều thì vẫn còn hạn chế. Chúng ta cần nỗ lực hơn nữa trong việc nghiên cứu và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật để không ngừng nâng cao năng suất và sản lượng điều của nước ta trong thời gian ngắn nhất.

Cuốn sách nhỏ này giới thiệu những tiến bộ kỹ thuật mới giúp bà con nông dân cải tiến kỹ thuật trồng điều, một cây trồng có giá trị kinh tế lớn mà Nhà nước đang khuyến khích phát triển.

Rất mong nhận được sự góp ý, bổ sung của bạn đọc.

Nhóm tác giả





**I. KỸ THUẬT THÂM CANH
CÂY ĐIỀU**

1.1. KỸ THUẬT TRỒNG MỚI VÀ CHĂM SÓC VƯỜN ĐIỀU THỜI KỲ KIẾN THIẾT CƠ BẢN

Thời kỳ kiến thiết cơ bản của vườn điều ghép thường kéo dài khoảng 2 - 3 năm kể từ khi trồng tùy theo điều kiện đất đai và chăm sóc.

1.1.1. Chọn đất và chuẩn bị đất trồng

Trước khi trồng 1 - 2 tháng cần tiến hành dọn vườn, làm đất. Thường tiến hành vào đầu mùa mưa. Đối với đất đồi núi không cày bừa được phải chặt cây đánh gốc rồi mới cuốc hố trồng theo bậc thang tại chỗ để hạn chế tình trạng xói mòn rửa trôi đất trong mùa mưa.

Đánh dấu vị trí hố theo thiết kế, đào hoặc khoan hố có kích thước 60 x 60 x 60 cm. Đổ đất mặt qua một bên và đất đáy hố qua một bên. Sau khi đào khoảng 1 tuần, lấp hố lại với 1/3 lớp đất mặt, kế đến là hỗn hợp gồm 10 - 15 kg phân chuồng (hoặc 3 - 5 kg phân hữu cơ vi sinh) với 0,5 - 1,0 kg Supe lân, trộn đều với lớp đất mặt lấp đầy hố. Lấp hố cao hơn nền đất khoảng 20 cm để tránh đọng nước. Hố trồng cần được chuẩn bị trước 1 tháng trước khi trồng.

1.1.2. Thời vụ trồng

Vùng Đông Nam bộ và Tây Nguyên trồng vào khoảng đầu tháng 6 đến cuối tháng 7, khi bắt đầu vào mùa mưa. Vùng Duyên hải Nam Trung bộ trồng vào đầu mùa mưa khoảng từ tháng 9 đến tháng 10 hàng năm. Có thể trồng trong mùa khô nhưng phải chủ động được nguồn nước tưới.

1.1.3. Mật độ và khoảng cách

Tùy theo điều kiện khí hậu, đất đai, mật độ trồng điều từ 200 đến 400 cây/ha, khoảng cách 8 x 6 m hoặc 6 x 4 m. Khi cây trên hàng giao tán, cần tiến hành tỉa thưa, để mật độ khoảng 100 - 200 cây/ha.

Mật độ trồng được khuyến cáo phổ biến là 208 cây/ha tương ứng với khoảng cách 6 x 8 m. Khi cây ở hàng 6 m giao tán thì tiến hành tỉa thưa dần và giữ mật độ cố định 104 cây/ha. Ở những vùng có độ dốc cao nên thiết kế hàng điều theo đường đồng mức để hạn chế xói mòn và dễ đi lại trong quá trình chăm sóc và thu hoạch.

1.1.4. Cách trồng

Khi trồng, đào một lỗ nhỏ giữa hố sâu 30 - 35 cm sao cho bề mặt của bầu đất thấp hơn mặt hố khoảng 5 - 10 cm để tránh cây bị nghiêng, đổ vì đất bị xói mòn, sau đó cắt đáy bầu và rễ đuôi chuột bị cuộn xoắn. Đặt cây xuống chính giữa hố sao cho mặt bầu thấp hơn đất nền 5 - 10 cm. Dùng dao sắc rạch 1 đường theo chiều dọc của bầu và kéo túi nilon ra.

Rải thêm thuốc phòng trừ kiến, mối phá hại cây con. Gạt đất xuống hố cẩn thận và nén chặt đất xung quanh bầu đất, tránh làm vỡ bầu. Sau đó dùng cọc tre hoặc gỗ và dây tự nhiên buộc cố định cây điều.

