**QUY TRÌNH**

**KỸ THUẬT TRỒNG CÂY CÀ TÍM**

(*Solanum melongena* L)

**Tên tiếng Anh: Eggplant**



**THÔNG TIN CHUNG**

**1. Tên quy trình: *“Quy trình kỹ thuật trồng cây cà tím”***

**2. Cơ quan tác giả:** Công ty TNHH công nghệ sinh học Tenabio Việt Đức

**3. Phạm vi áp dụng**: Áp dụng cho các vùng trồng cây cà tím

**4. Tài liệu viện dẫn:**

**-** “ Luật trồng trọt” (Luật số: 31/2018/QH14, ngày 19/11/2018 của Quốc Hội, nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam)

- “*Quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc cây cà tím”* của Viện Nghiên cứu Rau quả (Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam)

**5. Căn cứ xây dựng quy trình:**

- Chưa có mô hình

**NỘI DUNG QUY TRÌNH**

1. **Đặc điểm**
* Cây cà tím có tên khoa học là *Solanum melongena*. Có nguồn gốc ở miền Nam Ấn Độ và Sri Lanka.
* Cà tím là cây một năm, cao tới 40 – 150cm, thông thường có gai, với các lá lớn có thùy thô, dài từ 10–20cm và rộng 5–10cm. Hoa màu [trắng](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%E1%BA%AFng) hay [tía](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%C3%ADa), với [tràng hoa](https://vi.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1nh_hoa) năm thùy và các nhị hoa màu [vàng](https://vi.wikipedia.org/wiki/V%C3%A0ng).
1. **Yêu cầu ngoại cảnh**

**2.1 Nhiệt độ**

* Cây cà tím thích hợp ở nhiệt độ ban ngày từ 25 - 35oC, ban đêm 20 - 27oC.

**2.2 Đất đai**

* Đất trồng thích hợp nhất là đất thoát nước tốt, pha cát và không cao hơn 800 m so với mặt nước biển.

**2.3 Cây giống**

* Có nhiều giống cà tím đang trồng trong sản xuất, khác nhau về đặc điểm và màu sắc của quả. Phần lớn các giống trồng hiện nay có quả dạng trứng thuôn dài, kích thước khoảng 12–25 cm chiều dài và 6–9 cm đường kính với lớp vỏ màu tím sẫm. Các giống trồng ở [Ấn Độ](https://vi.wikipedia.org/wiki/%E1%BA%A4n_%C4%90%E1%BB%99) và [Đông Nam Á](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%C3%B4ng_Nam_%C3%81) có hình dạng, kích thước và màu sắc đa dạng hơn. Các giống lai F1 gần đây có dạng quả dài
* Các giống địa phương là giống thuần, thường có dạng quả ovan dài, đường kính quả từ 5 – 7 cm.

- Các giống nhập nội là giống lai F1, có kích thước và màu sắc quả đa dạng

**3. Thời vụ trồng**

– Vụ Đông Xuân: trồng từ tháng 9 đến tháng 3 dương lịch năm sau.

– Vụ Hè Thu: trồng từ tháng 3 đến tháng 7.

**4. Gieo trồng và vườn ươm**

**4.1Vườn ươm**

**\* Chuẩn bị khay**

- Gieo hạt trong khay có kích thước 54cm x 28cm, cao 7cm, có 40 lỗ, đường kính lỗ 5,5cm, chiều cao lỗ 5cm (trong vụ sớm, có thể dùng khay có kích thước nhỏ hơn).

- Thành phần hỗn hợp cho vào khay gồm: đất phù sa, mùn hữu cơ (hoặc mụn xơ dừa đã xử lý), trộn theo tỉ lệ 1:1; trộn đều, cho vào khay.

\* **Gieo hạt:**

- Gieo hạt vào lỗ của khay, mỗi lỗ 1 hạt. Lượng hạt gieo đủ trồng cho 1ha từ 300 - 350g, cần 400 khay. Sau khi gieo hạt xong dùng rơm phủ lên khay rồi tưới nước để giữ ẩm cho hạt nảy mầm.

- Tưới nước ngày 2 lần cho hạt đủ ẩm và mọc đều sau gieo 3 - 5 ngày. Khi hạt nảy mầm thì bóc rơm phủ ra.

\* **Chăm sóc**

- Đặt khay hạt trong nhà có mái che bằng nhựa trong suốt để cây quang hợp, tránh mưa làm giập nát cây. Tưới đủ ẩm cho cây sinh trưởng tốt, tuy nhiên không nên tưới ẩm quá để tránh bệnh lở cổ rễ, chết thắt. Trước khi trồng 3-5 ngày ngừng tưới nước để rèn luyện bộ rễ. Tưới đẫm trước khi đem cây ra trồng.

\* **Bảo vệ thực vật**

- Thường xuyên kiểm tra sâu bệnh, diệt các ổ trứng sâu xanh, sâu khoang.. Sau gieo 30 đến 35 ngày, khi cây có 3-4 lá thật thì chuyển ra ruộng trồng.

Tiêu chuẩn cây con: Thân cứng, mập, khoảng cách các lá ngắn, không bị sâu bệnh.

