

# QUY TRÌNH KỸ THUẬT CANH TÁC GIỐNG DƯA LƯỚI THEO QUY TRÌNH CNC

## III, Yêu cầu kỹ thuật

### 3.1 Chuẩn bị vật tư:

**Giá thể:** Giá thể trồng dưa lưới gồm giá thể gieo hạt và giá thể đóng bịch trồng. Giá thể có thành phần từ mùn xơ dừa đã xử lý tanin trộn với phân hữu cơ vi sinh đã qua xử lý nấm bệnh, phân trùn quế.... Tỷ lệ phối trộn giá thể theo công thức: 0,18 kg phân vi sinh cho 1 bịch trồng có kích thước 18x32 cm (chứa khoảng 2,5 kg giá thể).

**Phân bón:** Sử dụng các loại phân bón dễ tan hoàn toàn trong nước, thuận lợi cho phương pháp tưới nhỏ giọt. Các loại phân bón được sử dụng là:

Nhóm 1: Các loại phân không chứa gốc  $SO_4$  và  $PO_4$  gồm các loại như:  $KNO_3$ ,  $CaNO_3$ .

Nhóm 2: Các phân chứa gốc  $SO_4$ ,  $PO_4$  như:  $MgSO_4$ , MKP( $KH_2PO_4$ ) và các chất vi lượng gồm có:  $CuSO_4$ ,  $H_3BO_3$ , Mo, Fe (Fe Chelat),  $ZnSO_4$ ,  $MnSO_4$ .

Mỗi nhóm phân sẽ được hòa riêng vào 1 thùng có dung tích là 1000 lít tưới (thùng dung dịch mẹ). Chú ý phải đánh số thứ tự thùng tránh nhầm lẫn thùng để hạn chế khả năng kết tủa phân.

Chú ý: Nên sử dụng phân bón của công ty helio( Nhập khẩu từ Pháp) hay một số công ty phân bón cho thủy canh có uy tín.

**Bảng 1:Hàm lượng dinh dưỡng có trong phân bón**

Phân đa, trung lượng			Phân vi lượng (%)		
Tên phân bón	Tỷ lệ %	Nguồn gốc	Tên phân bón	Tỷ lệ %	Nguồn gốc
$KHPO_4$ (MKP)	52 $P_2O_5$ - 34 $K_2O$	công ty helio	Fe (Chelat)	13,3Fe	israen
$MgSO_4.7H_2O$	16Mg - 13S	công ty helio	$CuSO_4.5H_2O$	25Cu- 12S	israen
$KNO_3$	13N-0- 46 $K_2O$	công ty helio	$MnSO_4.H_2O$	30Mn- 17,5S	israen
$Ca(NO_3)_2$	15,5N- 26,5CaO	công ty helio	$ZnSO_4.7H_2O$	22Zn- 10S	israen
			$H_3BO_3$	17B	israen
$K_2SO_4$	50 $K_2O$ – 18S	Hàn Quốc/Pháp	Mo ( $(NH_4)_6Mo_7O_{24}.4H_2O$ )	81,5 Mo	israen

**Phương pháp cung cấp dung dịch dinh dưỡng cho cây:** Sử dụng hệ thống nhỏ giọt có van bù áp 4 lít/h (1van bù áp chia cho 2 cây liên tiếp trên hàng) để cung cấp dinh dưỡng đồng đều cho toàn nhà. Hệ thống tưới được điều khiển bằng hệ thống điều khiển từ xa Mimosateck thông qua thiết bị di động như máy tính hoặc điện thoại cảm ứng (Smart phone).

Mỗi lần tưới dung dịch kéo dài 4 phút trong đó khuấy trước tưới và sau khi tưới phân đều là 1 phút, thời gian bơm dung dịch mẹ là 2 phút. Khoảng cách giữa 2 lần tưới là 8 phút (một chu trình tưới là 12 phút).

Dung dịch dinh dưỡng có pH trong khoảng từ 5,5 – 7,5 và độ EC <2,5.

**Một số vật tư khác:** Hệ thống nhà màng, hệ thống tưới nhỏ giọt, túi bịch trồng, khay cách ly, máng thu hồi, bạt trải sàn, hệ thống cáp đỡ, dây leo là những vật tư thiết yếu không thể thay thế trong canh tác dưa lưới trong nhà màng. Ngoài ra, cần chuẩn bị thêm một số vật tư khác như kẹp thân, móc treo quả, khay xếp gieo hạt, xe vận chuyển bịch trồng (có thể dùng xe rùa thay xe chuyên dụng) và một số vật tư hỗ trợ gieo hạt và trồng cây.

