

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT NINH THUẬN
TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG

KỸ THUẬT
TRỒNG NHO AN TOÀN
(Lưu hành nội bộ)

Ninh Thuận, năm 2018

LỜI NÓI ĐẦU

Nhằm có bộ tài liệu phục vụ cho đào tạo, tập huấn cho nông dân và cơ sở để biên soạn giáo án cho các lớp dạy nghề lao động nông thôn về một số đối tượng thuộc lĩnh vực trồng trọt, Trung tâm Khuyến nông biên soạn bộ tài liệu “Kỹ thuật trồng cây Nho - Măng tây - Tỏi”. Trong tập tài liệu này, chúng tôi giới thiệu về cây nho.

Bộ cục tài liệu gồm 5 phần gồm: Giới thiệu về cây nho; Kỹ thuật trồng nho; Kỹ thuật chăm sóc nho; Phòng trừ sâu bệnh hại chính trên cây nho; Thu hoạch và bảo quản.

Để hoàn thiện bộ giáo trình này chúng tôi chân thành cảm ơn sự đóng góp ý kiến của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ Thực vật, Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Lao động - Thương binh và Xã hội, Viện nghiên cứu Bông và Phát triển nông nghiệp Nha Hồ, Trung tâm Tư vấn và Phát triển Công nghệ Nha Hồ, Công ty TNHH Linh Đan Ninh Thuận.

Trong quá trình thực hiện, nếu có những vấn đề chưa hợp lý, Trung tâm Khuyến nông sẽ xem xét, sửa đổi, bổ sung để tài liệu này ngày càng hoàn thiện.

Xin chân thành cảm ơn!

PHẦN I. GIỚI THIỆU VỀ CÂY NHO

Cây nho được du nhập vào Việt Nam từ những năm 1960 và được sản xuất thành hàng hóa vào những năm 1980 với các giống có xuất xứ từ Thái Lan, Hàn Quốc, Mỹ, Pháp, v.v... Sản phẩm nho được sử dụng ở nhiều dạng như: ăn tươi, sấy khô, sản xuất rượu, bánh kẹo và nhiều sản phẩm khác.



I. Đặc điểm thực vật học

1. Rễ

- Rễ nho thuộc loại rễ chùm, ăn nổi và tập trung chủ yếu ở tầng đất sâu 0 – 30cm (khoảng 90% số lượng rễ), kể đến là tầng 30 - 60cm và phần rất ít ở tầng dưới 60cm. Do vậy, trong canh tác cây nho cần lưu ý hạn chế việc xới xáo quá sâu (sâu hơn 20cm) nhất là giai đoạn ra hoa sẽ làm tổn thương đến hệ rễ nho, từ đó ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng trái.

- Dựa vào hình thái và thời gian tồn tại của rễ mà người ta có thể chia rễ nho ra thành 2 loại:

+ Rễ trưởng thành (kích thước to, màu nâu hoặc xám) với vai trò là bộ phận giúp cây đứng vững trong đất và là nơi phát sinh hệ thống rễ non.

+ Rễ non (kích thước bé, màu trắng) với vai trò hút nước và dinh dưỡng chủ yếu cho cây.

2. Thân

- Thân cây nho thuộc dạng thân leo, chủ yếu mọc ra từ hom giâm của thân, cành hoặc từ gốc ghép.

- Thân nho có thể mọc từ hạt nhưng sức sống kém và thường chỉ được sử dụng làm gốc ghép.

3. Cành

- Cành nho mọc ra từ mầm trên đốt của thân và cành.

- Cành nho được thả bò lên giàn, được cắt tia thường xuyên và đặc biệt sau khi thu hái xong. Cành nho gồm 2 loại là cành quả và cành vượt:

+ Cành quả bao gồm cành cấp 1 (mọc ra từ thân chính), cấp 2 (mọc ra từ cành cấp 1), cấp 3 (mọc ra từ cành cấp 2)... thường cho quả tốt nhất từ cành cấp 1 đến cành cấp 3.

+ Cành vượt chủ yếu mọc ra từ thân chính hoặc cành và vật bỏ thường xuyên, chỉ để lại sau khi bị đốn đau hoặc sâu tiện cành phá hoại.

4. Tua cuốn

- Tua cuốn được mọc ra từ thân và cành khi còn non ở những vị trí đối diện với lá.

- Tua cuốn thường phân nhánh và quấn chặt vào cọc hoặc giàn để giữ ngọn cố định.

- Trong sản xuất, người trồng nho thường nhặt hết tua cuốn không cần thiết để tập trung chất dinh dưỡng nuôi cây.

5. Lá

- Lá nho thường mọc cách trên thân, cành và xẻ thùy (xẻ thùy nông hay sâu và mật độ lông trên lá ít hay nhiều tùy thuộc vào từng giống).

- Lá nho chia làm 3 phần cuống lá, phiến lá và một cặp lá kèm:

.....

+ Cuống lá gắn vào đốt của thân hoặc cành, dài từ 5 – 10cm tùy thuộc vào từng giống.

+ Phiến lá gồm gân lá (chứa bó mạch dẫn nối liền giữa lá và cành) và thịt lá (chức năng quang hợp, thoát hơi nước và trao đổi khí)

+ Cặp lá kèm bao lấy một phần đốt và rất mau tàn.

- Lá nho có hình tim, xung quanh lá có nhiều răng cưa.