**4.2 Gieo trồng**

Cây cà tím được trồng 1 hàng trên luống với khoảng cách:

Hàng x hàng 140 cm; cây x cây: 70 cm, mật độ 10.000 cây/ha.

1. **Chăm sóc, quản lý dinh dưỡng**

**5.1 Tưới nước**

* Cây cà tím sau khi trồng thường xuyên tưới nhẹ nước lã cho cây mau bén rễ, hồi xanh.
* Sau đó tưới đủ ẩm cho cây sinh trưởng phát triển bình thường (70% sức chứa ẩm tối đa đồng ruộng).  Khi gặp mưa to phải tìm mọi cách rút hết nước không để ngập úng.

- Vào các thời kỳ nụ, hoa, quả rộ và quả đang lớn cần đảm bảo đủ nước. Có thể tưới rãnh, sau khi mặt luống đã thấm nước đều phải tháo kiệt nước đọng trong rãnh.

**5.2 Làm cỏ, xới xáo, tỉa nhánh, đóng cọc**

- Làm cỏ cùng với các đợt bón thúc phân, khi cây hồi xanh xới phá váng, khi cây chuẩn bị ra hoa xới xáo và vun gốc (trước khi cắm cọc).

- Tỉa nhánh: Khi cây ra hoa, tỉa bỏ những nhánh dưới chùm hoa thứ nhất. Thường những nhánh này phát triển yếu, hoa quả hình thành chậm. Các cành này thường mọc thẳng đứng làm cho bên trong tán cây rậm rạp, thiếu ánh sáng, tán cây không thông thoáng, tạo điều kiện cho sâu bệnh phát triển nhiều.

- Cần tỉa nhanh kịp thời, chỉ để lại một nhánh gần chùm quả thứ nhất, các nhánh khác cần được tỉa bỏ. Từ thời kỳ giữa đến cuối thời gian sinh trưởng của cây cà mọc thêm nhiều lá ở phía dưới làm cho cây không thông gió và thiếu ánh sáng. Vì vậy, cần tỉa lá kịp thời để thúc mọc thêm nhiều quả.

- Sau trồng 25 ngày cần cắm cọc để giữ cho cây mọc thẳng.

- Dùng cọc cứng, dài 80 – 100 cm, đóng xuống đất bên cạnh cây, mỗi cây đóng 1 cọc. Buộc cây vào cọc bằng dây mềm.

**5.3 Bón phân**

* Sử dụng các loại phân bón vô cơ và phân bón của Công ty TNHH Công nghệ sinh học Tenabio Việt Đức, lượng bón và cách bón như sau:

( *ĐVT: 01 ha; mật độ 10.000 cây/ha)*

| **Thời điểm bón** | **Phân bón** | **ĐVT** | **Số lượng** | **Cách bón** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bón lót trước khi trồng cây 7-10 ngày | Phân chuồng hoai mục | m3 | 40 |  |
| Tenabio RU | Lít | 2 |  |
| Trichoderma FORTE | kg | 10 | Trộn với phân chuồng ủ hoai mục rải trực tiếp vào đất hoặc pha với nước tươi (Lưu ý: Cần giữ ẩm đất sau khi rải, tưới) |
| Bón thúc lần 1(Sau trồng 7 ngày) | Tenabio RB | Lít | 45 | Pha 1 lít Tenabio RB với 200 lít nước sạch để tưới gốc; tỷ lệ 0,5%. |
| PGP | Kg | 1.5 | Pha 1kg PGP với 250 lít nước sạch để phun lá tỷ lệ 0.4%. |
| NPK (20-20-15) | Kg | 150 |  |
| Bón thúc lần 2(Sau lần 1: 15 ngày) | Tenabio RB | Lít | 45 | Pha 1 lít Tenabio RB với 200 lít nước sạch để tưới gốc; tỷ lệ 0,5%. |
| PGP | Kg | 1.5 | Pha 1kg PGP với 250 lít nước sạch để phun lá; tỷ lệ 0.4%. |
| NPK (20-20-15) | Kg | 200 |  |
| Bón thúc lần 3(Sau lần 2: 15 ngày) | Tenabio RB | Lít | 45 | Pha 1 lít Tenabio RB với 200 lít nước sạch để tưới gốc; tỷ lệ 0,5%. |
| PGP | Kg | 1.5 | Pha 1kg PGP với 250 lít nước sạch để phun lá; tỷ lệ 0.4%. |
| NPK (20-20-15) | Kg | 200 |  |
| Bón thúc lần 4(Sau lần 3: 15 ngày) | Tenabio RB | Lít | 45 | Pha 1 lít Tenabio RB với 200 lít nước sạch để tưới gốc; tỷ lệ 0,5%. |
| PGP | Kg | 1.5 | Pha 1kg PGP với 250 lít nước sạch để phun lá; tỷ lệ 0.4%. |
| NPK (20-20-15) | Kg | 200 |  |

*(\*) - Tính cho 01 vụ trồng*

 *- Lượng phân chuồng sử dụng cho đầu vụ của 1 năm.*

1. **Phòng chống sâu bệnh hại**

- Làm đất kỹ, vệ sinh đồng ruộng và xử lý đất trước khi trồng

- Thăm đồng thường xuyên, vệ sinh và thu gom tàn dư trên đồng ruộng

- Chọn giống có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, cây giống khỏe, sạch bệnh

- Quản lý cân bằng dinh dưỡng để đất khỏe, cây sinh trưởng và phát triển tốt. Không được sử dụng phân bón hóa học, bổ sung hàm lượng hữu cơ cho đất.