### **3.2, Thời vụ, mật độ**

#### **a, Thời vụ:**

Có thể trồng quanh năm.

#### **b, Mật độ:**

Diện tích canh tác: Diện tích nhà lưới 2000m<sup>2</sup>.

Khoảng cách trồng: Hàng x hàng: 1,2 m.

Cây x cây: 0,35 – 0,4 m (tùy vụ).

Tương đương với mật độ/ha: 2.500 – 2.700 cây.

*(Ghi chú: Mật độ sẽ trình bày cụ thể tại phần đóng bịch).*

### **3.3, Ngâm, ủ, gieo hạt, chăm sóc cây con**

#### **a, Ngâm, ủ hạt:**

Ngâm hạt trong nước ấm nhiệt độ dao động trong khoảng từ 32 – 40°C. Thời gian ngâm trong khoảng từ 2 – 4 h, sau đó đem rửa sạch hết nhớt. Dùng khăn có chất liệu 100% bằng cotton (khăn sữa 3 lớp trẻ em) để ủ hạt. Khăn ủ hạt được làm ẩm sao cho khi dung tay bóp nhẹ thấy 1 lượng nước nhỏ chảy qua lòng bàn tay là được. Tiến hành dùng 3 khăn bọc khối hạt. Thời gian ủ hạt từ 12-15h.

#### **b, Gieo hạt:**

*Chuẩn bị khay gieo hạt:* Giá thể gieo hạt là giá thể đã được chuẩn bị như trên tuy nhiên được sàng sạch loại bỏ hoàn toàn các sơ dừa có kích thước lớn. Khay gieo hạt là khay xếp 50 lỗ. Giá thể được cho vào từng lỗ trên khay sao cho lượng giá thể vừa đủ. Khi tiến hành cho giá thể cần ấn nhẹ giá thể vào lỗ, tuy nhiên không được ấn quá mạnh vì sẽ làm bí giá thể do đó sẽ ảnh hưởng tới khả năng ra rễ sau này của cây con. Mật khác nếu quá lỏng thì không đủ lượng giá thể cần thiết cho cây con phát triển dễ vỡ bầu khi trồng.

Tưới ẩm toàn bộ khay gieo hạt, dùng bình vòi xịt dạng sương mù tưới ướt toàn bộ khay gieo hạt. Tiến hành tưới đến khi nhận thấy có lượng nhỏ nước thoát qua lỗ dưới đáy khay thì dừng lại. Sau khi đóng bầu xong cần xếp lại thành trồng từ 8 -10 khay để giảm sự mất nước của giá thể (bốc hơi).

*Gieo hạt:* Tiến hành kiểm tra khay bầu, nếu khay bầu khô cần tưới nước bổ xung trước khi gieo hạt.

Các khay đạt yêu cầu được đem tạo lỗ gieo hạt. Lỗ gieo hạt được tạo bởi một ván bằng gỗ có kích thước tương đương so với khay bầu. Một mặt có 50 răng (răng gieo hạt), sao cho mỗi răng tương ứng với 1 lỗ gieo hạt trên khay bầu.

Cách tạo vị trí gieo hạt: Đặt ván gỗ sao cho các răng trên ván nằm chính giữa các lỗ gieo hạt. Ấn mạnh tay sao cho hết chiều dài các răng gieo hạt.

Tiến hành gieo hạt: Hạt được tra khi đã ủ đủ số tiếng. Tiến hành dùng nhíp (phanh) gấp hạt dưa đặt vào lỗ gieo hạt sao cho hạt nằm ngang. Chú ý đầu ra rễ không được chênh lên trên.

**Bổ xung giá thể:** Sau khi gieo xong hạt cần bổ xung ngay giá thể vào khay để hạt không bị khô. Khi bổ xung giá thể không được ần, lượng giá thể chỉ đủ cho lỗ gieo hạt.

Sau khi đã bổ xung giá thể cần tiến hành tưới nước bổ xung. Tưới nước bổ xung sao cho xuất hiện nước rơi từ lỗ thoát nước mặt dưới khay thì dừng lại. không tưới nữa.

Sau khi đã tưới nước xong cần xếp trồng các khay thanh khối. Mỗi khối gồm từ 5-6 khay, trên cùng dùng 1 khay không có giá thể đặt trên cùng nhằm tạo bóng tối và giảm mất hơi nước của khay trên cùng.

Sau khi tra hạt xong cần thường xuyên kiểm tra độ ẩm khay bầu. Nếu khay bầu hơi khô cần tưới nước bổ xung để hạt ra rễ và phát triển bình thường.

Sau 1 ngày 2 đêm, khi thấy hạt đã nhú lên cần xếp giải từng khay, và tưới ẩm cho cây con phát triển.