6. Hoa

- Hoa nho có kích thước nhỏ, hơi xanh, cân đối và lưỡng tính.

- Thời gian từ nụ đến khi nở hoa khoảng 10 – 14 ngày tùy giống, quá trình nở hoa diễn ra thường từ 6 giờ sáng đến 4 giờ chiều và cao điểm vào lúc 8 giờ sáng. Số hoa nở trên chùm kéo dài từ 3 đến 4 ngày và nở tối đa vào ngày thứ hai. Điều kiện thời tiết quá nóng hoặc mưa nhiều sẽ ảnh hưởng tới sự tiếp nhận hạt phấn cũng như sự nảy mầm của hạt phấn.

7. Quả

- Quả nho kích thước và hình dạng tùy thuộc vào từng giống nho, thông thường có dạng hình cầu và mọng nước

- Trái nho thường mọc thành chùm có kích cỡ, độ chắc và màu sắc thay đổi tùy thuộc vào từng giống.

- Trái nho bao gồm 4 thành phần chính: cuống, vỏ trái, thịt quả và hạt.

- Thời gian từ khi đậu quả đến khi chín khoảng 30 – 40 ngày, sau đó quả cần thêm 20 – 30 ngày để tiếp tục chín hoàn toàn.

II. Nhu cầu sinh thái

1. Nhiệt độ: Nhiệt độ thích hợp đối với cây nho khoảng từ 25 – 30°C, nếu nhiệt độ thấp dưới 10°C sẽ chuyển sang trạng thái ngủ nghỉ và nhiệt độ cao hơn 35°C sẽ làm khô hoa, quả chín không có màu (người trồng nho gọi là “nho cầm màu”).

2. Ánh sáng

- Cây nho là cây ưa ánh sáng trực xạ và sinh trưởng, phát triển tốt trong điều kiện chiếu sáng nhiều, số giờ nắng bình quân trên 7 giờ mỗi ngày là điều kiện tốt cho nho sinh trưởng, phát triển và cho năng suất cao.

- Việc thiếu ánh sáng trong quá trình canh tác nho chủ yếu là do tán lá quá rậm rạp hoặc thời tiết u ám, từ đó sẽ ảnh hưởng đến việc rụng hoa và quả non do vậy cần chú ý tới việc tạo hình, tỉa cành cho cây.

3. Ẩm độ: Ẩm độ không khí gần như là một yếu tố quyết định đến việc trồng nho được hay không, ẩm độ không khí thích hợp đối với cây nho khoảng 70 – 80%. Ẩm độ cao trên 80% vào các tháng mưa là điều kiện thuận lợi để nấm bệnh phát triển và gây hại bộ lá, cuống chùm và gây thối quả.

4. Lượng mưa

- Cây nho cần lượng mưa hàng năm thấp khoảng 800 – 1000mm/năm. Cây nho không thích hợp với các vùng mưa nhiều (khoảng 1000mm trở lên) vì lượng mưa lớn sẽ ảnh hưởng tới sinh trưởng và năng suất cây nho như làm hỏng bộ rễ, kích thích nhiều nấm bệnh gây hại, cản trở quá trình hình thành hoa, quả và cản trở tới việc điều khiển cây để cắt cành.

- Mưa rào có hại cho cây nho khi đang nở hoa và đậu quả, mưa trong thời gian này thường xuất hiện hiện tượng rụng hoa, rụng quả và làm cho sự phát triển của chùm hoa không bình thường. Mưa lớn vào giai đoạn quả chín gây thối và làm giảm chất lượng quả.

Nhìn chung, vùng có mưa lớn, tập trung sẽ ảnh hưởng xấu tới cây nho hơn là vùng có lượng mưa phân phối đều.

5. Đất

- Cây nho có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau, từ đất cát thô, lẫn sỏi đá đến đất thịt nặng có tầng canh tác sâu. Tuy nhiên, nên tránh không trồng trên các loại đất sét nặng, tầng canh tác quá nông, tiêu nước kém, đất mặn và đất quá chua không được cải tạo.

- Đất thích hợp để trồng nho thường là đất tơi xốp, thoáng khí, tầng canh tác sâu 2 - 3m và tiêu nước tốt như đất thịt pha cát (35 - 40% cát, 35 - 40% bùn và 10 - 25% sét) hoặc đất cát nhẹ. pH thích hợp cho cây nho từ 6,5 - 7,5.

- Mực nước ngầm thích hợp cho trồng nho khoảng 2m kể từ mặt đất.

III. Giới thiệu một số giống nho

1. Giống nho rượu

- Giống Shiraz: Là giống nho làm rượu vang đỏ. Thời gian từ trồng đến tạo cành 4-6 tháng, từ cắt cành đến thu hoạch khoảng 90 ngày. Cây có sức sống khá mạnh. Lá màu xanh đậm, phân thùy sâu. Chùm quả hình trụ, quả tròn, màu đen, khối lượng quả trung bình 1,8 - 2,2g, số quả/chùm 100-120 quả, năng suất 90 -120 tạ/ha/vụ, độ Brix 16 -17°.



Shiraz



Saw Blanc

- Giống Saw Blanc: Là giống nho làm rượu vang trắng và Champagne. Thời gian từ trồng đến tạo cành 4-6 tháng, từ cắt cành đến thu hoạch khoảng 100 ngày. Cây có sức sống khá mạnh. Lá màu xanh nhạt, phân thùy sâu. Chùm quả hình trụ, quả tròn, khối lượng quả trung bình 1,7 – 2,0g, quả màu xanh vàng khi chín, số quả/chùm 90 -110 quả, năng suất 70-80 tạ/ha/vụ, độ Brix 15-17⁰.