1.1.5. Bón phân thời kỳ kiến thiết cơ bản

a) Phân hữu cơ

Bón từ 10 - 20 kg phân hữu cơ vào đầu mùa mưa kết hợp với bón phân vô cơ đợt 1. Bón phân hữu cơ vào rãnh sâu 15 - 20 cm, dài khoảng 3 m sau đó lấp đất lại để tránh mưa trôi phân chuồng. Với cây phân xanh có thể ủ chung với phân chuồng hoặc ủ gốc ép xanh vừa có tác dụng giữ ẩm cho đất vừa cung cấp nguồn chất hữu cơ.

b) Phân vô cơ

Ở thời kỳ kiến thiết cơ bản (2 - 3 năm đầu), cây điều cần được bón phân nhiều đợt (2 - 3 đợt/năm) với liều lượng ít vào lúc cây đã hoàn thành đợt lá trước và chuẩn bị phát đợt lá tiếp theo. Trong 6 tháng đầu cây mới trồng cần bón lượng phân rất ít (20 g/cây/đợt) và cách

xa gốc từ 25 - 30 cm để tránh hiện tượng cây bị chết do xót rễ; cây trồng trên đất có thành phần cơ giới nhẹ cần chia làm nhiều lần bón.

Bảng 1. Liều lượng phân bón khuyến cáo cho điều ở thời kỳ kiến thiết cơ bản

Tuổi cây (năm)	Số đợt bón (đợt/năm)	Dạng nguyên chất (g/cây/đợt)		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2 - 3	20	20	5
2	2	200	200	50

c) Cách bón

Đào rãnh theo mép tán lá, sâu 10 - 15 cm ở phần đất cao nếu ở vùng đất dốc. Đặc biệt nếu đất có thành phần cơ giới nhẹ cần chia làm nhiều lần bón để tăng hiệu quả của phân (Hình 1).



Hình 1. Kỹ thuật bón phân thời kỳ kiến thiết cơ bản
a) Đào rãnh ở phía đất cao; b) Bón phân; c) Lấp phân sau khi bón

1.1.6. Chăm sóc

a) Trồng dặm

Chỉ trồng dặm khi vườn điều dưới 02 năm tuổi. Sử dụng 5 - 10% số lượng cây giống dự phòng để trồng dặm khi có cây con bị chết.

b) Làm cỏ

Làm sạch cỏ xung quanh gốc cách mép tán 0,5 đến 1 m, thường làm 4 - 5 đợt cỏ mỗi năm. Vào cuối mùa mưa nên phát cỏ hay cày chống cháy ngay để hạn chế cháy vườn vào mùa khô. Khi vườn điều khép tán thường tiến hành làm cỏ 3 đợt mỗi năm, hai đợt đầu kết hợp với các đợt bón phân; đợt thứ 3 dọn vườn chống cháy và chuẩn bị cho vụ thu hoạch. Hạn chế sử dụng thuốc diệt cỏ và không nên đốt lá, cành khô trong vườn điều.

c) Tưới nước

Ứng dụng biện pháp tưới nước tiết kiệm. Lượng nước và thời kỳ tưới: vườn điều 1 - 3 năm tuổi tưới 50 - 100 lít/cây/lần. Chu kỳ tưới: Tưới 2 - 3 lần/tháng, mỗi lần tưới cách nhau 10 - 15 ngày.

1.1.7. Trồng xen và trồng cây chắn gió

a) Trồng xen

Sử dụng các cây đậu phộng, đậu xanh, đậu đen, bông vải và một số cây ngắn ngày có tán thấp khác khi vườn điều chưa khép tán để hạn chế cỏ dại, chống xói mòn và gia tăng thu nhập.

b) Trồng cây chắn gió

Các cây lâm nghiệp như sao, xà cừ hoặc sưa được khuyến cáo trồng theo bờ - ranh giới giữa các vườn điều, trồng sớm hơn cây điều một đến hai năm. Những cây lớn nhanh như tràm có thể trồng cùng lúc.

Có thể trồng ca cao trong vườn điều kiến thiết cơ bản hay vườn kinh doanh làm cây che bóng tạm thời.

1.1.8. Tỉa cành, tạo tán thời kỳ kiến thiết cơ bản

Năm thứ nhất và thứ hai tiến hành tỉa bỏ các cành nằm sát mặt đất

và để lại 1 thân chính và 3 - 4 cành cấp 1 cách mặt đất từ 50 cm trở lên, phân bố đều tán hình mâm xôi. Đánh bỏ chồi vượt kịp thời.

Với giống điều ghép ra hoa sớm nên cắt bỏ hoa của vụ đầu.

1.2. KỸ THUẬT CHĂM SÓC VƯỜN ĐIỀU KINH DOANH

1.2.1. Tỉa cành, tạo tán vườn điều kinh doanh

a) Tỉa cành

Vườn điều bước vào thời kỳ kinh doanh cần được tiến hành tỉa cành 2 lần trong năm. Lần đầu tiến hành sau vụ thu hoạch từ tháng 5 đến tháng 6 trước khi cây ra đợt lá mới. Lần thứ 2 khoảng tháng 8 đến tháng 9 hàng năm trước khi cây phân hóa mầm hoa.

