

TIÊU CHUẨN NGÀNH
10TCN 481:2001
QUI TRÌNH TRỒNG, CHĂM SÓC VÀ THU HOẠCH CÂY CÓ MÚI Ở CÁC TỈNH
PHÍA NAM

The technical procedure for planting, caring, harvesting of citrus in South part

1. Phạm vi áp dụng:

Qui trình này áp dụng cho cây có múi (cam, chanh, quýt, bưởi...) được nhân giống bằng phương pháp ghép và trồng ở các tỉnh từ Quảng Nam- Đà Nẵng trở vào phía Nam.

2. Yêu cầu sinh thái:

2.1. Nhiệt độ:

Cây có múi có nguồn gốc nhiệt đới và á nhiệt đới, nhiệt độ thích hợp nhất từ 23-29 °C, ngừng sinh trưởng dưới 13 °C và chết -5 °C.

2.2. ánh sáng:

Cường độ ánh sáng thích hợp là 10.000-15.000 lux (tương đương nắng sáng lúc 8 giờ hoặc nắng chiều lúc 16 giờ) khi thành lập vườn cần trồng cây che nắng hướng Đông - Tây.

2.3. Nước:

Cây có múi cần nhiều nước, nhất là trong thời kỳ ra hoa và kết quả, nhưng không có khả năng chịu úng. ẩm độ đất thích hợp nhất là 70- 80%. Lượng mưa cần khoảng 1000-2000mm/năm. Trong mùa nắng cần phải tưới nước và lượng muối NaCl trong nước tưới không quá 3 g/lít nước.

2.4. Đất đai:

Đất phải có tầng canh tác dày ít nhất là 0,6 m và thành phần cơ giới nhẹ hoặc trung bình. Đất tơi xốp, thông thoáng, thoát nước tốt, độ chua pHKCl từ 5,5-7, có hàm lượng chất hữu cơ cao hơn 3,0%, không bị nhiễm mặn, mực nước ngầm thấp dưới 0,8m.

3. Thiết kế vườn:

3.1. Đào mương lên líp:

Vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long cần phải đào mương lên líp để xả phèn và nâng cao tầng canh tác: mương rộng 1-2 m, líp rộng 6-7 m. Vùng đất cao phải chọn nơi có nguồn nước tưới hoặc nước ngầm để tưới vào mùa khô.

3.2. Trồng cây chắn gió và bờ bao:

Cây mít, xoài, dừa... được trồng thẳng góc với hướng gió để ngăn chặn sự di chuyển của sâu bệnh và làm giảm thiệt hại của gió bão. Vùng ĐBSCL thường có lũ vào tháng 9 -11 dương lịch, cần đắp bờ bao để bảo vệ cây trồng.

3.3. Khoảng cách trồng:

Tùy theo giống và loại đất để bố trí khoảng cách trồng cho phù hợp. Cây cam sành là 3 m x 4 m; quýt tiêu là 4 m x 5 m, chanh 3 m x 3 m và bưởi 5 x 6 m.

3.4. Trồng cây che mát:

Cam quýt thích hợp ánh sáng tán xạ, nên trồng các cây như: cây cóc, mận, măng cầu, so đũa, cau, tràm... để che mát cho cây có múi. Cây che mát thường được trồng xen giữa hai hàng cây có múi hoặc trồng dọc theo mương.

4. Giống trồng:

Tùy vùng đất và nhu cầu tiêu thụ của thị trường để chọn giống trồng cho thích hợp. Vùng ĐBSCL nên trồng cam sành, quýt tiêu, quýt đường, bưởi da xanh, bưởi năm roi.... Vùng miền Đông, Duyên Hải Nam Trung bộ và Tây Nguyên nên trồng bưởi đường lá cam, bưởi thanh trà, bưởi đường da láng...

5. Kỹ thuật trồng và chăm sóc:

5.1. Thời vụ trồng:

Trồng đầu mùa mưa để tiết kiệm công tưới hoặc trồng cuối mùa mưa.

- ĐBSCL, Đông Nam Bộ và Tây Nguyên bắt đầu trồng thường từ tháng 6-7.

- Vùng Duyên Hải Nam Trung Bộ, bắt đầu trồng thường vào tháng 8 - 9

5.2. Chuẩn bị hố trồng và cách trồng:

- Vùng ĐBSCL: Nên làm mô (ụ đất) trước khi trồng ít nhất 4 tuần, đất làm mô trồng thường là đất mặt ruộng hoặc đất bãi bồi ven sông phơi khô. Mô nên cao 40 cm-60 cm và đường kính 80 cm-100 cm, giữa mô đất sẽ đào hố có kích thước nhỏ hơn để trồng cây. Trộn đều đất mặt với 20-30kg phân chuồng hoai 1kg phân super lân và 0,5kg vôi cho vào hố. Khi trồng, dùng dao cắt đáy bầu, đặt cây xuống giữa hố đã đào trước đó sao cho mặt bầu ngang mặt mô, rạch theo chiều dọc của bầu để kéo bao nylon lên và lấp đất, tưới nước đủ ẩm.