#### *c. Chăm sóc cây con:*

Sau gieo 1 ngày 2 đêm (36h), hạt bắt đầu đội lên khỏi giá thể, thường xuyên kiểm tra độ ẩm khay cây con, nhất là những ngày trời nắng nhiệt độ cao. Qua sát mặt bầu nếu màu giá thể chuyển sang màu vàng nâu (màu mùn chưa khô) thì tiến hành tưới nước bổ xung ngay. Tưới nước 2 lần/ngày vào khoảng thời gian từ 9h30-10h30 và 13h30 – 14h.

Sau khi cây con đội lên 1 ngày, tiến hành lấy vỏ hạt còn mắc lại trên lá mầm ở những cây yếu không thể tách vỏ hạt. Và bổ xung giá thể vào những cây bị hờ rễ.

Khi cây con đạt 7 ngày tuổi, lá thật bắt đầu xuất hiện thì có thể tiến hành đem trồng.

### **3.3 Đóng bịch, xếp bịch giá thể thành hàng, cắm tiêu nhỏ giọt, vệ sinh nhà lưới.**

#### *a. Đóng bầu:*

Giá thể trồng dưa được phối trộn từ xơ dừa với phân vi sinh theo công thức: 0,18 kg phân vi sinh/1 + 20% trấu hun+ 20% phân hữu cơ vi sinh % 60% xơ dừa/1bịch trồng.

Sau khi đã trộn đều giá thể tiến hành cho giá thể vào túi bịch trồng. Chú ý không nén quá chặt giá thể. không xếp trồng 3 túi bịch lên nhau.

Khối lượng trung bình một bịch dao động trong khoảng từ 2,5 – 2,8 kg. Giá thể các mắt trên bịch khoảng 3 – 4 cm là bịch đạt yêu cầu.

Hàng là 0,4 m đối với vụ Xuân Hè), và 0,35m đối với vụ Thu Đông. Các bịch được xếp ngăn ngắn, thẳng hàng ngang với nhau.

#### *c. Cắm tiêu nhỏ:*

Trước khi cắm tiêu, kiểm tra lại bề mặt bịch có bị nén do vận chuyển hay không, nếu có tiến hành dùng tay bới nhẹ lớp giá thể trên mặt. Cắm tiêu giọt vào trung tâm bịch, tiêu được cắm lần lượt từ đầu đến hết hàng. Tiêu được cắm sâu hết 2/3 chiều dài tiêu.

#### *d. Vệ sinh nhà lưới:*

Sau khi xếp toàn bộ số lượng bịch thành hàng, tiến hành vệ sinh nhà nước. Có thể tiến hành rửa màng lưới bằng máy bơm áp suất cao nếu trong trường hợp vách lưới bị bẩn (thường sau 2-3 vụ tiến hành rửa lưới 1 lần). Tiến hành quét dọn nhà toàn bộ nhà lưới. Trước khi trồng 3 ngày tiến hành phun thuốc khử trùng toàn bộ nhà lưới (phụ cả phòng chờ). Khử trùng nhà lưới nhằm diệt các nguồn sâu và bệnh gây hại còn tồn dư trong nhà lưới. Thuốc khử trùng nhà lưới có thể dùng các thuốc trừ bệnh như: MAN 80 WP (hoạt chất là Mancozed) kết hợp với thuốc trừ sâu: Asend 20SP (hoạt chất là Acetamiprid) liều lượng pha như hướng dẫn của nhà sản xuất.

Trước khi trồng 2 ngày tiến hành bơm nước vào hệ thống tưới nhỏ giọt nhằm kiểm tra hoạt động hệ thống tưới nhỏ giọt có bị tắc hay không và cung cấp nước cho giá thể.

### 3.4 Trồng cây

*Tiêu chuẩn cây con:*

Khi cây con đạt 7- 12 ngày tuổi, lá thật bắt đầu xuất hiện có kích thước to bằng hạt đậu tương - hạt ngô thì có thể tiến hành trồng.

Hai ngày trước khi trồng căn cứ theo độ ẩm của giá thể để tưới nước bổ xung cho ẩm giá thể. Thời gian tưới 5 phút/lần, lần cách lần 10 phút. Số lần trên ngày phụ thuộc vào độ ẩm giá thể. Giá thể có độ ẩm đạt 65 - 70 % là thích hợp nhất để trồng cây con (nhìn thấy có lượng nước nhỏ thoát ra khỏi bịch).