Một số trường hợp cây sinh trưởng mạnh, ít ra hoa quả, có thể tỉa cành nặng để hạn chế sinh trưởng sẽ kích thích phát dục, nâng cao năng suất của cây. Trên những cây lớn tuổi, cành to, già cỗi có tán giao nhau giữa các cây, có thể tỉa đầu bằng cách cắt ngọn cành tới 2/3 chiều dài cành.

Khi cắt tỉa cành lớn cần cắt đúng vị trí cổ cành để vết thương nhanh lành sẹo. Dùng dung dịch Boóc-đô 1:4:5 hay dầu nhớt thải quét lên mặt cắt để hạn chế mối và sâu bệnh tấn công.



Hình 2. Dùng cưa máy cắt tỉa những cành lớn, tạo thông thoáng vườn điều

b) Đốn thưa cây

Vườn điều trồng mật độ cao, cây giao tán phải được tỉa thưa, chỉ giữ lại khoảng 100 - 200 cây/ha. Đến mùa thu hoạch theo dõi và đánh dấu những cây không cho năng suất hay cho năng suất hạt thấp, bị sâu bệnh, cây sinh trưởng và phát triển kém sau đó dùng cưa cắt gốc ở sát mặt đất và dùng dao bóc vỏ để gốc cây mau chết. Đồng thời dọn sạch thân, cành, lá của cây bị đốn ra khỏi vườn.

1.2.2. Bón phân thời kỳ kinh doanh

a) Phân hữu cơ

Tận dụng các nguồn phân hữu cơ từ chăn nuôi, phân xanh, phân rác mục, các loại tàn dư thực vật, rơm rạ. Cây phân xanh có thể ủ chung với phân chuồng hoặc ủ gốc. Kết hợp với chế phẩm sinh học Trichoderma ủ vào xung quanh gốc cây.

b) Phân vô cơ

Bảng 2. Lượng phân vô cơ bón cho cây điều ở thời kỳ kinh doanh

Tuổi cây (năm)	Lần bón	Lượng nguyên chất (g/cây/lần)			Lượng phân bón (g/cây/lần)		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Urê	Super lân	Clorua kali
3	1	300	100	90	650	620	150
	2	200	0	150	430	0	200
4 - 7	Mỗi năm tăng thêm 20 - 30% lượng phân bón tùy theo mức tăng năng suất						
8 trở đi	Điều chỉnh lượng phân bón theo tình trạng và năng suất của vườn cây						

Thời gian và cách bón

Bón phân sau khi đã làm cỏ, kết hợp với các đợt tưới canh, tạo tán sau khi thu hoạch và trước lúc cây ra hoa khoảng một tháng. Ở những vùng đất có thành phần cơ giới nhẹ nên bón 3 - 4 lần/năm.

Sử dụng phân bón qua lá và chất điều hòa sinh trưởng chống rụng trái. Phun lên cây điều vào thời kỳ ra hoa và đậu quả trong mùa khô.

1.2.3. Tưới nước và tủ gốc

a) Tưới nước

Áp dụng các mô hình tưới tiết kiệm, tưới nước nhỏ giọt cho cây điều. Hạn chế tưới nước trước khi bước vào thời kỳ cây điều chuẩn bị ra hoa.

b) Tủ gốc

Vào cuối mùa mưa cần làm cỏ sạch gốc, trên hàng, giữa hàng cùng với các loại cây phân xanh, đậu đỗ trồng xen trong lô, sử dụng thêm rơm, rạ, cây phân xanh để tủ gốc. Tủ gốc theo băng xen kẽ và luân phiên nhau.

1.2.4. Thu hoạch, sơ chế và bảo quản

a) Thu hoạch

Thu hái trên cây: Với vườn có diện tích nhỏ, thu hái trên cây khi hạt chín hoàn toàn (quả có màu vàng hoặc màu đỏ). Có thể dùng tay hay bông (sào đầu có móc và rổ chứa hạt) để hái.

Thu nhặt dưới đất: Khi trái chín rụng tự động rơi xuống đất. Hàng ngày tới từng gốc cây nhặt trái từ đất, ngắt lấy hạt, còn trái tập trung thành đống cho bộ phận chế biến trái (nước giải khát, rượu thực phẩm, thức ăn gia súc).



Hình 3. Quả điều chín hoàn toàn

b) Sơ chế

Sau khi thu hái phải làm sạch phần thịt trái đã dính ở cuống hạt, rửa nước cho sạch. Sau đó đem phơi hạt ngoài nắng 2 - 3 ngày cho thật khô. Loại bỏ những dị vật lẫn trong hạt. Hạt được sơ bộ phân hạng theo 3 loại kích thước và khối lượng: lớn, trung bình và nhỏ, cũng như loại bỏ các hạt xấu, lép, bị sâu bệnh trước khi đóng bao chuyển vào kho.

c) Bảo quản

Sau khi phơi khô, cho hạt vào trong bao, hòm gỗ, thùng thiếc và kê cao khỏi mặt nền kho ít nhất 30 - 40 cm hạt để nơi khô ráo, thoáng mát.

