

**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN LINH ĐAN NINH THUẬN
LINHDAN GROUP**



**KỸ THUẬT TRỒNG VÀ THÂM CANH
CÂY MĂNG TÂY**



**Biên soạn: Ths. Nguyễn Văn Tạm
Ninh Thuận, tháng 3/2019**

PHẦN 1. GIỚI THIỆU CÂY MĂNG TÂY

1.1. Giới thiệu chung về cây măng tây

Măng tây (*Asparagus officinalis* L.) thuộc họ Măng tây (*Asparagaceae*) là một loại rau cao cấp, có hàm lượng dinh dưỡng cao, gồm 83% nước và 17% chất khô; trong đó có 2,2% đạm protein, 1,2% đường glucid, 0,6% chất xơ cellulose và các chất khoáng như Mg, K, Ca, Zn,... Ngoài giá trị dinh dưỡng, măng tây còn là thuốc chữa bệnh: có tác dụng chống lão hóa, chống béo phì, làm giàu sữa mẹ và đặc biệt là giảm lượng cholesterol trong máu, giúp ổn định huyết áp. Trong ẩm thực măng tây là một loại thực phẩm cao cấp. Vì những lợi ích đó mà măng tây được giới ẩm thực gọi là “rau vua”.

Măng tây có xuất xứ từ vùng bờ biển phía tây Châu Âu (Tây ban Nha, Ireland, Anh, Đức, Hy Lạp, La Mã), Bắc Phi, Tây Á và vùng Địa Trung Hải. Măng tây được trồng từ 2.500-3.000BC (trước Tây lịch) tại Ai Cập dùng làm thuốc. Người Tây Ban Nha, Hy Lạp, La Mã và Syria đã cất trữ măng trong núi băng dãy Alps làm rau trong mùa đông.

Ở Việt Nam, Cây măng tây đã du nhập vào từ những năm 1960 nhưng đến năm 2005 thì diện tích trồng măng tây nước ta mới phát triển. Mặc dù là loại cây trồng mới nhưng cây măng tây đã được trồng phổ biến tại các tỉnh Ninh Thuận, Bình Thuận, Quảng Ngãi, Khánh Hòa, Lâm Đồng, Bà Rịa Vũng Tàu, Đồng Nai, Củ Chi, Bình Phước, Vĩnh Long, An Giang,... để phục vụ cho nhu cầu tiêu thụ nội địa. Ninh Thuận là tỉnh có diện tích trồng măng tây lớn nhất Việt Nam.

Cây măng tây dễ trồng, cho thu nhập kinh tế cao so với các loại rau củ quả khác, vì sau khi trừ chi phí người trồng vẫn có thể lãi 300-500 triệu đ/ha/năm tùy theo cách chăm sóc. Măng tây mang lại hiệu quả kinh tế rất cao gấp 8-10 lần so với trồng lúa. Thị trường tiêu thụ măng tây hiện nay rất lớn. Hiện tại măng sản xuất ra được các doanh nghiệp tại Thành phố Hồ Chí Minh mua hết để tiêu thụ trong nước và xuất khẩu. Giá mua măng tây còn nhiều biến động, lúc cao điểm giá măng loại 1 là 90.000-100.000 đồng/kg, lúc thấp nhất khoảng 40.000-50.000 đồng/kg.

Cây măng tây là một đối tượng cây trồng mới đối với tỉnh Ninh Thuận và được biết đến từ năm 2009 đến nay. Diện tích trồng măng tây năm 2018 ở Ninh Thuận khoảng 250 ha, tập trung tại các vùng: huyện Ninh Phước, huyện Thuận Bắc, huyện Ninh Hải, huyện Ninh Sơn, huyện Thuận Nam và Thành phố Phan Rang-Tháp Chàm.



Măng tây hàng hóa tại Ninh Thuận



Ông Nguyễn Văn Trinh, TP Phan Rang-TC, người đầu tiên trồng măng tây Ninh Thuận

1.2. Đặc điểm thực vật học và yêu cầu sinh thái của cây măng tây

1.2.1. Đặc điểm thực vật học

Mặc dù chỉ là một loại rau thân thảo nhưng măng tây có vòng đời sinh học tự nhiên rất đặc biệt và độc đáo. Cây măng tây có thể sống thọ đến 25 năm như những cây lâu năm khác. Măng tây là loại thực vật khác gốc, nghĩa là loài thực vật có sự phân biệt cây đực, cây cái, do đó năng suất cũng khác nhau, cây đực sống lâu hơn, cho năng suất cao hơn cây cái. Nhiều nơi trên thế giới người ta chọn phương pháp lai tạo các giống măng tây có năng suất cao, chất lượng tốt và kháng sâu bệnh tốt.

+ *Rễ măng tây*: Măng tây thuộc cây trồng lâu năm có bộ rễ phát triển. Trong điều kiện chăm sóc tốt, sau trồng 2-5 năm bộ rễ có thể lan rộng 0,7-1,0m và ăn sâu tới 2,0m. Ngay sau khi hạt nảy mầm, rễ chính rất ngắn bị chết. Thay vào đó là một rễ trụ thẳng đứng được tạo thành và các rễ khác mọc ngang từ rễ trụ này tạo thành chùm rễ măng tây, ta gọi là rễ chùm. Sau đó ở khoảng cách gần mặt đất, trên các đốt của rễ trụ hình thành các thân mầm mới - được gọi là măng.



Trồng cây con bằng hom rễ.



Lên luống, rải phân khi trồng bằng hom rễ.



Trồng măng tây bằng cây con gieo từ hạt sau 90 ngày tuổi.

+ *Chồi măng tây*: Sản phẩm chính măng tây hàng hóa là các chồi măng non, có tên thương mại là rau măng tây. Chồi măng tây là nơi tập trung các chất dinh dưỡng của cây măng. Trước khi nhú khỏi mặt đất, các chồi non măng tây xanh khởi đầu có thân màu trắng (măng tây trắng), khi mọc cao khỏi mặt đất, nhờ tiếp xúc với ánh nắng trực tiếp nên chúng chuyển thành màu xanh và phát sinh ra cành lá. Chồi măng tây được thu hoạch trong nhiều năm (8-10 năm) nhưng sản lượng lớn thường tập trung ở các năm thứ 3 đến thứ 5. Sang năm thứ 7-8, khi năng suất và chất lượng giảm thì cần phá đi để trồng mới. Khi thu hoạch măng tây, người ta phân loại chồi măng để bán theo đường kính gốc thành các loại 1,2,3,4.