- Bảo vệ thiên địch trên đồng ruộng

- Khi sâu, bệnh gây thiệt hại trên ngưỡng kinh tế sẽ được cán bộ kỹ thuật chỉ định các biện pháp quản lý và theo đúng quy định trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ.

1. **Thu hoạch, sơ chế**

- Bình thường quả cà sẽ chín sau khi được thụ phấn khoảng 50 ngày (60-65 ngày sau trồng) hoặc có thể dài hơn nếu nhiệt độ thấp.

- Thu hoạch khi quả cà bắt đầu chuyển màu tím, hạt còn non. Ngắt cả cuống quả, tránh làm gãy nhánh. Cách 2 - 3 ngày thu 1 lần. Các lứa cà ra rộ cần thu quả hàng ngày.

**PHỤ LỤC**

 **MỘT SỐ SÂU BỆNH HẠI CHÍNH**

**1. Sâu hại:**

**1.1 Sâu xám:**

- Thường hại cây mới trồng, Tại chỗ gốc cây bị hại dùng que đào bắt sâu.



**1.2 Sâu đục quả (*Helicoverpa armigera*):**

- Sâu đẻ trứng trên lá, khi nở sâu non phá hại lá, sau đó đục vào quả. Cần phải phun thuốc sớm ở giai đoạn sâu non.



**1.3 Bọ phấn (*Bemisia tabaci)*:**

- Bọ phấn phát triển nhanh trong điều kiện nóng và khô, rất nhanh quen thuốc khi phun ở nồng độ cao, hoặc phun thường xuyên định kỳ. Loài này cũng truyền bệnh virus như các loài rầy mềm.



* **Phòng chống:** Không luân canh Cà tím với cây ký chủ khác của bọ phấn. Vệ sinh đồng ruộng, ngắt bỏ lá già, các bộ phận bị hại, đặc biệt là các loại cỏ dại là ký chủ của bọ phấn xung quanh ruộng. Dùng bẫy dính màu vàng để thu hút và tiêu diệt bọ phấn trưởng thành (áp dụng để dự báo thời điểm xuất hiện của trưởng thành).
* Tưới nước đủ ẩm trong điều kiện mùa khô, ngắt bỏ những lá, hoa có mật độ bọ phấn cao để giảm mật độ trên đồng ruộng.

**1.4 Bọ trĩ (*Thrips*):**

- Bọ trĩ phát triển mạnh trong điều kiện thời tiết nóng và khô. Chúng gây hại nặng từ giai đoạn cây con đến ra hoa, đậu quả, làm cây chùn đọt, cây không vươn lóng, quả không phát triển.



* Con trưởng thành và con non sống tập trung ở đọt non hay ở mặt dưới lá non, chích hút nhựa làm cho đọt bị xoăn lại, bọ trĩ kết hợp với rệp làm cho đọt non bị sượng ngẩng đầu lên cao (bắn máy bay hay đầu lân).

**- Phòng chống**: Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt. Trong mùa khô nóng, tưới đều đặn bằng cách phun mưa để cho ruộng ẩm và mát, hạn chế bọ trĩ phát triển.

**2. Bệnh hại:**

**2.1 Bệnh sương mai (do nấm *Phytophthora infestans*gây ra)**



- Bệnh phát triển khi ẩm độ cao, nhiệt độ thấp, có thể hại trên lá, quả, thân. Biện pháp trừ bệnh cần tạo cho ruộng thông thoáng (tỉa cành, nhánh, lá gốc).

**2.2 Bệnh héo rũ:**



- Có 3 loại hình héo rũ trên cây họ cà do 3 loại nấm khác nhau gây ra; Héo rũ chết vàng; Héo rũ lở cổ rễ; Héo rũ trắng gốc. Các loại bệnh này là loại bệnh nguy hiểm gây thiệt hại đáng kể cho người sản xuất.

**2.3 Bệnh héo xanh vi khuẩn: (*Ralstonia solanacearum*):**



* Bệnh thường xuất hiện khi ẩm độ cao, ấm đặc biệt vào vụ cà sớm.
* Sử dụng các giống Cà chống bệnh, thường xuyên thu gom tiêu hủy các cây bệnh trên vườn, luân canh với cây trồng khác họ. Các dụng cụ như dao, kéo tỉa cành bấm ngọn cần thiết phải khử trùng liên tục nếu trên ruộng đã xuất hiện bệnh. Ruộng trồng Cà tím phải bằng phẳng, vì vi khuẩn sẽ lây lan theo dòng nước trong đất, khi tưới hoặc mưa. Thường đất pha cát, nghèo dinh dưỡng bị bệnh nặng hơn các chân đất khác.