Trái chín muốn dự trữ để chế biến dịch chiết, nước giải khát hoặc các loại rượu phải có kho bảo quản lạnh.

Hạt giống cần có bao bì riêng cho từng giống. Đựng trong các thùng có nắp đậy kín. Thời gian bảo quản chỉ 4 tháng.



Hình 4. Sơ chế hạt điều (a, b); bảo quản hạt điều (c,d)

A close-up photograph of a cashew tree branch. The branch is covered with large, vibrant green, oval-shaped leaves. Several green, pear-shaped cashew fruits are visible, some showing signs of damage or decay. Small, reddish-pink flowers are scattered throughout the foliage. The background is slightly blurred, focusing attention on the leaves and fruits in the foreground.

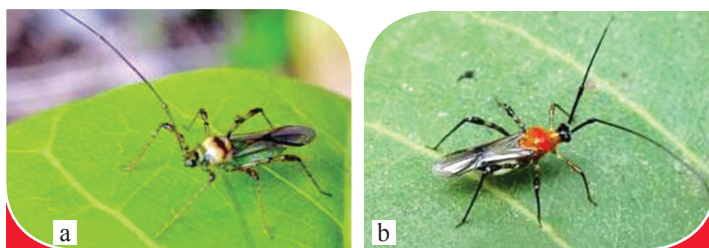
II. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI ĐIỀU

Thường xuyên kiểm tra vườn điều và khuyến khích áp dụng các biện pháp quản lý cây trồng tổng hợp (sử dụng giống kháng bệnh, thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học, kỹ thuật làm đất, bón phân, luân xen canh cây trồng hợp lý, vệ sinh đồng ruộng ...).

2.1. PHÒNG TRỪ SÂU CHÍN HẠI ĐIỀU

Bọ xít muỗi

Có hai loại bọ xít gây hại vườn điều. Bọ xít muỗi màu xanh chiếm đa số và bọ xít muỗi màu đỏ ít phổ biến hơn (Hình 5). Bọ xít muỗi chích hút vào các mô non để hút nhựa làm cho cây điều bị khô chồi non, rụng lá, khô hoa và rụng quả non. Ở thời kỳ kinh doanh, bọ xít muỗi thường gây hại nặng từ khi cây ra lá non để chuẩn bị ra hoa cho đến khi cây nở hoa đậu quả. Vườn điều non bọ xít muỗi gây hại quanh năm.



Hình 5. Bọ xít muỗi xanh (a) và bọ xít muỗi đỏ (b) gây hại trên cây điều

Biện pháp phòng trừ: Sử dụng các loại thuốc trừ sâu thuộc nhóm cúc tổng hợp (hoạt chất Cypermethrin hay Sherpa, Permercide) có hiệu quả phòng trừ bọ xít muỗi. Phun thuốc vào giai đoạn cây điều ra lá non, ra hoa và đậu quả vào lúc sáng sớm hay chiều mát. Nếu điều đang nở hoa, không phun trước 9 giờ sáng để hoa điều thụ phấn. Nồng độ theo khuyến cáo trên bao bì.

Nuôi kiến vàng trong vườn điều có hiệu quả phòng trừ bọ xít muỗi cao. Sử dụng chế phẩm nấm ký sinh *Metarhizum anisopliae*, *Beauveria bassiana* hoặc *Paecilomyces* sp. Phun trừ bọ xít muỗi khi tuổi còn nhỏ.

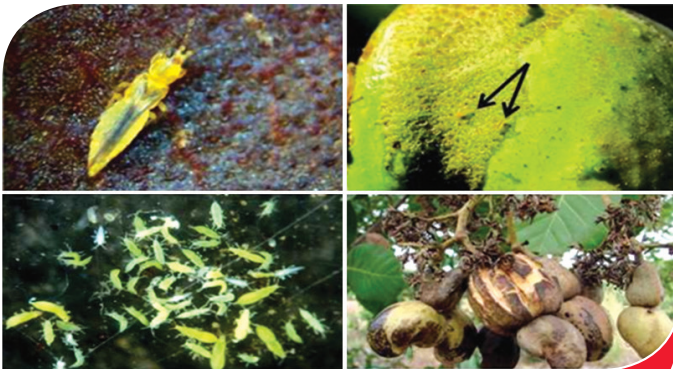


Hình 6. Triệu chứng gây hại của bọ xít muỗi trên chồi non, trái điều non

Bọ trĩ

Gây hại trên hoa, mầm hoa, quả non và thậm chí cả quả đã già. Gây khô hoa và rụng quả hàng loạt hoặc làm sần sùi trên vỏ hạt. Bọ trĩ thường phát triển mạnh trong điều kiện khô hạn, gây hại nặng từ sau tháng 1 đến tháng 4 hàng năm.

Biện pháp phòng trừ: Dùng bẫy đèn để bắt bọ trĩ. Phun xịt các loại thuốc sau để phòng trừ: Actara, Applaud hay Regent theo nồng độ khuyến cáo trên bao bì để diệt bọ trĩ.