+ *Thân cành lá măng tây*: Măng tây là thực vật thân thảo lâu năm. Chiều cao thân chính trong năm đầu đạt khoảng 150-200cm. Cành sinh ra trực tiếp từ thân chính, tán lá mềm rũ xuống. Do thân cây yếu nên trồng ở vùng nhiều gió phải có cây chống, dây buộc hoặc lưới để tránh đổ ngã. Lá biến thái thành dạng cây kim, một chùm có 4-15 lá kim nhỏ mọc xung quanh cành.



+ *Hoa quả hạt măng tây:*

Hoa măng tây màu trắng xanh nhạt đến vàng nhạt hình chiếc chuông nhỏ. Chiều dài hoa 4.5-6.5mm, có 6 cánh gắn liền nhau ở phần đế hoa. Hoa mọc đơn hoặc thành cụm 2-3 cái. Cây măng tây là cây đơn tính khác gốc. Cây mang hoa đực và cây mang hoa cái riêng. Đôi khi cũng có những cây lưỡng tính (có cả hoa đực và hoa cái). Những cây cái ra quả chất lượng măng kém hơn những cây đực hoặc cây lưỡng tính.

Quả măng tây khi chín màu đỏ, có 3 ngăn. Mỗi quả có 3-6 hạt nhỏ màu đen, vỏ hạt rất cứng. Khối lượng 1000 hạt khoảng 19g-45g tùy theo giống. Một lon hạt giống trọng lượng 453,6 gam có khoảng 20.000-25.000 hạt, tỉ lệ nảy mầm trên 90% đạt khoảng 20.000-24.000 cây con, đủ để gieo trồng ra đất được 1 hecta cây măng tây (hàng cách hàng 120 cm x cây cách cây 45 cm, trồng hàng đơn mật độ 18.500 cây/hecta, trồng hàng đôi mật độ 27.000 cây/hecta).





1.2.2. Yêu cầu sinh thái của cây măng tây

Măng tây có nguồn gốc từ vùng nhiệt đới, yêu cầu điều kiện sinh thái như sau:

- **Nhiệt độ:** Nhiệt độ thích hợp cho măng tây sinh trưởng phát triển trong khoảng 25°-33°C. Nhiệt độ quá cao 37-39°C, hoặc quá thấp 10-12°C, có nhiều sương giá (miền núi phía Bắc VN) cây không sinh trưởng được, hiệu quả kinh tế thấp. Hạt măng tây có thể nảy mầm ở nhiệt độ 20°C-25°C. Măng tây đặc biệt thích hợp với vùng khí hậu nhiệt đới có nhiệt độ trung bình 20°C-30°C.

- **Ánh sáng:** Măng tây là cây ưa ánh sáng, không chịu che rợp, thời gian chiếu sáng thích hợp trên 7-8 giờ/ngày. Trồng măng tây ở nơi bị che rợp, hiệu suất quang hợp thấp, cây sinh trưởng kém, năng suất giảm.

- **Ẩm độ, lượng mưa, nước tưới:** Măng tây ưa ẩm độ không khí 60-70%, ẩm độ đất 70-75%, yêu cầu lượng mưa thấp <1000 mm/năm. Nước tưới là nước ngọt không nhiễm mặn, nhiễm phèn (nước ruộng thủy lợi, nước ao hồ, nước giếng khoan). Nồng độ muối (S‰) dưới 0.5‰ (phần nghìn). Măng tây rất sợ úng, để úng nước 8 giờ chồi măng biến dạng cong vẹo, thối rữa cây không cho thu hoạch, ngập nước 24 giờ măng sẽ bị chết.

- **Đất trồng măng tây:** Đất trồng măng tây tốt nhất là đất thịt nhẹ, tơi xốp, giàu chất hữu cơ, đất phù sa mới, bồi ven sông, đất cát pha. Độ chua pH = 6.5–7.5, nếu đất quá chua pH <4, cây măng tây bị bạc lá không phát triển được do rối loạn dinh dưỡng. Mực nước ngầm phải sâu >1m. Tầng canh tác dày >100-150 cm, thể đất gò cao ráo, thoát nước tốt, đất bằng phẳng độ dốc không quá 10%, không bị ngập úng, không nhiễm phèn, nhiễm mặn. Không trồng trên đất có tầng đất sét cứng, sạn sỏi, đá ngầm.

- **Gió:** Gió nhẹ dưới cấp 3 (3-5m/s hay 12-19km/h) cây măng tây sinh trưởng tốt, ít bị bệnh hại do sương không đọng trên lá. Những vùng oi nóng không có gió, sương nhiều, trồng măng tây hiệu quả kinh tế thấp do bị bệnh. Gió nhẹ thì việc trao đổi không khí thuận lợi, cây trồng có đủ khí O₂ (ban đêm) và CO₂ (ban ngày) để hô hấp, năng suất cao hơn. Gió mạnh cấp 4 trở lên (trên 5m/s hay trên 20 km/h) làm thân cây bị nứt gãy, lay gốc, bật rễ, chồi măng cong vẹo, năng suất và phẩm chất giảm. Gió mạnh làm tăng mức độ bốc thoát hơi nước, cây khô héo, sinh trưởng còi cọc.

1.3. Yêu cầu đối với người trồng măng tây

- **Vốn sản xuất:** Vốn đầu tư cho mỗi công/sào = 1.000m² đất trồng cây măng tây cần chuẩn bị 25-35 triệu đồng để chi cho 6-8 tháng đầu tiên.

- **Diện tích trồng:** Để có điều kiện chăm sóc cây thật tốt, mỗi nông hộ làm kinh tế gia đình chỉ nên trồng 1.000-2.000m², khi có đủ điều kiện mới trồng nhiều hơn.