2. Giống nho ăn tươi

- **Nho Red Cardinal:** Là giống nho đỏ được trồng phổ biến ở Việt Nam và các nước quanh vùng như: Philippines, Thái Lan,... Thời gian sinh trưởng 85-95 ngày, có thể thu 3 vụ/năm. Khi chín vỏ có màu đỏ hồng, vỏ quả mỏng, thịt quả mềm, ngọt thơm. Năng suất 150 – 200 tạ/ha/vụ, độ Brix 15-20⁰.

- **Nho NH 01-48:** Là giống nho ăn tươi, khi chín quả có màu xanh, hạt ít (từ 1 đến 2 hạt/quả). Thời gian sinh trưởng 100 – 115 ngày. Chùm quả có hình nón dài, chùm đóng quả chặt, quả hình ô van. Khối lượng quả trung bình 5-5,5g, số quả/chùm là 60-70 quả, năng suất 150 – 250 tạ/ha/vụ, độ Brix 17-19⁰.

- **Nho NH01-152:** Là giống có khả năng sinh trưởng mạnh, khi chín có màu đỏ tươi, quả có mùi hương đặc trưng, hình ô van. Thời gian sinh trưởng 115-120 ngày, khối lượng quả trung bình 4,8 – 5,3g; số quả/chùm là 56-145 quả. Năng suất 180 – 200 tạ/ha/vụ, độ Brix 16-18°.



Nho Red Cardinal



Nho NH 01-48



Nho NH 01-152

3. Giống nho làm ghép Nho Couderc 1613

Là giống nho dùng làm gốc ghép, có sức sống rất cao, bộ rễ phát triển mạnh, có khả năng kháng tuyến trùng trong đất. Giống này thích nghi được với nhiều chân đất, có khả năng chống chịu rất tốt với điều kiện



môi trường bất thuận như: đất nhiễm mặn, ẩm ướt hoặc khô hạn. Đặc biệt chúng có khả năng tiếp nhận mắt ghép rất tốt với tỷ lệ ghép sống cao trên 95%.

PHẦN II. KỸ THUẬT TRỒNG NHO

I. Thời vụ

Nên trồng vào các tháng 11, 12 và tháng 1 năm sau. Đây là thời vụ tốt nhất cho cây nho con sinh trưởng phát triển. Không nên trồng nho con trong vụ mưa và các tháng nắng nóng vì cây nho con phát triển rất kém và tỷ lệ chết cao.

II. Chuẩn bị đất

Đối với đất thịt có tầng đế cày chứa nhiều sét, nên dùng cày dạng lưỡi phá 9 cày ngầm để phá sâu xuống tầng đất phía dưới, độ sâu 30 - 40 cm, phá tầng đế cày để tạo điều kiện cho đất thoáng khí giúp bộ rễ ăn sâu rộng, thoát nước tốt, kết hợp 500 - 700 kg vôi cho 1 ha để khử chua, khử độc và mầm mống sâu bệnh hại trong đất.



Chuẩn bị đất trồng

Đất sau khi cày bừa kỹ được phân lô với khoảng cách từ 8 - 10 m dài, mỗi lô được bố trí 1 mương tưới, trên mỗi lô được chia thành các luống với khoảng cách từ 2,0 - 2,2 m. Đồng thời tạo rãnh luống có độ sâu 15 - 20 cm, rộng 10 - 15 cm.

III. Trồng cây

Đào hố kích thước 90 x 90 x 90 cm hoặc 120 x 120 x 120 cm tùy từng loại đất. Sau khi đào hố xong, trộn hỗn hợp phân chuồng hoai mục, phân lân, cát thô và đất mặt sao cho đủ để lấp đầy hố. Lượng bón cho mỗi hố khoảng 70-100 kg phân chuồng,

30-50 kg cát và từ 1-1,5 kg lân Super, sau khi bón xong tưới nước đủ thấm đến đáy hố.

- Khoảng cách trồng: Hàng cách hàng 2,5m; Cây cách cây 1,5 – 2,0m (tương đương mật độ 200-266 cây/1.000m²).



Đào hố trồng cây

*** Cách ghép**

Nếu trồng bằng phương pháp ghép thì trồng gốc ghép trước, chăm sóc tốt thì khoảng 10 tuần là có thể ghép được. Khi trồng phải rạch bỏ túi nilon và tránh làm bể bầu. Trồng xong tưới nước ngay.

Đối với cành ghép nên chọn cành có tuổi và đường kính tương đương, chú ý để nâng cao tỷ lệ sống trước khi chuẩn bị lấy mắt ghép cần ngắt ngọn cành định lấy mắt ghép vài ngày. Khi thấy các mầm ngủ cương to nhưng chưa bung thì tiến hành lấy mắt ghép để ghép theo phương pháp ghép nêm. Sau khi mắt ghép đã tiếp hợp với gốc ghép và nảy chồi thì tiến hành rạch bỏ dây bó bằng nilon để cho đoạn thân tại vị trí ghép phát triển dễ dàng.