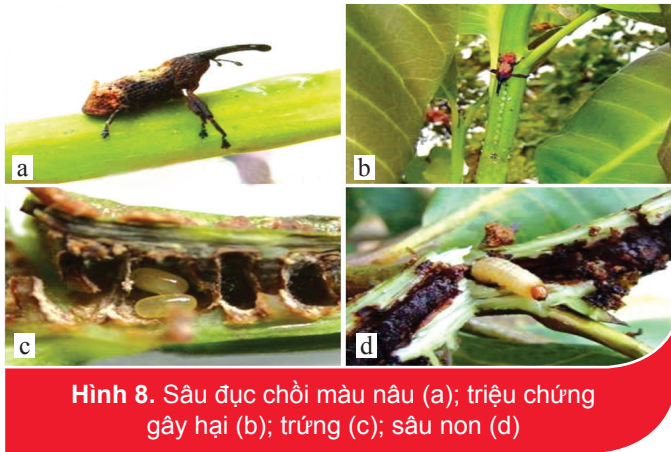


Hình 7. Bọ trĩ và các triệu chứng gây hại trên quả điều

Sâu đục chồi

Sâu đục chồi màu nâu thường đục một hàng khoảng 10 lỗ trên chồi và đẻ 1 - 2 trứng vào lỗ thứ 8 từ trên ngọn xuống, sâu non thường

đục thành đường hầm từ bên trong chồi non, thường từ ngọn xuống (Hình 8).



Hình 8. Sâu đục chồi màu nâu (a); triệu chứng gây hại (b); trứng (c); sâu non (d)

Sâu đục chồi màu xanh dương thường chích vào chồi non làm cho chồi chết khô, ảnh hưởng đến cây điều. Sâu non ăn và sống trong chồi khô (Hình 9).

Biện pháp hiệu quả nhất cắt bỏ và tiêu hủy chồi bị gây hại. Có thể dùng nhóm thuốc Cúc tổng hợp phun lên cành non để phòng con trưởng thành đẻ trứng. Kiến vàng là thiên địch kiểm soát rất có hiệu quả đối với hai loài sâu đục chồi nêu trên.



Hình 9. Sâu đục chồi xanh dương và triệu chứng gây hại

Sâu đục thân

Sâu trưởng thành có tập tính đẻ trứng vào vỏ gốc cây từ 1m trở xuống mặt đất. Ấu trùng nở ra đục vào phần mô vỏ cây, ăn mô vỏ tạo thành các đường hầm có nhiều ngõ ngách trong gỗ. Ở đầu miệng lỗ có nhựa cây và mùn cây bị đùn ra. Cây sẽ vàng lá và chết dần.

Biện pháp phòng trừ: Dùng dung dịch Boóc-đô 1:4:15 (1 CuSO_4 : 4 CaO : 15 H_2O) quét quanh gốc từ 1,2 m trở xuống để ngăn ngừa sâu trưởng thành đến đẻ trứng. Khi phát hiện thấy cây bị hại dùng dao sắc để lột vỏ lần dọc theo đường hầm để diệt sâu non và nhộng. Có thể bơm trực tiếp các loại thuốc trừ sâu xông hơi vào đường hầm để diệt sâu non. Phải đốn bỏ và thiêu hủy cây bị chết để tránh lây lan.

Sâu đục cành

Sâu đục cành (xén tóc nâu nhỏ) thường gây hại các vườn điều ở thời kỳ kinh doanh. Thành trùng đẻ trứng ở đầu các cành nhỏ 1,0 - 1,5 cm, các cành quả đã thu hoạch. Sau khi nở, ấu trùng đục vào giữa lõi của các cành, đục từ cành nhỏ đi vào cành lớn tạo thành những đường hầm, lỗ đục trên cành có nhựa và mùn gỗ đẩy ra ngoài khô cứng lại, các lỗ đục thường cách khoảng đều nhau, cành lớn bị đục có thể gãy và chết khô.



Hình 10. Sâu đục cành và triệu chứng gây hại

Biện pháp phòng trừ: Dùng bẫy đèn phát hiện sự xuất hiện của sâu đục cành trưởng thành để có biện pháp phòng trừ kịp thời khi thành trùng chưa kịp giao phối. Thời gian xuất hiện từ đầu tháng 3 đến cuối tháng 5. Sử dụng thuốc như Fenitrothion hoặc Clorophos bọm vào lỗ đục và dùng đất sét bịt lỗ đục để diệt sâu non. Cắt các chồi bị sâu đục từ tháng 6 đến tháng 8, gom lại và đốt để diệt sâu non và nhộng.