- **Một lao động:** có thể chăm sóc tốt 2.000m² cây măng tây. Mỗi hecta đất trồng măng tây cần 4-5 lao động có kinh nghiệm, có sức khỏe tốt và siêng năng. Từ năm thứ 2-3, khi cây cho thu hoạch ổn định, cần tuyển lao động thời vụ để thu hoạch, chế biến, đóng gói, bảo quản sản phẩm.



PHẦN 2. KỸ THUẬT VƯỜN ƯƠM CÂY GIỐNG MĂNG TÂY

2.1. Kỹ thuật ươm cây giống măng tây bằng bầu nilon

- Bầu ươm cây giống măng tây có đường kính 6-8cm cao 10-15cm có đục lỗ sẵn.
- Giá thể làm bầu gồm 1/3 đất + 1/3 cát sạch + 1/3 phân hữu cơ ủ hoai.
- Phơi hạt măng tây 2 giờ để kích thích mọc mầm, ngâm nước 12 giờ, vớt ra rửa sạch và gieo hạt vào giữa bầu có giá thể, chiều sâu gieo hạt 1,5cm (1 đốt tay) sau đó phủ kín hạt.
- Hạt giống đã xử lý thuốc thì không cần phải ngâm ủ mà gieo trực tiếp.
- Tưới nước giữ ẩm hàng ngày, che chắn khỏi gia súc hay chim phá hoại.
- Từ khi gieo đến mọc mầm là 12-15 ngày, chăm sóc tiếp tục đến 60 ngày tuổi thì đem trồng ra ruộng sản xuất.



Ươm bầu măng tây con.

2.2. Kỹ thuật làm luống chìm ươm cây giống măng tây trên đất cát

- Chuẩn bị đất 1 tháng trước khi trồng: dọn sạch cỏ dại, cày phơi ải và bón phân hữu cơ (ủ hoai) trước khi gieo hạt.
- Làm luống chìm tương tự ươm hạt giống rau, kích thước luống 0,8m, bờ rộng 0,2m cao 0,2m. Dùng cây cỡ kéo hàng gieo hạt khoảng cách hàng 10cm.
- Phơi hạt măng tây 2 giờ để kích thích mọc mầm, ngâm nước 12 giờ, vớt ra rửa sạch và gieo hạt vào rãnh khoảng cách gieo hạt (hàng x cây) 10cm x 6cm, sâu 1cm (1 đốt tay) và lấp kín hạt bằng trang gổ.
- Hạt giống đã xử lý thuốc thì không cần phải ngâm ủ mà gieo trực tiếp.

- Tưới nước giữ ẩm hàng ngày bằng hình thức tưới rãnh, không dùng vòi phun và không nên tưới bằng hệ thống phun mưa vì cây non rất yếu dễ bị đổ rạp chết cây.



Làm luống và tạo rãnh gieo hạt măng tây tại An Hải, Ninh Hải, Ninh Thuận



Gieo hạt măng tây trong vườn ươm.



Tưới nước và phòng trừ để nhũn hại cây con măng tây

2.3. Kỹ thuật làm luống nổi ươm cây giống măng tây trên đất thịt pha cát

- Chọn đất làm vườn ươm giống như ươm hạt giống cây rau.
- Đất cày bừa kỹ, sạch cỏ dại, bón phân hữu cơ ủ hoai trước khi gieo hạt tối thiểu 30 ngày.
- Lên luống nổi: rộng 1m, cao 0,3m, rãnh rộng 0,4m.

- Dùng cây tròn hay cây vuông đường kính 20mm đập trên mặt luống thành các hàng cách nhau 10cm, sâu 2cm để tạo hàng gieo hạt.
- Phơi hạt 2 giờ để kích thích mọc mầm, ngâm nước 12 giờ, vớt ra rửa sạch và gieo ngay.
- Gieo hạt khoảng cách (hàng x cây): 10cm x 6cm, lấp đất xốp dày 1cm để phủ kín hạt.
- Tủ một lớp rơm mỏng để tưới nước không bị kết váng bề mặt, sau 15 ngày cây măng bắt đầu mọc thì dỡ bỏ hết lớp rơm để cây con mọc bình thường.
- Tưới nước giữ ẩm hàng ngày bằng bình ô doa (bình hoa), không dùng vòi phun và không nên tưới bằng hệ thống phun mưa vì cây non rất yếu dễ bị đổ rạp chết cây.

2.4. Phòng trừ sâu bệnh, dịch hại cho cây giống măng tây

- + Trừ dế nhũi khi gieo hạt bằng bã cám rang trộn với thuốc Regen hoặc Cypermethrin.
- + Trừ bệnh chết cây con, bệnh đốm tím bằng thuốc có gốc Đồng hoặc Monceren.
- + Phòng trừ chim sẻ cắn cây bằng lưới chim loại sợi 0,85mm, mắt 3cm, cao 5m, dài 20m.

2.5. Bón phân cho cây giống măng tây

- + Từ khi gieo hạt đến mọc mầm 15 ngày không bón phân.
- + Sau gieo 30 ngày tưới phân bón lá Humix liều dùng theo khuyến cáo.
- + Sau gieo 45 ngày tưới phân DAP (ngâm và tưới theo nước) pha loãng 1-2kg/1000m².
- + Sau gieo 60 ngày tưới phân DAP, liều lượng như trên.
- + Sau gieo 75 ngày tưới phân DAP, dừng tưới phân trước khi nhổ cây 15 ngày.
- Nhổ cây con đem trồng ra ruộng sản xuất sau khi cây đủ 90 ngày tuổi.