IV. Cắm choái, làm giàn

- Khi cây nho cao độ 25 - 30cm cần cắm choái và cột cây nho vào choái để giữ cây nho khỏi bị gió làm gãy đồng thời tia bỏ chồi phụ ở nách lá, tua cuốn để tập trung dinh dưỡng cho cây mau lớn.

- Cọc giàn có thể là cọc gỗ hoặc cọc bê tông. Tùy vào mật độ trồng để xác định khoảng cách đặt cọc, thông thường cọc



*Cây nho được cắm choái
và buộc dây*



Vườn nho đã cắm choái

cách cọc 2,5 m. Hai cọc biên cắm xiên 30 độ và neo chắc chắn.

- Đào lỗ sâu 50 - 60cm để chôn cột (trụ). Trụ cao từ 2,0 - 2,2m, nén chặt đất xung quanh trụ để trụ đứng vững. Dùng dây kẽm có đường kính 3 – 4 mm căng từ trụ này đến trụ kia tạo thành ô vuông,

- Dùng dây kẽm 1mm hoặc cước 2mm đan lưới ô vuông trên giàn, khoảng cách giữa các dây 25 – 30 cm.

V. Tạo cành cấp 1, cấp 2

- Khi cây nho vượt khỏi giàn 30-40 cm có thể tiến hành ngắt ngọn để cho ra 3 cành cấp 1, những cành yếu ngắt bỏ.

- Khi cành cấp 1 dài 100 - 120 cm, tiến hành bấm ngọn chừa lại 40 cm và chọn 2-3 mầm khoẻ để tạo cành cấp 2.

Đối với giống nho NH 01-48, và các giống dài ngày khác cần lưu ý chăm sóc giai đoạn đầu để tạo tán. Nếu cây nho phát triển tốt thì tạo cành rất nhanh. Nếu cành nho ốm yếu nhỏ thì vấn đề nhân cành rất chậm làm cho cành nho cứ nổi dài ra mà không phân nhánh được và dẫn đến năng suất rất kém.

PHẦN III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC NHO

I. Tưới và tiêu nước

- Sau trồng cần tưới nước ngay; trong thời kỳ cây con, tuyệt đối không được thiếu ẩm. Thông thường 5 - 7 ngày tưới một lần, khi mưa tìm mọi cách rút nước ngay.

II. Làm cỏ, xới xáo

- Thời kỳ cây con định kỳ cứ 20-30 ngày nên xới xáo và làm cỏ quanh gốc một lần, lúc đầu xới cách gốc 20 cm về sau xới xa gốc dần.

- Khi cành nho đã giao tán cỏ phát triển chậm, cần làm cỏ khi thấy cỏ xuất hiện kết hợp xới nhẹ để phá vầng và giúp đất được thông thoáng. Một năm nên xới hằm một lần để tạo bộ rễ mới, thường tiến hành khi thu hết trái vụ Đông Xuân.

- Sau mỗi vụ thu hoạch cần làm sạch cỏ, phát quang bờ bụi chung quanh vườn nho để loại trừ chỗ ẩn nấp của sâu bệnh.

- Hạn chế tối đa việc sử dụng thuốc trừ cỏ nhằm hạn chế khả năng ô nhiễm đất. Nếu dùng chỉ được phép dùng các loại thuốc nằm trong danh mục cho phép của Bộ Nông nghiệp & PTNT.

III. Bón phân cho nho (tính cho 01ha)

1. Thời kỳ kiến thiết cơ bản (thời kỳ cây con)

Thời kỳ cây con kéo dài khoảng 7-8 tháng, giai đoạn này khoảng 2 tháng bón phân một lần. Phân bón cho giai đoạn này có thể dùng phân hữu cơ sinh học đạt tiêu chuẩn định lượng quy định (HCSH) với số lượng 4.000kg/ha hoặc phân hóa học gồm 650kg Urê + 1.000kg Super lân + 450kg KCl, 01 tấn vôi và 20 tấn/ha phân chuồng ủ hoai. Chia ra các lần bón như sau:

- **Bón lót:** Trước khi trồng giống nho làm gốc ghép

Đào hố bón 8-10kg phân chuồng hoai, lấp đất trước khi trồng 15 ngày.

- Bón thúc lần 1: Khi cây nho mới bén rễ

Bón 650kg phân HCSH hoặc 75kg Urê + 100kg Super lân + 45kg Clorua kali.

- Bón thúc lần 2: 2 tháng sau khi trồng

Bón 650kg phân HCSH hoặc 75kg Urê + 100kg Super lân + 45kg Clorua kali.

- Bón thúc lần 3: 4 tháng sau khi trồng

Bón 1350kg phân HCSH hoặc 150kg Urê + 180kg Super lân + 85kg Clorua kali

- Bón thúc lần 4: 6 tháng sau khi trồng

Bón 1350kg phân HCSH hoặc 150kg Urê + 200kg Super lân + 85kg Clorua kali

* **Cách bón:** Bón quanh gốc kết hợp xới xáo chunh quanh vùng rễ, lần đầu cách gốc 20 cm, các lần kế tiếp xới xa dần, bón xong theo nước ngay.

2. Thời kỳ kinh doanh: Với điều kiện đất đai ở Ninh Thuận, chúng tôi khuyến cáo có thể bón phân cho nho như sau:

- Phân chuồng: Bình quân khoảng 20 tấn/ha/vụ (chỉ bón cho vụ Đông Xuân), bón ngay khi thu hết trái vụ trước.