*Kỹ thuật trồng:*

1. Tưới ướt đầm khay bầu. Dùng xe chuyên dụng chở cây từ nhà ươm sang nhà trồng.

2. Đặt khay bầu lên dụng cụ có cấu tạo như khay tạo lỗ gieo hạt (khay lấy bầu). Tuy nhiên khay lấy bầu có cấu tạo bằng nhựa. 50 răng có chiều dài khoảng 3cm. đường kính mặt cắt ngang răng là 1cm. Dùng tay đặt khay bầu sao cho 50 răng trên khay tương ứng với 50 lỗ thoát nước trên khay bầu. Dùng lực tay ấn từ từ, ấn đều các cách của khay bầu sao cho các bầu từ từ nhô lên và nhô đều.

3. Dùng dụng cụ chuyên dụng như chiếc dùi, đầu hơi nhọn. Có đường kính cỡ rộng nhất khoảng 4 cm. Chiều dài khoảng 4 cm. Đục lỗ sát với tiêu nhỏ giọt.

4. Đặt cây vào vị trí đã tạo lỗ. Lỗ chuẩn là khi đặt bầu, mặt bầu sấp xỉ bằng mặt lỗ. Dùng tay lấp giá thể lại sao cho kín hết phần giá thể cây con. Chú ý cần đặt cây con sao có lá thật quay về 1 hướng, song song với hàng. Hai lá mầm vuông góc với hàng. Tuyển chọn những cây đồng đều. cây khỏe trồng trước, cây yếu trồng sau và trồng một khu riêng.

5. Vệ sinh lại nhà lưới sạch sẽ. Kiểm tra cây con vào trồng dặm cây chết và chiều hôm sau

### 3.5 Chăm sóc theo dõi từ sau trồng đến thụ phấn (từ 1-22 ngày sau trồng):

Đây là giai đoạn sinh trưởng sinh dưỡng của cây. Cây dưa phát triển chậm tương đối chậm giai đoạn từ 1-7 ngày sau trồng. Tuy nhiên từ 7 - 22 ngày sau trồng cây sinh trưởng rất nhanh. Vì vậy cần chú ý chăm sóc cây đồng đều, sinh trưởng khỏe tạo điều kiện thích hợp nhất cho quá trình thụ phấn và đậu quả sau này. Chế độ phân bón, tưới nước và quy trình chăm sóc cụ thể từng giai đoạn như sau:

Số ngày tưới/giai đoạn	3	3	4	5	4	3
------------------------	---	---	---	---	---	---

*Ghi chú(\*): Lượng nước hòa trong mỗi thùng 1000 lít. Giai đoạn này không sử dụng phân  $K_2SO_4$*

*a, Giai đoạn 1 – 6 ngày sau trồng(NST): **Chăm sóc cây con.***

Đây là giai đoạn cây bén rễ, tuy nhiên bộ rễ còn ít, tập trung chủ yếu quanh gốc. Do đó cần kiểm tra tiêu nhỏ giọt sao cho tiêu sát gốc.

Các công việc chăm sóc cần thực hiện trong giai đoạn này:

- Kiểm tra ống tiêu nhỏ giọt sao cho vị trí cắm tiêu sát gốc.
- Kiểm tra hệ toàn bộ tiêu nhỏ giọt. Thay thế, khắc phục tiêu hỏng, tắc.
- Trồng dặm, thay thế những cây bị chết hoặc cây quá yếu.
- Thả dây làm giàn cho cây: Thả dây làm giàn cần tiến hành ngay sau trồng và kết thúc trước 5 ngày sau trồng.

• Dùng 1 dụng cụ chuyên dụng cho nhà lưới là móc treo cây. Cấu tạo móc treo cây gồm 1 thanh móc và 1 chong chóng. Trên chong chóng có 2 lẫy để cài dây. Dây được quấn 2 vòng quanh chong chóng và được cài chặt vào 2 lẫy giữ dây. Sau đó được 2 vòng tại vị trí chỉ rãnh cố định dây trên thanh móc.

Sau đó dùng thanh sắt nâng móc treo cây lên trên cáp sao cho chiều chong chóng quay về 1 hướng. Mắc so le hình răng sấu các móc treo trên 2 cáp song song với hàng. Sao cho trung vị giữa 2 cáp nằm giữa hàng. Khoảng cách giữa 2 hàng bằng độ rộng máng thu hồi. Mắc móc treo cây hàng bên phải hàng đầu tiên. Cứ thế so le đến hết. Có thể cho leo 1 hàng/hàng tuy nhiên hàng cây sẽ um tùm, không thông thoáng, khả năng nhiễm sâu bệnh cao hơn so với làm 2 hàng.