PHẦN 3. KỸ THUẬT TRỒNG MĂNG TÂY

3.1. Giới thiệu một số giống măng tây được trồng phổ biến tại Ninh Thuận

a. Giống măng tây xanh

Măng tây xanh được trồng phổ biến tại Ninh Thuận cũng như trên thị trường nước ta. Diện tích trồng loại giống này chiếm hơn 90% diện tích trồng măng tây của tỉnh Ninh Thuận. Từ năm 2008, các giống măng tây UC800, UC157 của công ty Bonaza Seeds tại Mỹ đã được nhập vào Việt Nam. Năm 2016, Công ty TNHH Linh Đan Ninh Thuận nhập thêm một số giống mới xuất xứ từ Hà Lan, Thái Lan và Nhật Bản đưa vào sản xuất. Những giống măng tây xanh lai mới này có năng suất rất cao và phẩm chất tốt đang phát triển với qui mô lớn tại Ninh Thuận.

b. Giống măng tây trắng

Măng tây trắng thực chất là giống măng tây xanh hoặc măng tây tím, qua quá trình chăm sóc đặc biệt, che nắng, tủ bạt hoặc chụp mũ không cho ánh nắng chiếu trực tiếp. Măng tây trắng có chất lượng cao nên được người tiêu dùng ưa chuộng. Giá bán của măng tây trắng cao hơn măng tây xanh. Tuy nhiên kỹ thuật trồng măng tây trắng khó hơn nhiều so với măng tây xanh, nên ở Việt Nam hiện nay việc trồng măng tây trắng còn hạn

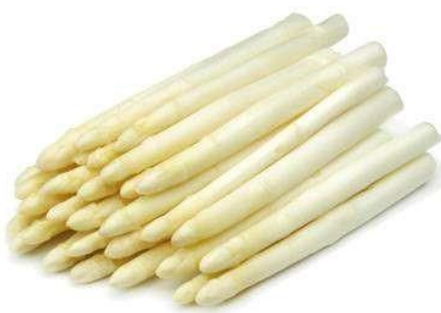
chế. Hiện nay, tại Ninh Thuận có một số giống măng tây Hà Lan trồng tại phường Văn Hải thành phố Phan Rang - Tháp Chàm tỉnh Ninh Thuận.

c. Giống măng tây tím

Măng tây tím mềm hơn măng tây xanh và măng tây trắng, toàn bộ đọt có thể ăn từ gốc cho đến ngọn. Măng tây tím đọt dài hơn so với măng tây xanh và măng tây trắng. Măng tây tím có chất lượng rất tốt, ăn mềm, ngon ngọt, giá thành cao hơn măng tây xanh. Tuy nhiên, do giá thành cao, chăm sóc kỹ lưỡng và thị trường chưa có thói quen tiêu thụ loại măng này nên diện tích măng còn hạn chế. Giống măng tây tím được Công ty TNHH Linh Đan đang trồng thử nghiệm giống F1 xuất xứ từ Hà Lan.



Măng tây xanh



Măng tây trắng



Măng tây tím



Chòi măng tây xanh (ảnh trái) và chòi măng tây tím (ảnh phải)

3.2. Thời vụ trồng măng tây tại các tỉnh duyên hải miền trung

Tại các tỉnh duyên hải miền trung có thể trồng vào 2 vụ trong năm đó là:

- Vụ 1: Gieo cuối tháng 2 đến tháng 4, trồng từ tháng 5 đến tháng 7 dương lịch.
- Vụ 2: Gieo cuối tháng 8 đến đầu tháng 10, trồng tháng 11-2 năm sau.

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
VỤ 1		Gieo hạt			Trồng cây						Thu hoạch				
VỤ 2								Gieo hạt			Trồng cây T11,12,1				

3.3. Chuẩn bị đất trồng măng tây

Măng tây sinh trưởng mạnh trên đất trồng tơi xốp giàu dinh dưỡng, pH 6,5-7,5. Bộ rễ măng tây ăn sâu đến 2m vì vậy, chiều dày tầng canh tác phải trên 1,5m. Đất trồng măng tây cũng phải có mực nước ngầm thấp trên 1,5m. Đất phải tiêu nước tốt, không bị dí dẽ, ngập úng vào mùa mưa. Đất phù sa ven sông, đất thịt nhẹ, đất cát ven biển được xem là những loại đất phù hợp để trồng măng tây. Khu vực trồng măng tây phải đủ ánh nắng bảo đảm quang hợp tốt, năng suất phẩm chất cao.

Đất trồng cây măng tây phải được cải tạo bằng phẳng, có hệ thống tưới tiêu nước tốt, tránh ngập úng. Trước khi trồng, cày 2 lần cách nhau khoảng 10 ngày, cày sâu 20-25cm.

Bón lót 20 tấn phân hữu cơ ủ hoai hoặc 1,5-2 tấn phân hữu cơ vi sinh cho 1 ha, kết hợp bón vôi 1.200-1.500 kg/ha rải đều, rồi bừa, xới đất 2-3 lần cho thật tơi xốp, sạch cỏ dại.

San phẳng mặt đất trồng, lên liếp rộng 120cm x cao 30cm, rãnh 20cm. Lên liếp xong phơi nắng 30 ngày để hạn chế mầm bệnh, sâu hại. Chú ý tạo mặt liếp dốc nghiêng về 2 bên mép liếp để không ứ đọng nước mưa, nước tưới. Tại vùng đất cát có thể làm luống chìm, nhưng phải có hệ thống tiêu nước tốt vào mùa mưa.

3.4. Mật độ, khoảng cách trồng măng tây

Tùy theo điều kiện chăm sóc, có thể chọn các kiểu trồng măng tây hàng đơn, hàng đôi hoặc hàng ba.

- Trồng hàng đơn: Khoảng cách trồng 120 cm x 45 cm tương đương 18.000 cây/ha.
- Trồng hàng đôi: khoảng cách cây 45cm, khoảng cách hàng 120cm mật độ 27.000 cây/ha.
- Trồng hàng ba: khoảng cách cây 45cm, khoảng cách hàng 120-150cm, mật độ 31.500 cây/ha.

3.5. Trồng cây măng tây con

Tuổi cây giống tối thiểu là 60 ngày đối với cây trồng trong bầu hoặc 90 ngày đối với cây con ương trực tiếp trên liếp. Cây con có chiều cao trên 60cm, số lượng cọng rễ 10-20 cái trở lên.



Cây giống măng tây gieo trong bầu



Cây măng tây giống ngoài ruộng sản xuất



Đặt cây con ngay ngắn vào hố trồng, cây cách cây 45 cm, mặt bầu ngang mặt đất trồng. Cổ rễ cây măng sau khi trồng không nên đặt cao hơn mặt đất tự nhiên quá 20-30 cm để khi cây trưởng thành bộ rễ có thể ăn sâu vào đất tự nhiên khoảng 20-30 cm. Sau khi trồng cây, lấy đất 2 bên mép lấp phủ một lớp đất mặt dày khoảng 5-10 cm cho những gốc măng để bảo vệ cổ rễ và giữ cây măng đứng thẳng. Theo dõi cây trồng thường xuyên, nếu thấy có cây bị hư hỏng, sâu bệnh hoặc chết thì tiến hành trồng dặm bổ sung ngay.