- Phân hóa học: Bón theo công thức NPK là 184-160-200 kg/ha/vụ,

Loại dưỡng chất	Quy ra phân	Cách bón (Kg)				
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
N: 184kg	Urea: 400kg		160	80	120	40
P2O5: 160kg	Super lân: 1000kg	700			300	
K2O: 200kg	KCl: 330kg		132	33	66	99

- * **Chú thích** :
- (1): ngay khi thu hoạch hết trái vụ trước.
 - (2): trước cắt cành 10 - 15 ngày.
 - (3): sau cắt cành 10 - 15 ngày.
 - (4): -nt- 35 - 40 ngày.
 - (5): -nt- 55 - 60 ngày.

Việc bón phân theo hướng hữu cơ sinh học hoặc hữu cơ sinh học kết hợp với phân hóa học cũng đang được khuyến khích. Nếu bón theo hướng HCSH thì bón 4.000kg/ha chia bón 3 lần: Lần 1 sau khi thu hoạch xong vụ trước bón 1.300kg HCSH; Lần 2 trước cắt cành 10-12 ngày bón 1.200kg HCSH; Lần 3 sau khi đậu trái xong 10-15 ngày bón 1.500kg HCSH.

Bón bằng cách rải đều trên mặt luống sau đó dùng cuốc xới nhẹ chôn vùi phân vào đất, không phơi phân dưới ánh sáng mặt trời, nếu đất khô thì theo nước ngay.

Đối với giống nho dài ngày thời gian giữa các lần bón có thể kéo dài thêm khoảng 5 ngày và lượng phân hóa học có thể tăng thêm 10-20%.

Trường hợp nho phát triển kém hoặc bộ rễ bị thương tổn, có thể sử dụng thêm phân bón lá như: Agrostim, K-humat, Có thể sử dụng một số loại phân bón lá có hàm lượng Canxi cao như CanxiBore vào các giai đoạn trước khi trổ hoa, sau đậu trái và lần cuối cùng khi trái lớn.

IV. Thời vụ cắt cành

Mỗi năm nên cắt cành 2 vụ chính

- Vụ Đông xuân: Cắt cành tháng 11-12 thu hoạch tháng 1-2 DL.
- Vụ Hè thu: Cắt cành tháng 3 - 4, thu hoạch tháng 5- 6 DL .

Không khuyến cáo cắt nho trong vụ mưa (vụ Thu Đông) để tránh thiệt hại do áp lực của thời tiết xấu và nấm bệnh.

Đối với giống nho NH 01-48 khi chọn thời vụ, cắt cành cần tránh giai đoạn ra hoa, rơi vào khoảng tháng 5 đến tháng 8, để tránh gió Nam (nóng và khô) làm cháy bông.

V. Kỹ thuật cắt cành

- Tiến hành cắt khi cây nho ở trong tình trạng khỏe (Rễ trắng nhiều, ngọn nho ra lá mới, cành rẽ...)

- Vị trí cắt thường để lại 6-12 mắt của cành cắt, tùy theo chiều dài, đường kính, sự hóa gỗ của cành và tùy theo mùa vụ. Tốt nhất 8-10 mắt.

- Khi mật độ cành thấp thì nên cắt cành 5 tháng tuổi.

- Khi mật độ cành vượt quá 8 cành/m², thì phải cắt cành 10 tháng tuổi vào vụ đông để hạn chế mật độ cành trên giàn.

- Cắt xong cần phun thuốc rửa cành để tiêu diệt mầm sâu bệnh còn tồn lại của vụ trước và thu gom cành lá vừa cắt bỏ để tiêu hủy bằng cách đốt hoặc chôn lấp để tránh lây lan sâu bệnh.

VI. Cột cành, tỉa chồi nách, tỉa trái

- Ngay sau khi cắt cành phải buộc và phân chia lại số cành, cho rải đều trên giàn, tiến hành loại bỏ thường xuyên những cành yếu.

- Duy trì mật độ cành vừa phải 6-8 cành/m².

- Cột cành 2 lần trước khi bông nở, kết hợp tỉa bỏ bớt chồi nách.

- Cần tỉa trái khi trái bằng hạt bắp (đường kính khoảng 7mm) và lập lại sau đó 25-35 ngày.

VII. Bao chùm quả: Việc bao chùm quả có tác dụng tăng năng suất và chất lượng quả nho, đặc biệt có hiệu quả phòng trừ một số sâu bệnh hại nho như bệnh thán thư, phấn trắng, nấm mốc, bọ trĩ, rệp sáp...

Bao chùm quả bằng túi chuyên dụng cắt đáy vào thời điểm sau khi nở hoa 25-35 ngày là thích hợp nhất. Cần xử lý thuốc trừ các sâu bệnh chính trên giàn nho trước khi bao chùm quả.

PHẦN IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CHÍNH TRÊN CÂY NHO

Nguyên tắc chung là phải áp dụng các biện pháp tổng hợp để phòng trừ sâu bệnh hại nho, khuyến khích áp dụng các biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp (IPM), quản lý cây trồng tổng hợp (ICM), cụ thể:

* Biện pháp canh tác

- Tạo sự thông thoáng cho giàn nho; Vệ sinh đồng ruộng thu dọn tàn dư thực vật, tỉa bỏ trái và lá bệnh, chồi nách, chồi yếu đem ra khỏi vườn tiêu hủy. Tuyệt đối không đổ xuống mương nước.