Hình 11. Dụng cụ bẫy đèn để diệt bọ đục cành

Sâu đục quả và hạt

Sâu trưởng thành là loài sâu xám thường đẻ trứng trên quả non. Sâu non mới nở gây hại phần tiếp giáp quả và hạt non, cắn lớp vỏ ngoài, sau đó đục vào trong quả, hạt và ăn thịt quả hoặc hạt non phía bên trong. Lỗ đục của sâu thường được che phủ bởi phân của sâu. Sâu phát triển mạnh từ tháng 2 cho đến cuối vụ thu hoạch của cây điều. Sâu non có thể tiếp tục sống và hóa nhộng trong quả sau khi đã tách hạt.



Hình 12. Sâu đục quả và triệu chứng gây hại

Biện pháp phòng trừ: Phun thuốc trừ sâu không có hiệu quả do sâu non ẩn nấp trong lỗ đục vào bên trong quả hay hạt. Chôn vùi quả sau khi tách hạt để tiêu diệt sâu non sống trong quả. Có thể dùng thiên địch kiến vàng để xua đuổi sâu trưởng thành không cho đẻ trứng trên quả, hạt.

2.2. PHÒNG TRỪ MỘT SỐ BỆNH HẠI CHÍNH TRÊN CÂY ĐIỀU

Bệnh thán thư

Bệnh do nấm *Colletotrichum gloeosporoides* gây ra. Các vết bệnh màu nâu xuất hiện trên chồi non, lá, cành hoa và trái. Nếu bệnh nặng có thể thấy nhựa tiết ra trên vết bệnh, cành có thể bị khô và chết dần. Hạt và trái non bị nhiễm nặng có thể bị nhăn lại, khô đen hay rụng non (Hình 13).

Phòng trừ: Dùng Boóc-đô 1 : 4 : 15 quét lên gốc. Phun thuốc gốc đồng phòng bệnh hại cành lá khi cây đang ra lá non. Khi vườn điều chuẩn bị ra hoa dùng Benlat, Captan, Anvil, Score, Rhidomin phun phòng bệnh phá hại chồi hoa và trái non.

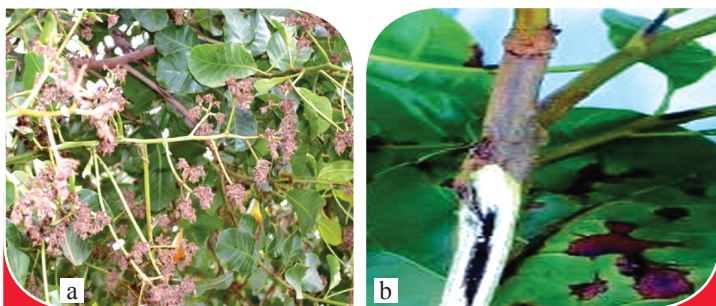


Hình 13. Bệnh thán thư hại trên cành non, hoa và hạt điều

Bệnh khô hoa

Bệnh do nấm *Phomopsis anacardii* gây ra. Quả cành của nấm này có màu xanh đen, đến đen, hình cầu. Bệnh ảnh hưởng lớn đến năng suất điều, vết bệnh lúc đầu là những vết chấm nhỏ như đầu kim màu nâu nhạt, phát triển lớn dần làm chết khô cả chùm hoa, từng cụm hoa khô trắng và rụng xuống.

Phòng trừ: Dùng Boóc-đô 1 : 4 : 15 quét lên gốc. Phun thuốc gốc đồng phòng bệnh hại thân cành 2 - 3 lần vào đầu và giữa mùa mưa. Khi vườn bị bệnh, cắt bỏ cành bị bệnh. Dùng thuốc đặc trị Validacin để phòng trừ.



Hình 14. Triệu chứng bệnh khô hoa trên chồi (T) và mô bên trong chồi (P)

Bệnh xì mủ thân

Bệnh thường được phát hiện trong những vườn điều thời kỳ kinh doanh. Bệnh tạo nên những vết nhựa có màu nâu đỏ nhạt, sau chuyển thành màu đen trên thân và cành chính. Bệnh còn gây những vết nứt dọc kèm theo chảy nhựa trên vùng bệnh. Phần mô bên trong của phần bệnh có màu nâu đỏ và những hang nhỏ li ti trong có chứa chất dịch.

Phòng trừ: Dùng dao sắc cạo sạch phần vỏ cây bị bệnh. Quét dung dịch Boóc-đô 1:4:15 hoặc dung dịch Norshied (đồng đỏ) vào vết cạo. Nếu bị bệnh nặng, tẩm Ridomin vào vải và quấn quanh vài lớp sau khi đã làm sạch vết bệnh.

Bệnh nấm hồng

Bệnh thường xảy ra vào mùa mưa khi vườn cây có độ ẩm cao. Nấm thường tấn công vào các cành già khô dần từ ngọn xuống. Lá trên cành bị bệnh vàng và rụng dần cùng với hiện tượng khô cành. Lúc đầu các đốm bệnh xuất hiện trên vỏ có màu trắng, sau chuyển sang màu hồng nhạt. Bệnh thường tấn công vào vỏ chỗ phân cành. Những vườn điều gần vườn cao su có khuynh hướng nhiễm bệnh cao hơn.