3.6. Cắm cọc, giăng dây chống đỡ ngã cây

Thân măng tây rất mềm yếu, tán lá rộng cành dài rất dễ đổ ngã. Nếu không có chỗ dựa gốc bị lung lay lúc còn nhỏ, cao hơn nữa sẽ đổ rạp không cho năng suất. Mặt khác, lứa thân cây thời gian sau sẽ to hơn lứa thân cây thời gian trước, rất dễ làm đổ ngã cây trồng. Để giúp cây măng đứng thẳng, cần phải giăng dây chống đỡ ngã cây. Những ruộng măng tây cho năng suất cao đều được cắm cọc giăng dây rất chắc chắn.

Cách cắm cọc giăng dây:

- Ngay sau khi trồng cây con bắt đầu mọc mầm mỗi hốc cắm 1 cọc tre đường kính 1,5cm (cỡ ngón tay cái), cao 1,5m chôn sâu 0,3m làm cây chống để cây con không bị gió làm đổ rạp. Dùng dây cước nylon cỡ 10mm buộc nới các cọc với nhau để chống đỡ ngã, lượng cước lưới khoảng 50kg/ha. Sau khi trồng 3 tháng tỉa bỏ các cây mẹ đã già sau đó cắm lại cọc tre và sửa lại dây cước. Có thể thay dây cước bằng lưới ô vuông 10cm x 10cm.



- Khi cây măng tây đã lớn, tiến hành cắm 2 cọc tre ở giữa luống măng tây, đường kính cọc tre khoảng 5cm, cao khoảng 1,5m, phân khoảng cách nhau 3-4 m. Dùng dây cước nylon chắc chắn giăng thành hàng đôi (kẹp cây măng ở giữa), cách mặt liếp ở độ cao 50cm; rồi giăng thêm dây hoặc nâng dần đôi dây lên cao khoảng 75cm, 90cm, 100cm tùy theo độ cao lớn của cây để giữ cây luôn đứng thẳng.



Vật tư làm giàn 1000m² trồng măng tây gồm 2000 cây tre chống đứng 1,5m cây chống ngang 400 cây, dây cước trắng 5 kg.

3.7. Bón phân và chăm sóc

3.7.1. Bón phân

a. Bón lót trước khi trồng măng tây

Lượng phân cho 1 ha: 80 -> 100 tấn phân chuồng hoặc 8 ->10 tấn phân hữu cơ vi sinh + 350 kg lân nung chảy + 65 kg Urea + 60 kg KCl,

Cách bón: Trên mặt liếp đào một rãnh dọc theo chiều dài liếp, rãnh rộng 50cm sâu 25 cm hoặc đào hố kích thước 40-40 cm cách nhau 45-50 cm. đảo đều phân với đất, sau đó trồng cây ngay ngắn.

b. Bón thúc cho măng tây

+ Bón thúc 2 lần/tháng;

+ Liều lượng:

Tháng thứ nhất và thứ 2 bón 200 kg NPK 16.16.8;

Tháng thứ 3 bón 300 NPK 16.16.8;

Tháng thứ 4 bón lần 1: 15 tấn phân chuồng+ 65 kg U rea+ 60 kg Kcl; Lần 2: 150 kg NPK 16.16.8;

Từ tháng thứ 4 trở đi mỗi tháng bón 300 kg NPK 20.20.15.

+ Từ năm thứ 2 trở đi: lượng phân có thể tăng lên 10-15% tùy tình hình sinh trưởng của cây. Có thể bón các loại phân khác với hàm lượng dinh dưỡng tương tự như trên. Ngoài ra, cần kết hợp sử dụng thêm các loại phân bón bổ sung các nguyên tố trung và vi lượng cho cây.

3.7.2. Tỉa bớt cây yếu và dưỡng cây mẹ

Từ ngày sau khi trồng cho đến khi cây được 135 ngày cứ định kỳ 15 ngày lại tỉa bỏ bớt cây yếu, cây già và cây bị sâu, bệnh để luôn giữ cho bụi măng chỉ có 4-6 cây mẹ khỏe mạnh để cho măng.

- *Sau khi trồng 135 ngày*: Chăm sóc đúng kỹ thuật và đủ dinh dưỡng, từ giai đoạn này cây sẽ bắt đầu trở măng. Đón đầu lứa măng tơ này, khi quan sát thấy cây mẹ phát triển tốt, đường kính thân cây đạt >10-12mm (lớn hơn điều thuốc lá) + lá chuyển sang màu xanh đậm thì chọn giữ lại 2-3 cây mẹ khỏe mạnh. Có thể cắt hạ bớt ngọn cây măng ở độ cao 1,2-1,3m để kích thích việc trở măng, kết hợp dưỡng cành lá thật sum suê để lấy ánh nắng quang hợp nuôi dưỡng cây măng. Tỉa bỏ cây già, cây bị sâu bệnh, cây nhỏ và cành lá phát sinh ở phần gốc khoảng 40-50cm để thông thoáng gió phòng tránh bệnh hại cho cây. Kết hợp làm cỏ bón phân thúc.

- *Chú ý quan trọng*: Sau khi cắt hạ bớt ngọn 5-10 ngày, cây bắt đầu trở măng tơ. Cần tiến hành thu hoạch cho bằng hết lứa măng tơ này (bất kể đạt hay không đạt chất lượng) để cây măng có chỗ trống chuẩn bị cho ra đời lứa măng kế tiếp nhiều hơn và khỏe mạnh hơn. Thu hoạch lứa măng tơ được 25-30 ngày thì phải tạm ngưng thu hoạch măng ngay. Không nên thu hoạch lứa măng tơ kéo dài quá 1 tháng để tránh cho cây không bị mất sức, suy kiệt, làm ảnh hưởng năng suất, chất lượng các lứa măng sau.