- Bón phân cân đối; Hệ thống thoát nước tốt trong mùa mưa.

- Trên một vùng nên tổ chức cùng cắt nho một lúc sẽ rất thuận lợi cho công tác chăm sóc và hạn chế sâu bệnh lây lan .

- Duy trì mật độ cành hợp lý: 6-8 cành/m²; Thường xuyên loại bỏ cành, chồi nách yếu.

- Khi đang có dịch bệnh xảy ra nên tìm cách hạn chế sự lây lan từ ruộng này sang ruộng khác. Không nên trồng xen một số cây như xoài, ổi, hành, tỏi dưới giàn nho hoặc gần giàn nho .

* **Biện pháp sinh học:** Ưu tiên sử dụng các loại thuốc sinh học.

* Biện pháp hóa học

- Chỉ sử dụng các thuốc Bảo vệ thực vật có trong danh mục các thuốc BVTV được phép sử dụng tại Việt Nam. Ưu tiên sử dụng các thuốc sinh học, thuốc có độc tính thấp, thời gian phân hủy nhanh. Sử dụng thuốc tuân thủ nguyên tắc 4 đúng. Luân phiên sử dụng các loại thuốc để tránh hiện tượng kháng thuốc của dịch hại.

- Đảm bảo thời gian cách ly trước khi thu hoạch theo đúng khuyến cáo của nhà sản xuất.

I. Các loại bệnh hại chính trên nho

1. Bệnh thán thư:

Tác nhân do 2 loại nấm *Elsinoe ampelina*, *Colletotrichum gloeosporioides* gây ra. Lá non dễ nhiễm bệnh, đầu tiên là những đốm nhỏ màu nâu đậm, ở giữa màu xám lợt, sau bị thủng. Khi bị nặng làm lá biến dạng. Trên chồi: Chồi non, chồi mọng nước rất dễ nhiễm bệnh. Những vết bệnh nhỏ màu nâu sẽ lớn dần và phát triển thành hình oval màu tía, lõm xuống, viền màu đen. Trên trái xuất hiện những vết nhỏ màu đen, thường ở giữa màu xám. Khi cuống trái bị nấm tấn công thì trái không thể phát triển được.

* *Biện pháp phòng trừ*: Phối hợp sử dụng thuốc BVTV với việc bao chùm trái nho vào mùa mưa. Có thể dùng các loại thuốc sau để phòng trừ: *Azoxystrobin* + *Difenoconazole* (Help 400SC), *Kasugamycin* (Kamsu 8WP); *Tebuconazole* + *Trifloxystrobin* (Nativo 750WG);....



Bệnh thán thư trên lá, cành và quả

2. Bệnh mốc sương:

Bệnh do nấm *Plasmopara viticola* gây ra. Nấm tấn công các phần xanh của cây, nhất là ở chùm hoa, lá và trái non. Khi bị bệnh nặng cây bị hư 1 phần lá hay rụng lá làm giảm sinh trưởng và phát triển, giảm năng suất và phẩm chất trái về sau. Chùm bông, chùm trái bị bệnh hoá nâu, sau đó khô héo rụng cục bộ hay toàn phần, trái phát triển ềo uột.



Bệnh mốc sương trên lá và quả

* *Biện pháp phòng trừ:* Chỉ nên phun thuốc khi cần thiết, có thể dùng các loại thuốc sau: *Macozeb* (Dithane M-45 80WP), *Cymonaxyl + Mancozeb* (Cuzate – M8 32WP), *Chlorothalonil* (Daconil 75WP), *Citrus oil* (Map Green 10SL), ... để phun.

3. Bệnh Phấn trắng:

Bệnh do nấm *Uncinula necator* (*Oidium tuckeri*) gây ra còn gọi là bệnh nấm trái hay bột xám. Nấm bệnh tấn công các phần xanh của cây như cành xanh, lá già, lá bánh tẻ và trái. Cả 2 mặt lá khi bị nhiễm bệnh trở nên mất màu, có vết đốm sáng như giọt dầu, nhất là ở mặt trên lá, lá non bị biến dạng còi cọc. Trên quả có thể thấy rõ các vết màu trắng hơi xám của bào tử nấm, khi chùi lớp bào tử bên ngoài thì sẽ nhìn rõ vết bệnh màu trắng phía trong, cuống trái, chùm trái giòn, dễ gãy.

* *Biện pháp phòng trừ:* Luân phiên sử dụng các loại thuốc *Matrine* (Marigold 0.36SL); *Azoxystrobin* + *Difenoconazole* (Tobin top 325SC, Myfatop 650WP, Ara – super 350SC),...

4. Bệnh rỉ sắt:

Bệnh do nấm *Uromyces vignae* gây ra, nấm bệnh màu vàng rỉ sắt, gây hại chủ yếu trên lá già và lá bánh tẻ, vì thế thường thấy nấm xuất hiện vào cuối vụ trong các tháng mưa nhiều, nấm có thể làm tàn lụi bộ lá trước khi cắt cành, việc giảm diện tích quang hợp sẽ ảnh hưởng đến năng suất vụ sau.



Bệnh phấn trắng trên quả



Bệnh rỉ sắt

* *Biện pháp phòng trừ:* Dùng các loại thuốc như: *Hexaconazole* (Vivil 5SC); *Difenoconazole* (Score 250EC); *Diniconazole* (Sumi- Eight 12.5 WP);...