Chiều dài dây được tính sao cho dây chạm nhẹ vào mép trên máng thu hồi. Cắt lần lượt 30 dây thành 1 bó để dễ quấn dây vào móc treo và móc treo lên cáp, mặt khác thuận lợi kiểm soát lượng dây cần thiết, hạn chế lãng phí dây.

*b. Giai đoạn 7 – 10 ngày sau trồng: **Làm giàn, kẹp gốc.***

Đây là giai đoạn cây dưa đã bén rễ, bắt đầu phát triển. Cây đã có từ 1-2 lá thật hoàn chỉnh, bộ rễ ăn nhanh. Do đó cần tiến hành làm giàn định hướng cho cây.

Các biện pháp kỹ thuật chăm sóc cần thực hiện trong giai đoạn này:

- Kiểm tra toàn bộ cây trong nhà lưới, sao cho các lá thật quay về một hướng và có chiều song song với máng, 2 lá mầm vuông góc với máng.

*Kẹp gốc: Khi cây đạt 1,5 – 2 lá thật (3-5 NST): Kẹp gốc làm giàn.* Sử dụng dụng cụ kẹp chuyên dụng. kéo căng nhẹ sợi dây thả để treo cây xuống gần gốc. Sau đó dùng kẹp kẹp sợi dây vào phía trong. Vòng trong phía ngoài của kẹp dùng để đỡ quanh gốc cây. Kẹp xong 2 lá mầm hơi kéo chếch lên trên là đạt chuẩn. Chú ý lên để vị trí kẹp dây nằm dưới lá thật để hạn chế ngọn cây bị cong.

Lưu ý: Kéo để dây treo cây căng nhẹ, không nên để dây quá căng sẽ dễ dẫn đến bị nhô gốc, tuy nhiên không được quá trùng vì sau này gốc cây sẽ xát mặt giá thể dẫn đến dễ bị thối gốc.

*c. Giai đoạn từ 11 – 22 ngày sau trồng: **Tỉa nhánh, vắn ngọn, kẹp thân lá số 9.***

Đây là giai đoạn cây dưa sinh trưởng nhanh nhất. Số lá cây tăng nhanh từ 2 đến 15 – 16 lá. Cây dưa bắt đầu ra nhánh cấp 1 tại các nách lá. Do đó cần chú ý đến dinh dưỡng như bảng 1 để cây phát triển tốt, cần tiến hành tỉa các nhánh cấp 1 sớm nhằm hạn chế khả năng máy dinh dưỡng cho cây. Giai đoạn này cây thường bị bộ trĩ, sâu xanh gây hại do đó cần thăm vườn thường xuyên, kiểm tra theo dõi để có biện pháp phòng trừ kịp thời.

*Các biện pháp kỹ thuật chăm sóc cần thực hiện trong giai đoạn này:*

- Tỉa nhánh lần 1: Khi cây đạt 10 – 12 NST, các nhánh cấp một tại vị trí lá số 1 và số 2 bắt đầu xuất hiện. Do đó cần loại bỏ toàn bộ số nhánh cấp 1 này. Chú ý, càng tỉa nhánh càng sớm càng tốt, không để nhánh dài hơn 2 cm. Trong giai đoạn này cần loại bỏ toàn bộ hoa đực có trên cây nhằm hạn chế hoa rụng xuống gốc tạo điều kiện cho nấm bệnh phát triển. Tiến hành tỉa nhánh bằng tay. không dùng dao hay kéo để tỉa, bỏ nhánh ngược lại so với chiều của lá.

- Vắn ngọn: Cây dưa sinh trưởng nhanh, do đó cần vắn ngọn bổ xung để định hướng leo thẳng theo dây cho cây. Chú ý cần tiến hành nhẹ tay nhằm hạn chế tổn thương cây cũng như làm gãy ngọn dưa. Tiến hành vắn ngọn thường xuyên nhằm hạn chết ngọn ngã quá dài dễ gãy ngọn.

- Kẹp thân tại lá số 9: Tiến hành dùng kẹp như kẹp gốc để giữ thân cây dưa sao cho gốc cây thẳng. không nằm xát mặt giá thể. Chú ý để kẹp nằm dưới lá số 9. tiến hành kẹp khi lá thứ 9 đạt có đường kính khoảng 4 cm (lá có kích thước to bằng 4 đầu ngón tay). Cần kẹp chính xác vị trí và số lá để giảm công cho tỉa nhánh sau này.

- Tỉa nhánh lần 2: Khi cây đạt 13 – 15 lá (16-19 NST) sẽ xuất hiện các nhánh cấp 1 lại các lá các lá từ thứ 9 về gốc. Do đó cần tiến hành tỉa nhánh toàn bộ cách nhánh

tại vị trí trên. Cũng như tia nhánh lần 1 cần tiến hành sớm, hạn chế để nhánh quá dài. loại bỏ toàn bộ hoa đực trên thân chính.