3.7.3. Tưới nước

Nước là yếu tố quan trọng quyết định năng suất và chất lượng măng, thường xuyên cung cấp đủ nước sạch đảm bảo duy trì độ ẩm ở mức 60-70%. Nên sử dụng nước giếng khoan, có thể tưới phun mưa, hoặc tưới rãnh bảo đảm đủ ẩm cho măng phát triển. Định kỳ tưới tùy thuộc thời tiết và độ ẩm đất khoảng 2-3 lần/tuần, mùa mưa có thể tưới ít hơn.

Mùa nắng phải tưới thường xuyên mỗi ngày, giữ đều độ ẩm của đất khoảng 65-70% để có măng ngọt, mềm với năng suất, chất lượng cao.

Mùa mưa phải chú ý tiêu thoát nước cho thật tốt. Không được để úng ngập quá 24 giờ, sẽ làm đầu chồi măng biến dạng cong vẹo, gốc rễ cây măng và chồi măng phát bệnh, hư thối, cây sẽ không cho măng hoặc măng bị giảm chất lượng đáng kể không thể thu hoạch được.



Mô hình tưới nhỏ giọt, tưới phun mưa tầng thấp và tưới tràn cho măng tây.

+ Lưu ý: Chồi măng sinh sôi và phát triển chủ yếu vào ban đêm. Vì vậy, không được tưới nước cho cây măng tây xanh sau 17 giờ chiều mỗi ngày, vì nước tưới (hoặc nước trời mưa to vào buổi tối nếu có) sẽ làm cong vẹo đầu chồi măng, làm ảnh hưởng, ức chế việc sinh sôi nảy nở các chồi măng vào buổi tối hôm đó, làm giảm hoặc mất sản lượng măng vào ngày hôm sau. Chỉ nên tưới nước cho cây măng tây xanh vào các buổi sáng sớm mỗi ngày, sau khi đã thu hoạch xong lứa măng hàng ngày vào mỗi buổi sáng.

3.7.4. Làm cỏ

Trồng măng trên diện tích lớn, làm cỏ bằng tay tốn nhiều công sức và mất nhiều thời gian. Cần chủ động tính trước việc làm cỏ từ khi chuẩn bị đất trồng, để có thể sử dụng máy làm cỏ kết hợp xới xáo đất và bón phân.

- Sau khi trồng, trước mỗi định kỳ bón phân 15 ngày/lần, cần phải làm cỏ thường xuyên, liên tục, dứt điểm từ khi cỏ còn non, không để cỏ già rơi hạt tái sinh lớp cỏ con cháu.

- Không nên sử dụng thuốc trừ cỏ cho cây măng tây.

- Không dùng rơm, trấu chưa xử lý mầm bệnh để phủ gốc thay việc làm cỏ.

- Không dùng bạt nilon phủ gốc để khử cỏ, vô tình ngăn cản sự quang hợp ánh nắng làm hồng bộ rễ chùm và ngăn cản sự phát triển của các chồi măng non. Sau khi bón phân, cần lấy lớp đất trên mặt liếp bổ sung vào gốc cây măng; cách làm này cũng giúp ích rất nhiều cho việc kiểm tra và hạn chế cỏ dại.



Đề cỏ quá lúra và ngộ độc thuốc trừ cỏ khi ươmg cây măng tây con



Chồi măng tây bị cong vẹo và cháy khi phun thuốc trừ cỏ

3.7.6. Cắt hạ bớt ngọn cây để kích thích việc trổ măng

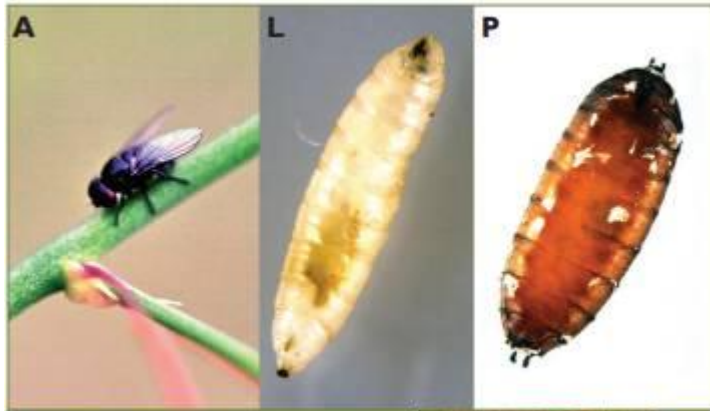
Ở thời điểm sau khi trồng 135 ngày (4,5 tháng), khi quan sát thấy đường kính gốc thân cây mẹ đạt > 10-12 mm (lớn hơn điều thuốc lá). Khi lá cây mẹ chuyển sang màu xanh đậm là dấu hiệu cho thấy cây sắp đến thời kỳ cho măng thu hoạch. Để cây măng tây phát triển nhanh và nhiều chồi măng, cần tiến hành cắt hạ bớt ngọn cây măng ở độ cao 1,2 m, để giúp cây mẹ phình to gốc và làm tăng thêm đáng kể lượng cành lá quang hợp

cho cây, kích thích mạnh việc trổ măng, đồng thời giúp cây tăng năng suất, chất lượng măng lúa sau nhiều hơn, cao hơn lúa trước.

3.8. Sâu bệnh hại măng tây và cách phòng trừ

3.8.1. Sâu hại măng tây

- Sâu hại măng tây hiện nay gồm: dòi đục thân, sâu khoang, sâu xanh da láng, rệp, bọ cánh cứng, bọ trĩ, dế nhũi, rệp sáp. Có thể dùng các loại chế phẩm trừ sâu có nguồn gốc sinh học như: Biocin, Success 25 SC, Abamectin 1.8 EC.



Dòi đục thân *Ophiomyia simplex* Loew



Sâu xanh da láng *Spodoptera exigua*



Bọ cánh cứng đốm trắng *Crioceris asparagi* và sâu cánh cam hại măng tây

- Bọ đốm măng tây màu cam, ứng đỏ với 12 chấm nổi bật trên thân, bọ đẻ trứng trên măng non, ấu trùng có màu cam, đầu đen, kiếm ăn trên đỉnh măng và tán lá gây nên các

vết nâu trên mục măng.