5. Bệnh Nấm cuống:

Bệnh do nấm *Diplodia* sp. gây ra. Bệnh này chủ yếu gây hại trên cuống trái, từ khi bắt đầu ra hoa đến khi trái lớn và chín. Trên cuống chùm hoa hoặc cuống chùm trái sẽ thấy những vết màu nâu, lúc đầu hơi ướt, về sau làm khô teo một đoạn cuống, gây tắc mạch dẫn nước và dinh dưỡng.

Tùy theo vết bệnh xuất hiện ở cuống lớn hay cuống nhánh,

cuồng nhỏ mà làm héo từng phần hay toàn bộ chùm hoa, chùm trái, làm giảm năng suất đáng kể. Ngoài ra, nấm bệnh còn tiếp tục phá hại cuồng trái nho trong quá trình bảo quản và vận chuyển làm rụng và thối trái.



Bệnh nấm cuồng trên nho

** Biện pháp phòng trừ:*

Sử dụng một trong những loại thuốc sau: *Metalaxyl* (Acodyl 25EC, Mataxyl 500WP); *Zineb* (Zineb Bul 80WP, Zithane Z 80WP); *Triadimefon* (Jialeton 25WP);...

II. Các loại sâu hại chính trên nho

1. Sâu xanh da láng (*Spodoptera exigua*): Sâu cắn phá các phần non như đọt lá non, chùm hoa,... Hậu quả làm hạn chế sinh trưởng, giảm năng suất cây trồng. Khi nho già, sâu cắn phá làm tàn lụi lá, ảnh hưởng đến năng suất vụ sau. Sâu phát sinh trong điều kiện khô nóng. Tại Ninh thuận, sâu phát triển mạnh từ tháng 1 đến tháng 7. Đây là loại sâu hại rất khó phòng trừ bằng biện pháp hoá học

** Biện pháp phòng trừ:* Khi sâu xuất hiện nhiều (sâu tuổi 1, 2 có mật độ trên 50 con/m²) thì sử dụng các loại thuốc như *Abamectin* (Aremec 18EC), *Abamectin+ Matrine* (Sudoku 22EC, 58EC); *Emamectin benzoate* (Actimax 50WG, Bafurit 5WG),... để diệt trừ



Sâu xanh da láng

2. Nhện đỏ (*Eotetranychus carpini*): Nhện nhỏ li ti và di động, thường tập trung mặt trên lá và chích hút dịch làm cây suy yếu. Ngược với nhện vàng, nhện đỏ chủ yếu phá hại trên lá nho già và lá bánh tẻ. Giàn nho cuối vụ thường bị hại nặng, bộ lá có thể bị hư rụi toàn bộ, ảnh hưởng đến năng suất vụ sau.

* *Biện pháp phòng trừ:* dùng các loại thuốc sau để trừ: *Rotenone* (Dibaroten 5SL, Newfatoc 50WP); *Citrus oil* (Map Green 10SL);...



Nhện đỏ gây hại trên lá

3. Bọ trĩ (*Rhipiphorothrips cruentatus*): Là loại côn trùng chích hút, phát sinh mạnh trong điều kiện thời tiết khô hạn, nông dân quen gọi là rầy lửa .

Bọ trĩ thường tập trung chích hút các phần non của cây, hậu quả làm lá mất màu, uốn cong, hoa rụng nhiều, trái phát triển kém, vỏ quả bị tổn thương và có thẹo, có thể làm trái nứt khi sắp chín. Cần phát hiện sớm để phòng trừ kịp thời và tránh lây lan.

* *Biện pháp phòng trừ:* có thể sử dụng các loại thuốc như: *Abamectin* (Agromectin 1.8EC, Azimex 20EC, Vibamec 3.6EC); *Abamectin + Abamectin* (Agassi 55EC); *Emamectin benzoate* (Angun 5WG, Eagle 5EC),...

4. Rệp sáp (*Ferrisiana virgata*): Rệp phá hại hầu hết các bộ phận của cây, chúng bám vào cành ngọn non, lá và chùm quả để hút nhựa cây, hậu quả làm giảm sự sinh trưởng và phát triển

của nho. Thân rệp có phủ 1 lớp sáp như bông, vì vậy nông dân thường gọi là rầy bông. Rệp còn thải mật tạo điều kiện cho nấm Bò hóng phát triển, làm giảm quang hợp của lá. Nguy hại hơn, rệp làm cho chồi nho bị co cụm lại, giảm khả năng ra hoa và giảm chất lượng quả.

* *Biện pháp phòng trừ*: Dùng các loại thuốc như: *Emamectin benzoate* (Agtemex 3.8EC, Tungmectin 1.9EC); *Pyrethrins* (Mativex 1.5EW); *Matrine* (Ema 5EC, Kobisuper 1SL);...



Bọ trĩ gây hại trên lá



Rệp sáp

PHẦN V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

I. Thời điểm thu hoạch

Trước khi thu hoạch phải đảm bảo thời gian cách ly thuốc BVTV và phân bón. Không thu nhặt trái bị rơi rụng trên mặt đất hoặc mặt nước bị ô nhiễm, tránh để sản phẩm tiếp xúc với đất. Chỉ sử dụng những dụng cụ, thùng chứa và các vật liệu đóng gói sạch sẽ cho việc vận chuyển, đóng gói.