- Kẹp thân tại lá số 15: Khi lá thứ 15 thành thực (có đường kính lá khoảng 4 cm) thì tiến hành kẹp lá tại lá 15 (như kẹp thân tại lá số 9).

- Thường xuyên kiểm tra vườn. theo dõi tình hình bọ trĩ và bệnh phấn trắng, thối gốc gây hại.

### **3.6 Thụ phấn, tuyển quả, treo quả (giai đoạn 23 – 32 ngày):**

Nhìn chung có thể chia giai đoạn này thành 2 giai đoạn nhỏ là: Thụ phấn (23 – 27 ngày) và tuyển quả, treo quả (28 – 32 ngày). Đây là giai đoạn rất quan trọng đối với sản xuất dưa lưới, quyết định tới 50% khả năng thành công của quá trình sản xuất. Vì vậy cần chú ý, chăm sóc cẩn thận, cung cấp dinh dưỡng đầy đủ cho cây.

Giai đoạn này bắt đầu bổ xung phân  $K_2SO_4$  vào nhóm phân số 2 để tưới.

Kết thúc giai đoạn này, tiến hành ngắt bỏ, không sử dụng phân Ure.

Các biện pháp kỹ thuật chăm sóc trong giai đoạn này như sau:

- **Thụ phấn:** Đây là công việc rất quan trọng trong sản xuất dưa lưới. Thụ phấn vào buổi sáng khi thấy hoa cái trên nhánh cấp 1 từ lá số 9 – 15. Tiến hành bắt đầu thụ phấn khi có mặt trời lên và kết thúc trước khi 9h30 (nhiệt độ cao làm chết hạt phấn).

Thụ phấn bằng tay, dùng tay xé cánh hoa đực sau đó quét đều hạt phấn lên 3 bầu nhụy của hoa cái, thấy đầu nhụy có phấn vàng là đạt yêu cầu. Nên dùng 1 – 2 hoa đực thụ cho 1 hoa cái.

Quần thể dưa phát triển đồng đều sẽ cho hoa cái tập trung trong khoảng từ 2 – 3 ngày, vì cần tập trung nhân lực để thụ phấn nhanh kết thúc, quả sẽ phát triển đồng đều.

- **Tia nhánh từ lá thứ 16 trở lên:** Sau khi thụ phấn được 3 – 4 ngày, kiểm tra tỷ lệ đậu quả. Nếu cây đã đậu quả, tiến hành tỉa toàn bộ các nhánh từ lá số 16 trở lên. Kỹ thuật tỉa nhánh tương tự như tỉa nhánh từ lá số 9 về gốc.

**Tuyển quả:** Sau thụ phấn 4 - 5 ngày tiến hành tuyển quả. Bắt đầu tuyển quả khi cây có quả đạt kích thước bằng ngón tay cái (đường kính quả đạt 2-3 cm).

Kỹ thuật tuyển quả: Chọn quả to, phát triển đều đẹp nhất (chủ yếu quả trên nhánh số 9-11). Dùng kéo sắc cắt bỏ toàn bộ các nhánh còn lại. Trên nhánh mang quả để lại 3 lá tính cả lá tại vị trí mang quả.

Tiêu chí chọn quả: Chọn quả đẹp nhất. phát triển tốt nhất. Nếu quả còn bé thì có thể để lại 2 quả/cây. Nếu trên cây có 2 quả như nhau thì chọn quả tại nhánh cao hơn.

- **Treo quả, bấm ngọn:**

*Treo quả:* Tiến hành càng sớm càng tốt vì hạn chế là tổn thương vỏ quả ảnh hưởng đến khả năng tạo vân lưới sau này và tránh tổn thương cành mang quả. Có thể bắt đầu treo quả ngay sau kết thúc tuyển quả tuy nhiên quả có đường kính 2 – 3 cm, tiến hành treo quả là tốt nhất.

Kỹ thuật treo quả: Tiến hành làm móc thả dây treo quả. Móc thả dây treo quả tương tự móc làm giàn để cây leo. Móc thả dây treo quả được treo đối diện so với cây. Dây treo quả có chiều dài bằng từ móc đến cách miệng bầu 10 cm.

Sử dụng móc treo quả chuyên dụng để treo quả nhằm cuống quả đạt chuẩn chữ T. Quả được treo theo phương song song với mặt đất hoặc nhánh mang quả hơi chéch lên để khi quả phát triển, trọng lượng quả sẽ kéo căng dây treo, khi đó nhánh mang quả sẽ có phương song song với mặt đất.