- Bọ măng tây cánh cứng xanh đen sáng với các đốm lớn vuông, màu vàng nhạt. Chúng ăn đỉnh và búp đợt non làm cho măng bị biến dạng, rúm ró và biến thành màu nâu. Ấu trùng có màu xanh đậm đến xám.

- Bọ trĩ, rầy mềm có thể dùng thuốc NaViNeem 0,15 EC, Regent, Comite 73EC, Actara 25WG. Đối với dế nhũi, rệp sáp,... hại rễ có thể dùng các loại thuốc diệt rầy.

3.7.2. Bệnh hại măng tây



Bệnh chết cây con *Fusarium oxysporum*, *F. proliferatum*



Bệnh thán thư *Collectotrichum gloeosporioides* và bệnh gỉ sắt *Puccinia asparagi*



Bệnh đốm tím *Stemphylium botryosum*



Bệnh thối gốc do nấm *Phytophthora asparagi* gây ra

Cây Măng tây có các loại bệnh như: chết cây con, bệnh thán thư, bệnh đốm tím, bệnh thối gốc rễ và chồi măng, bệnh khô cây, bệnh nấm măng tây gây đốm ở thân và lá, bệnh sương mai, bệnh gỉ sắt, bệnh héo rũ vàng lá gây thối rễ.

Dùng thay đổi các loại thuốc: Coc 85, Triscophos, Ridomil Gold 68WP, Validan, Carban, Carbenzim, Daconil,... phun trong thời gian nghỉ dưỡng cây mẹ thay thế, tạm ngưng thu hoạch măng, hoặc kết hợp cần thận phun vào những lúc làm cỏ, bón phân. Đối với nấm hại rễ có thể dùng thuốc Aliette, Monceren, các thuốc chứa Đồng.

Đối với các loại bệnh do vi khuẩn gây ra có thể dùng thuốc Kozuma 8SL, Kasumin, Kasugamycin... để diệt trừ.

Để phòng trừ hiệu quả các loại bệnh hại cây Măng tây, cần tiến hành đồng bộ các giải pháp sau đây:

- Chọn hạt giống cây sạch bệnh, an toàn, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.
- Làm đất thật kỹ, xử lý đầy đủ để phòng trừ nấm, bệnh hại cây.
- Lên liếp cao 30-50 cm đủ để tiêu thoát nước tốt nếu có trời mưa lớn.
- Sử dụng nhiều phân hữu cơ, phân trùn quế hoặc phân chuồng ủ hoai có xử lý chế phẩm Trichoderma chứa nấm vi sinh đối kháng khử tuyến trùng gây hại.

+ Chú ý:

- Khi dùng thuốc bảo vệ thực vật, cần phải đọc kỹ hướng dẫn, bảo đảm thực hiện theo nguyên tắc “4 đúng”, nhất là phải bảo đảm thời gian cách ly theo quy định của từng loại thuốc bảo vệ thực vật.
- Nên ưu tiên sử dụng các loại thuốc trừ sâu, bệnh có nguồn gốc thảo mộc và vi sinh nhằm đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm cho sản phẩm khi thu hoạch.

Nếu cây bị bệnh nặng, cần phải tạm ngưng thu hoạch, tiến hành cắt bỏ hoàn toàn, tiến hành xử lý thuốc trị bệnh, bón phân tái tạo lại cây mới.

3.9. Thu hoạch, phân loại, bảo quản và để giống măng tây

Măng tây xanh cho thu hoạch liên tục trong vòng 2-3 tháng rồi nghỉ một tháng để dưỡng cây, như thế một năm người trồng măng tây xanh có thể thu hoạch trong vòng 8-9 tháng.



3.9.1. Thu hoạch măng tây

+ *Thu hoạch măng tơ thời gian đầu:*

Từ khi trồng đến khi thu hoạch khoảng 6-8 tháng tùy theo giống và điều kiện trồng trọt. Trong 4 tháng đầu không thu măng chỉ tỉa bỏ cây xấu, cây bệnh. Sau 4 lần tỉa (4 tháng tuổi kể từ khi trồng) có thể thu hoạch măng trong vòng 1 tháng, chú ý chỉ thu cây măng nhỏ hơn cây mẹ, chồi lớn để lại thay thế cây mẹ. Tiếp đến cho nghỉ dưỡng cây 1 tháng, tỉa bỏ 1 lần chừa lại cây lớn. Đến tháng thứ 6 thì thu hoạch măng hàng hóa bình thường.

+ *Kỹ thuật thu hoạch và phân loại măng tây:*

Khi các chồi măng nhú lên cao khỏi mặt đất khoảng 25-30 cm là lúc cần phải thu hoạch ngay để có được sản phẩm măng chất lượng cao. Sau khi thu hoạch, không nên để măng tây xanh tiếp xúc với ánh nắng làm cho chồi măng nhanh chóng bị già hóa, măng sẽ có nhiều xơ, mất dinh dưỡng, giảm chất lượng và mất giá trị thương phẩm.

Thời gian thu hoạch măng tây xanh là buổi sáng, thường từ 5-8 giờ sáng mỗi ngày, trước khi mặt trời mọc để măng tránh tiếp xúc với ánh nắng. Chọn chồi măng đã đạt chiều cao 20cm trở lên, dùng tay nắm chặt gốc chồi măng, nghiêng 30-45° giật nhẹ, chồi măng sẽ tách rời khỏi rễ trụ dễ dàng. Phân ra măng loại 1,2,3,4 theo yêu cầu thu mua sản phẩm, rửa sạch đất, cát (chú ý không để nước ướt đầu măng sẽ làm thối hỏng lá đài, làm hỏng chồi măng), bó lại thành bó 0,5-1,0 kg, xếp thẳng đứng nhẹ nhàng vào sọt hoặc xô nhựa. Cứ thế, tiếp tục khai thác măng mỗi ngày cho đến hết chu kỳ thu hoạch măng, khi thấy cây mẹ sắp chuyển lá vàng (lão hóa) thì ngưng thu hoạch ngay, chọn giữ lại 4-6 chồi măng khỏe mạnh làm cây mẹ thay thế (trẻ hóa), tỉa bỏ cây nhỏ, cây mẹ già và cây bị sâu bệnh. Nếu chăm sóc tốt, năm đầu mỗi cây có thể cho 1-2 chồi măng/ngày, từ năm thứ 2 mỗi cây có thể cho 2-3 chồi măng/ngày hoặc nhiều hơn tùy theo chế độ chăm sóc, trong đó có khoảng 80% là măng loại 1. Sau khi thu hoạch măng, cần phải nén chặt đất trồng nơi đã lấy măng.