Phòng trừ: Cắt tỉa và đốt các cành bị sâu bệnh nhằm tiêu diệt mầm mống bệnh tiềm tàng trên vườn. Quét dung dịch Boóc-đô 1:4:15 lên gốc. Dùng thuốc Validacin để phòng trừ.



Hình 15. Triệu chứng bệnh chảy nhựa trên thân điều

2.3. MỘT SỐ BIỂU HIỆN THIẾU DINH DƯỠNG TRÊN CÂY ĐIỀU

2.3.1. Thiếu Kali (K)

Biểu hiện của thiếu Kali thường xảy ra khi trồng điều trên đất dốc và những vườn điều nhiều năm không bón phân. Nếu thiếu Kali thì phần lá bị vàng từ mép trở vào tới phần xung quanh gân lá vẫn còn xanh. Khắc phục bằng cách bón tăng cường lượng phân Kali cho cây, bón thêm phân chuồng, đặc biệt là phân gà kết hợp với tro bếp.



Hình 16. Triệu chứng của thiếu Kali trên lá điều

2.3.2. THIẾU MA-GIÊ (Mg)

Biểu hiện của thiếu Mg thể hiện qua việc lá mất màu, bị loang lổ, phiến lá có thể biến dạng hay khô, thủng từng đám.

Khắc phục bằng cách phun phân Mg qua lá hay tăng cường bón Doromit hay phân lân nung chảy.



Hình 17. Triệu chứng của thiếu Ma-giê trên lá điều



III. MỘT SỐ GIỐNG ĐIỀU HIỆN TRỒNG PHỔ BIẾN TẠI VIỆT NAM

3.1. GIỐNG ĐIỀU AB29

Lá non màu xanh nhạt, phiến lá lớn, hình bầu dục, tán dày và đều. Quả non màu xanh, khi chín màu vàng. Hạt non màu xanh, khi chín màu xám trắng. Ra hoa hàng năm, tỷ lệ đậu quả trung bình từ 10 - 15 quả/chùm.

Thời gian ra hoa lần đầu là 18 tháng sau khi trồng.

Năng suất năm thứ 4 sau trồng đạt trên 1.600 - 2.200 kg/ha và gia tăng, ở năm thứ 8 đạt trên 3.500 kg/ha với mật độ 200 cây/ha.

Kích cỡ hạt trung bình: 116 hạt/kg.

Tỷ lệ nhân trung bình: 30,2%.

Cây sinh trưởng khỏe, có tán cao trung bình đến thấp, ra hoa nhiều đợt, ít bị ảnh hưởng khi có mưa trái vụ.



Hình 16. Giống điều AB29

3.2. GIỐNG ĐIỀU AB 05-08

Lá non màu xanh, phiến lá lớn hình bầu dục và hơi xoắn, xanh đậm. Quả non màu xanh, khi chín màu đỏ. Hạt non màu xanh, khi chín màu xám xanh, vỏ mỏng. Thân thấp, phát cành mạnh, tán dày. Quả đậu thành chùm (10 - 15 quả/chùm).



Hình 16. Giống điều AB 05-08

Thời gian ra hoa lần đầu là 18 tháng sau khi trồng.

Năng suất năm thứ sáu đạt trên 1.600 - 2.000 kg/ha và gia tăng, năm thứ 8 đạt trên 3.000 kg/ha với mật độ 200 cây/ha.

Kích cỡ hạt trung bình: 131 hạt/kg.

Tỷ lệ nhân trên 28,9%.

Cây sinh trưởng khỏe, có tán cao trung bình đến thấp, ra hoa nhiều đợt, ít bị ảnh hưởng khi có mưa trái vụ.

3.3. GIỐNG ĐIỀU PN1

Giống điều PN1 có lá non màu tím đỏ, phiến lá lớn hình bầu dục, tán dày và đều. Quả non màu tím, khi chín màu vàng. Hạt non màu tím, khi chín màu xám trắng. Ra hoa hàng năm.

Tỷ lệ đậu quả đạt 8 - 12 quả/chùm. Năng suất hạt bình quân 2 - 3 tấn/ha, cá biệt đạt 5 tấn/ha. Tỷ lệ nhân 28 - 33%, kích cỡ hạt từ 140 - 170 hạt/kg.

Khả năng phát chồi trung bình, ít phân chồi nách, thích hợp cho phương pháp ghép chồi. Khả năng chống chịu bọ xít muỗi và bệnh thán thư trung bình.



Hình 16. Giống điều PN1



3.4. GIỐNG ĐIỀU ĐDH 67-15

Giống điều ĐDH 67-15 ra hoa sớm, thời gian ra hoa từ cuối tháng 12 đến tháng 2, ra hoa rải rác, thời gian ra hoa kéo dài, tỷ lệ hoa lưỡng tính cao. Quả đậu thành chùm bình quân 4-6 quả/chùm.