Thu hoạch nho

- Thu hoạch: Vào sáng sớm hoặc chiều mát.
- Đúng thời gian sinh trưởng của giống từ 90 - 120 ngày (tùy theo giống và tùy theo mùa).
- Đúng màu sắc của giống: màu đỏ tươi, đỏ sậm, hay xanh vàng..., tùy loại giống; Kết chùm, trái to, đẹp, có vị ngọt, mùi thơm, không nứt dập và có nguồn gốc an toàn.
- Đưa chùm quả mới cắt vào giỏ tre hoặc giỏ nhựa chứa khoảng 10 – 15kg và lót giấy mềm bên dưới để tránh dập quả.

II. Phân loại chùm quả

- Dựa vào độ đồng đều về kích thước và khối lượng các chùm nho mà ta xếp riêng, sao cho các chùm nho sau khi phân loại tương đối đồng đều nhau. Trong thực tế việc phân loại chùm nho chủ yếu bằng tay và bằng mắt là rất phổ biến.
- Cắt tỉa trái thối hỏng, trái bị trầy xước, trái quá nhỏ ở những chùm nho đã được phân loại.

- Rửa chùm nho bằng nước sạch 3 - 4 lần cho hết bụi, lá khô, vật lạ lẫn vào chùm nho nếu có.

- Để chùm nho lên giá cho ráo nước hoặc dùng quạt gió cho mau khô nước trước khi đóng gói.

III. Đóng gói

- Đóng gói sản phẩm nho: 1 kg/gói hoặc đóng thùng carton hoặc thùng xốp trọng lượng 5 – 10 kg/thùng.

- Nếu đóng thùng không có bao bì thì xếp 1 – 2 lớp chùm quả phân bố đều trong thùng, nếu lót rơm hoặc bông vào đáy thùng và giữa các lớp chùm quả thì càng tốt. Cố định lại thùng bằng dây nhựa hoặc bằng băng keo dán.



Đóng gói nho

IV. Bảo quản nho và vận chuyển nho

- Xử lý chùm quả bằng cách ngâm trong dung dịch Anolyte từ 5-10 phút hoặc Chloramin B theo tỷ lệ 1g/m³ nước hoặc ozôn nhằm tẩy rửa vết bẩn và sâu bệnh bám trên vỏ quả, làm khô trước khi bỏ vào thùng.

- Vận chuyển xa, nho chất lượng cao nên đóng trong thùng xốp, carton có đục lỗ 2 bên cạnh thùng (trọng lượng chứa 5 - 10 kg). Tốt nhất là vận chuyển bằng xe lạnh để làm mát có nhiệt độ từ 3-5°C.

- Vận chuyển gần có thể cho vào thùng carton (20-30 kg).



Vận chuyển nho

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dự án Hỗ trợ Tam Nông tỉnh Ninh Thuận, 2012. Báo cáo phân tích chuỗi giá trị các sản phẩm táo, tỏi và nho tỉnh Ninh Thuận.
2. Nguyễn Trí Ngọc, Phạm Đồng Quảng, Trần Văn Khởi và Trần Thế Tường, 2011. VIETGAP và các quy định sản xuất rau, quả, chè an toàn. Nhà xuất bản Dân Trí Hà Nội.
3. Phạm Hữu Nhượng, Nguyễn Hữu Bình, Lê Xuân Đỉnh và Lê Quang Quyển, 2000. Kỹ thuật trồng nho. Nhà xuất bản Nông nghiệp Tp. Hồ Chí Minh.
4. Lê Trọng Tình, Dương Xuân Diêu, 2012. Nghề trồng nho. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
5. Thông tư số 03/2016/TT-BNNPTNT ngày 21/4/2017 về việc Ban hành Danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng, cấm sử dụng tại Việt Nam; Công bố mã HS đối với thuốc BVTV được phép sử dụng, cấm sử dụng tại Việt Nam của Bộ Nông nghiệp và PTNT;
6. Trung tâm Khuyến nông – Khuyến ngư, 2013. Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật trồng trọt (Nho, táo, tỏi, chuối).

Mục Lục

LỜI NÓI ĐẦU	2
PHẦN I. GIỚI THIỆU VỀ CÂY NHO.....	3
I. Đặc điểm thực vật học	3
II. Nhu cầu sinh thái	6
III. Giới thiệu một số giống nho.....	7
 PHẦN II. KỸ THUẬT TRỒNG NHO.....	10
I. Thời vụ	10
II. Chuẩn bị đất.....	10
III. Trồng cây.....	10
IV. Cắm choái, làm giàn	11
V. Tạo cành cấp 1, cấp 2.....	12
 PHẦN III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC NHO	13
I. Tưới và tiêu nước	13
II. Làm cỏ, xới xáo	13
III. Bón phân cho nho (tính cho 01ha)	13
IV. Thời vụ cắt cành	15

V. Kỹ thuật cắt cành	16
VI. Cột cành, tía chồi nách, tía trái	16
VII. Bao chùm quả	16
PHẦN IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CHÍNH TRÊN CÂY NHO	17
I. Các loại bệnh hại chính trên nho	18
II. Các loại sâu hại chính trên nho.....	21
PHẦN V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN	24
I. Thời điểm thu hoạch	24
II. Phân loại chùm quả	24
III. Đóng gói.....	25
IV. Bảo quản nho và vận chuyển nho.....	25