+ Sơ chế măng tây:

Măng tây xanh sau khi thu hoạch nếu để tiếp xúc với ánh nắng và bảo quản lạnh không đúng kỹ thuật bảo quản thực phẩm sẽ bị hư hỏng nhanh chóng trong vòng 2 ngày. Để tiếp xúc với ánh nắng, măng sẽ bị hóa già (xơ hóa), bị héo làm mất dinh dưỡng và giảm chất lượng, không thể phân phối cho thị trường được. Vì vậy, ngay sau khi thu hoạch, cần tiến hành sơ chế phân loại, rửa sạch, cắt cỡ, cột thành bó xong phải chuyển giao ngay cho đơn vị thu mua để họ còn kịp thời gian chế biến, bảo quản lạnh và phân phối ra thị trường, hoặc xuất khẩu. Măng đã thu hoạch nếu chưa sử dụng ngay cần phải được bảo quản lạnh 2°C hoặc cắm chân măng vào 3-5 cm nước (đá) lạnh.

+ Dưỡng cây sau chu kỳ thu hoạch:

Khi cây măng tây có dấu hiệu già hóa khoảng 2-3 tháng thu hoạch liên tục hàng ngày. Cây mẹ bị suy yếu, tàn lụi, bệnh hại phát sinh nhiều thì phải dừng thu hoạch để dưỡng cây. Trong thời gian này phải chăm sóc tốt, bón đủ phân, tỉa bỏ cây yếu, cây bệnh và phòng trừ sâu bệnh triệt để trong vòng 1 tháng. Sau đó tiếp tục chu kỳ thu hoạch kế tiếp.

Lịch cho cây măng nghỉ để chăm sóc dưỡng cây:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Công việc	Thu hoạch		Dưỡng cây	Thu hoạch		Dưỡng cây	Thu hoạch		Dưỡng cây	Thu hoạch		Dưỡng cây

3.9.2. Phân loại măng tây



Măng tây loại 1,2,3 (từ trái sang phải)



Măng tây loại 4,5 hàng bán xô tại chợ



Bảng tiêu chuẩn phân loại măng tây

Loại	Chiều dài cây măng	Đường kính gốc măng	Số lượng cọng măng	Ghi chú
1	25 cm	≥ 10 mm	48-52 cây/kg	Không cong vẹo, không sâu bệnh, đạt tiêu chuẩn rau an toàn
2	25 cm	$\geq 6-9$ mm	70-76 cây/kg	Không cong vẹo, không sâu bệnh, đạt tiêu chuẩn rau an toàn
3	25 cm	$\geq 3-5$ mm	110-120 cây/kg	Không cong vẹo, không sâu bệnh, đạt tiêu chuẩn rau an toàn
4	25 cm	< 3 mm	170-190 cây/kg	Không cong vẹo, không sâu bệnh, đạt tiêu chuẩn rau an toàn

3.8.3. Bảo quản măng tây

Măng tây là loại rau tươi nên kỹ thuật bảo quản măng tây cần phải hết sức cẩn thận bảo đảm thời gian. Tùy theo điều kiện bảo quản và khả năng chuyên chở có thể áp dụng một số phương pháp bảo quản sau đây:

+ *Bảo quản được 3-4 ngày*: Măng tây mua về không rửa, để nguyên bó dựng đứng vào 1 cái thau có 1-2 cm nước lạnh khoảng 5 phút. (chú ý: không cho nước dính vào đầu búp măng, vì sẽ làm thối đầu măng trong những ngày tiếp theo). Sau đó, gỡ bỏ hết những sợi thun, dùng giấy báo sạch, giấy ẩm hoặc khăn ẩm sạch quấn măng lại bỏ vào bao xốp cột kín cho vào ngăn mát tủ lạnh.

+ *Bảo quản được 1 tuần*: Cắt bỏ 1 cm gốc măng (nếu măng tươi, hái trong ngày không cần cắt bỏ) cắm vào 1 cái ly có chứa 3-6 cm nước sạch, dùng 1 túi nylon chụp lên đầu măng. Để vào ngăn mát tủ lạnh.

+ *Xử lý măng tây bị héo*: Nếu bạn không tìm mua được măng tây tươi, hoặc khi mua măng về vì 1 lý do nào đó mà măng tây bị héo, mềm bạn hãy làm theo cách sau: Cắt loại bỏ bớt phần gốc bị úng, hư rồi cắm vào 1 cái ly có chứa 3-6 cm nước sạch, dùng 1 túi nylon chụp lên đầu măng. Để vào ngăn mát tủ lạnh từ 1-2 giờ măng sẽ tươi lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sổ tay Khuyến Nông – Khuyến ngư “ Kỹ thuật trồng măng tây xanh” tháng 7 năm 2013
2. Lê Hồng Triều, Công ty Việt Hoa Mỹ, Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây măng tây xanh.
3. Website của Trung tâm khuyến nông quốc gia:
4. Báo điện tử: Nông nghiệp Việt Nam; Rau, hoa quả Việt Nam.
5. World’s Largest Asparagus Producing Countries. [https://www.worldlistmania.com/20-worlds-largest-asparagus-producing...](https://www.worldlistmania.com/20-worlds-largest-asparagus-producing-countries/)
6. FAO, Global Consumption of Asparagus 2017
7. Asparagus production guide . Vincent A. Fritz, Carl J. Rosen, William D. Hutchison, Roger L. Becker, Janna Beckerman, Jerry A. Wright, Cindy B.S. Tong, and Terry Nennich.
8. Asparagus Information Bulletin, Information Bulletin 202, 1984. R.F. Sandsted, D.A. Wilcox, T.A. Zitter, and A.A. Muka, Cornell University, Ithaca, NY.