Năng suất đạt 2 - 2,5 tấn ở thời kỳ kinh doanh; kích cỡ hạt 155 - 165 hạt/kg, tỷ lệ nhân 30% .



GIỐNG ĐIỀU ĐDH 67-15

Hình 16. Giống điều ĐDH 67-15

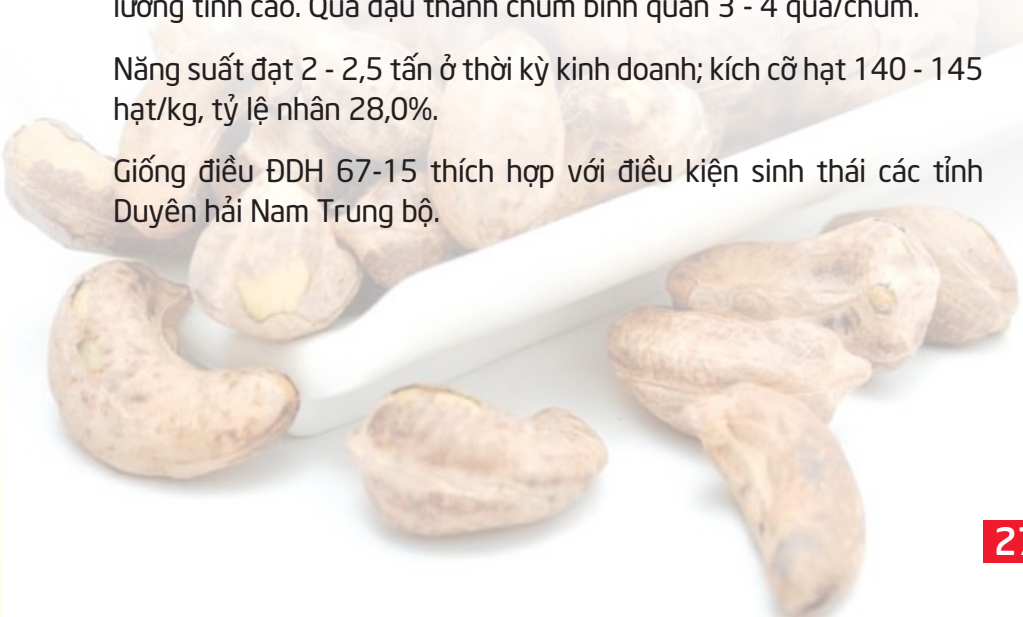
Giống điều ĐDH 67-15 thích hợp với điều kiện sinh thái các tỉnh Duyên hải Nam Trung bộ.

3.5. GIỐNG ĐIỀU ĐDH 102-293

Giống điều ĐDH 102-293 ra hoa sớm, thời gian ra hoa từ cuối tháng 1 đến tháng 3, ra hoa tập trung, thời gian ra hoa ngắn, tỷ lệ hoa lưỡng tính cao. Quả đậu thành chùm bình quân 3 - 4 quả/chùm.

Năng suất đạt 2 - 2,5 tấn ở thời kỳ kinh doanh; kích cỡ hạt 140 - 145 hạt/kg, tỷ lệ nhân 28,0%.

Giống điều ĐDH 67-15 thích hợp với điều kiện sinh thái các tỉnh Duyên hải Nam Trung bộ.



MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	3
I. KỸ THUẬT THÂM CANH CÂY ĐIỀU	5
1.1. Kỹ thuật trồng mới và chăm sóc vườn điều thời kỳ kiến thiết cơ bản	6
1.2. Kỹ thuật thâm canh vườn điều thời kỳ kinh doanh	10
II. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI ĐIỀU	14
2.1. Phòng trừ sâu chính hại điều	15
2.2. Phòng trừ một số bệnh hại chính trên cây điều	20
2.3. Một số biểu hiện thiếu dinh dưỡng trên cây điều	22
III. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG ĐIỀU HIỆN TRÔNG PHỔ BIẾN Ở VIỆT NAM	24
3.1. Giống điều AB29	25
3.2. Giống điều AB 05-08	25
3.3. Giống điều PN1	26
3.4. Giống điều ĐDH 67-15	27
3.5. Giống điều ĐDH 102-293	27

KỸ THUẬT THÂM CANH CÂY ĐIỀU



In 1.000 bản khổ 14,5 x 20,5 tại Công ty Cổ phần Đầu tư Thiết kế Á Âu

Địa chỉ: Khu 9, xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh, Hà Nội

Giấy phép xuất bản số 30B/GB-CXBIPH do Cục Xuất bản, In và Phát hành cấp ngày 08/12/2017

ISBN: 978-604-9803-13-0

In xong và nộp lưu chiểu quý IV năm 2017

Xuất bản phẩm không bán.

KỸ THUẬT THÂM CANH CÂY ĐIỀU



9786049803130