*Chú ý khi treo quả:* Hạn chế làm tổn thương quả. Vì nếu quả bị tổn thương. vân lưới sẽ xấu. Hạn chế làm dập nhánh nhằm hạn chế ảnh hưởng tới phát triển của quả và sự xâm nhập của bệnh hại.

**Bấm ngọn:** Sau khi treo trái xong, tiến hành bấm ngọn thân chính khi cây đạt 25 - 26 lá (lá 25 đã thành thực). Dùng kéo sắc, hoặc tay gắt loại bỏ toàn bộ các lá từ lá 26 trở lên.

**Cắt tỉa 4 lá gốc:** Sau khi treo quả tiến cắt bỏ 4 lá tính từ lá thật đầu tiên lên trên. Dùng kéo sắc để cắt. Cắt cuống lá sao cho vết cắt không bị dập, phần cuống lá để lại dài khoảng từ 2-3 cm.

\*) Nhìn chung tất cả biện pháp trong giai đoạn này cần tiến hành nhanh, hoàn tất trong vòng 7 ngày kể từ ngày bắt đầu thụ phấn.

Các biện pháp kỹ thuật chăm sóc:

**Tỉa bỏ xung 2 lá gốc, tỉa nhánh mới ra:** Tiến hành tỉa bỏ xung 2 lá gốc (lá thứ 5, 6) khi lá thứ 25 đã thành thực, (lá đạt kích thước tối đa, thường sau tỉa lá lần 1 từ 5-7 ngày).

Kỹ thuật tỉa lá tương tự tỉa 4 lá nêu như trên. Chú ý hạn chế làm dập vết cắt, cắt vào buổi sáng để vết cắt nhanh khô.

• Tỉa toàn bộ các nhánh con mới ra ở các lách lá. Chủ yếu ở nhánh mang quả, phần thân sát gốc và phần ngọn cây. Chú ý cần tỉa sớm nhằm hạn chế mất dinh dưỡng.

Chú ý giai đoạn này xuất hiện quả tự thụ trên ngọn. Vì vậy tỉa toàn bộ quả non mới đậu, không để quả quá to.

Tỉa nhánh mới ra và quả mới đậu trên ngọn cần thường xuyên cần tiến hành từ 5 - 7 ngày/lần, kéo dài đến khi thu hoạch.

**Kiểm tra cây:** Kiểm tra cây thường xuyên, đánh giá tình hình sâu bệnh và có biện pháp phòng trừ kịp thời. Giai đoạn này cây thường bị bệnh phân trắng gây hại, do đó sử dụng các thuốc phòng trừ.

Ngoài ra trong giai đoạn này một số có xuất hiện một số loại bệnh do nấm gây ra như bệnh thối gốc, thối đốt và bệnh thối rón quả, vì vậy cần kiểm tra thường xuyên, loại bỏ những quả bị thối ra ngoài.

**Theo dõi sự chín của quả:** Cuối giai đoạn này trên cuống quả xuất hiện vân lưới chạy dọc lên, vân lưới nổi rõ là quả bắt đầu thành thực, gần như đã hoàn thiện vân lưới.

Khi cuống quả có vân lưới xuất hiện, vân lưới nổi rõ hơi gồ lên, vân chuyển màu, vùng đồng tiền (dưới cuống) bắt đầu chuyển sang màu vàng thì quả sắp chín. Cần tiến hành thu mẫu đánh giá thời gian chín của quả.

Tiếp hành cắt hoàn toàn phân bón sau giai đoạn này (sau 59NST), và cắt bỏ hoàn toàn lượng nước tưới trước ngày thu 2-3 ngày.

**Thu mẫu đánh giá dự kiến thu hoạch:** Khoảng từ 50 - 55 ngày, hoặc 30 - 35 ngày sau thụ phấn cần tiến hành quan sát đánh giá các biểu hiện chín của quả nhằm xác định thời gian thu hoạch. Tiến hành lấy mẫu quả 2 - 3 ngày để đánh giá dự kiến ngày thu hoạch cho chính xác. Phương pháp đánh giá bằng phương pháp ăn tươi kết hợp đo độ Brix dịch quả, cụ thể như sau:

• Phương pháp ăn tươi: Ăn từ phần cuống ăn xuống rón quả, ăn lần 1/3, 2/3, 3/3 độ dày thịt quả để đánh giá quả đã chín bao nhiêu phần trăm.

• Phương pháp kiểm tra bằng độ Brix: Lấy mẫu phần thịt quả tại vị trí giữa quả, lấy toàn bộ phần thịt quả (bỏ phần vỏ 0,5 - 0,8cm) đo máy đo Brix. Nếu độ Brix đạt >13% thì quả có thể thu hoạch.

### **3.7, Thu hoạch, phân loại, bảo quản (60-64 NST)**

*a, Thu hoạch:*

Sau trồng khoảng 60- 64 ngày có thể bắt đầu cho thu hoạch.

Tiêu chí xác định độ chín, độ ngọt: Khi thấy vân lưới tạo đều và phần cuống đã xuất hiện vân lưới kết hợp chuyển màu hơi vàng là thời điểm thu hoạch. Tương đương khoảng 35- 45 ngày sau thụ phấn. Quả có vân lưới nổi rõ màu xám hay nâu nhạt, vân lưới mịn. Có thể nhìn lá mang quả để đánh giá độ chín của quả, khi quả cho thu hoạch lá mang quả thường héo khô từ mép lá vào trong lòng lá.

**Lưu ý:**

- Không thu khi quả chưa chín.
- Dùng dao hoặc kéo sắc để cắt, không làm rụng cuống quả.
- Khi thu hoạch tránh làm dập nát quả.
- Nên thu hoạch đưa vào buổi sáng hoặc chiều tối khi trời mát (nhiệt độ đã giảm).

Thu xong bảo quản nơi thoáng mát.

- Thu hoạch phải loại bỏ lá và giữ cuống quả hình chữ “T” dài tương đương đường kính quả.

*b, Phân loại*

Căn cứ các chỉ tiêu sau để có thể phân loại thành các nhóm như sau:

Tên chỉ tiêu	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3
<b>Khối lượng (Kg)</b>	1<=	<1	-
<b>Vân lưới</b>	Phân bố đều, vân mịn nổi, màu xám – nâu nhạt	Ít, thưa vân, vân không đều có sọc.	Không – rất ít vân. Vân sần sùi, nứt rạn to.
<b>Hình dạng quả</b>	Hình oval, cân đối, dạng quả đẹp.	Quả méo, không đều	Quả méo, dị dạng, bị nứt.

Ngoài ra, sau khi phân loại từng nhóm. Trong từ nhóm cần phân loại thành 3 nhóm: Quả nhỏ, trung bình, lớn để thuận lợi công tác đóng thùng, vận chuyển, bảo quản.

*c, Bảo quản:*

Sau khi đóng thùng, cần vận chuyển đi tiêu thụ hoặc cất bảo quản. Khi đóng thùng, căn cứ theo kích thước quả để phân loại thành các nhóm khác nhau (thường 3 nhóm: To, trung bình, nhỏ) để thuận lợi công tác đóng thùng, vận chuyển, bảo quản cũng như phân loại khác hàng.

Bảo quản đưa tại nơi khô ráo thoáng mát. Không để đưa qua trưa trong nhà lưới, hoặc những nơi có nhiệt độ cao.

**3.8, Thu dọn, vệ sinh nhà lưới**

Sau khi thu hoạch cần thu gọn toàn bộ các móc treo quả, kẹp thân. Phân loại riêng từng loại để thuận lợi vệ sinh, khử trùng. Thu dọn toàn bộ tàn dư trong nhà lưới (thân cây, bịch giá thể). Sau đó tiến hành vệ sinh nhà lưới, móc treo, quả, treo cây. Thời gian thu dọn, vệ sinh nhà lưới càng nhanh càng tốt.

Các bước vệ sinh nhà lưới:

- Loại bỏ toàn bộ thân, lá và bịch giá thể ra khỏi nhà lưới.
- Thu hồi toàn bộ khay cách ly, móc treo trái, kẹp thân, móc leo cây, túi bịch... rửa sạch với nước và ngâm thuốc khử trùng, sau đó phơi khô, tái sử dụng nhiều lần.
- Loại bỏ toàn bộ dây treo quả, dây leo không sử dụng lại.
- Treo toàn bộ hệ thống ống, vòi, tiêu nhỏ giọt, lên cao (cách mặt đất 1 m sao cho tiêu không chạm đất, 4 đường ống thành 1 bó). Sau đó dùng vòi nước áp suất cao rửa sạch, rửa cùng lúc với rửa máng hoặc rửa sàn nhà.
- Quét sạch, loại bỏ toàn bộ tàn dư còn lại trong nhà lưới.
- Hạ hệ thống nhỏ giọt, khóa bít các hàng để tăng áp suất cho máy bơm. Tháo bít cuối ống, bơm nước sạch qua hệ thống để rửa bên trong hệ thống.



- Quét dọn, rửa bằng nước sạch toàn bộ diện tích bạt trải sàn, cả diện tích dưới máng thu hồi nước, diện tích nhà chờ.
- Tiến hành rửa lưới vách nếu cần.