- Vùng Miền Đông, Duyên Hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên: Đào hố trước khi trồng 4 tuần, kích thước hố dài x rộng x sâu (1 x 1 x 0,7m). Trộn đều lớp đất mặt với 20-40 kg phân chuồng hoai, 1kg phân super lân và 0,5 kg vôi cho vào hố và gom đất mặt đắp mặt hố thành mô cao 20-40 cm để tránh đọng nước vào mùa mưa. Cách trồng cũng tương tự như ở ĐBSCL.

- Khi đặt cây phải xoay cành ghép hướng về chiều gió để tránh gãy nhánh, sau khi trồng cần cắm cọc giữ chặt cây con.

- Không được lấp đất đến vị trí mắt ghép.

5.3. Tủ gốc giữ ẩm:

Cần phải tủ gốc để giữ ẩm trong mùa hè bằng rơm rạ khô và cách gốc khoảng 20 cm, tránh cỏ dại phát triển đồng thời khi rơm rạ bị phân hủy sẽ cung cấp một lượng dinh dưỡng cho đất. Trong thời kỳ kiến thiết cơ bản nên trồng hoa màu để tránh đất bị xói mòn.

5.4. Mực nước trong mương:

Vùng ĐBSCL: Mực nước cách mặt líp 50-60 cm. Mùa nắng nên để nước vào ra tự nhiên để rửa phèn, vào mùa mưa giữ mực nước trong vườn thấp nhất và cách mặt líp 70-80 cm.

5.5. Vét bùn bồi líp:

Vùng ĐBSCL: Có thể vét bùn kết hợp với việc tạo khô hạn để xử lý ra hoa. Vét bùn vào tháng 2-3 dương lịch hoặc sau mùa mưa, lớp bùn dày khoảng 2-3 cm là tốt, thường vét bùn hai năm/lần.

5.6. Phân bón:

Tùy theo loại đất, giống, giai đoạn sinh trưởng mà bón lượng phân cho cây thích hợp.

5.6.1. Thời kỳ kiến thiết cơ bản:

Thời kỳ kiến thiết cơ bản (cây 1-3 năm tuổi), phân bón được chia làm nhiều đợt (3-5 đợt). Trong 6 tháng đầu sau khi trồng có thể dùng 40 g Urê pha trong 8 lít nước tưới gốc mỗi tháng /1 lần.

Bảng 1: Liều lượng bón phân cho cây có múi ở thời kỳ kiến thiết cơ bản

Phân bón	Liều lượng (g/cây/năm)					
	N	Tương đương Urê	P ₂ O ₅	Tương đương Super lân	K ₂ O	Tương đương KCl
Năm						

1	50-90	108-195	20-40	121-242	20-40	33-66
2	100-150	217-326	50-70	303-424	50-90	83-150
3	150-250	326-543	80-100	484-606	100-140	166-233

5.6.2. Thời kỳ khai thác:

+ Cây chanh: thời kỳ bón phân được chia làm 3 lần:

- Sau khi thu hoạch quả một tuần bón: 25% đạm + 25 % lân + 10 kg phân hữu cơ.

- Bón phân bốn tuần trước khi cây ra hoa: 25% đạm + 50 % lân + 30% kali.

- Sau khi đậu quả và giai đoạn phát triển quả bón: 50% đạm + 25 % lân + 70% kali.

Giai đoạn nuôi quả, lượng phân nên chia làm 2-3 lần để bón tùy theo mức độ phát triển của quả.

+ Cây cam, quýt và bưởi: Các thời kỳ bón phân như sau:

-Sau khi thu hoạch một tuần bón: 25% đạm + 25% lân + 5-20 kg hữu cơ / gốc / năm.

- Bón phân bốn tuần trước khi cây ra hoa bón: 25% đạm + 50% lân + 30% kali.

-Sau khi quả đậu và giai đoạn quả phát triển bón: 50% đạm + 25% lân + 50% kali.

- Một tháng trước thu hoạch bón : 20% kali.

Giai đoạn quả phát triển, lượng phân nên bón làm nhiều lần và tùy theo mức độ đậu quả và sự phát triển của quả. Hàng năm nên bón bổ sung canxi (dạng phân $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$) để tăng thêm phẩm chất của quả.

Bảng 2: Liều lượng bón phân cho cây có múi ở thời kỳ khai thác

(bón theo năng suất thu hoạch của vụ quả trước, kg /cây)

Phân bón	Liều lượng (g/cây/năm)					
	N	Tương đương Urê	P_2O_5	Tương đương Super lân	K_2O	Tương đương KCl
Năng suất thu hoạch vụ trước						
20kg/cây/năm	300	652	150	909	225	375
40kg/cây/năm	500	1086	250	1515	375	625
60kg/cây/năm	600	1304	300	1818	450	705
90kg/cây/năm	800	1739	400	2424	600	1000
120kg/cây/năm	1000	2173	500	3030	750	1250
150kg/cây/năm	1200	2608	600	3636	900	1500

5.6.3. Phương pháp bón:

- Vùng ĐBSCL: Đào rãnh xung quanh gốc theo chiều rộng của tán cây, rãnh sâu 10-15 cm, rộng 10- 20 cm cho phân vào, lấp đất và tưới nước.

- Miền Đông, Duyên hải Nam Trung bộ và Tây Nguyên: dựa theo hình chiếu tán cây đào những hố xung quanh gốc, sâu 20- 30 cm, rộng 20- 30 cm, cho phân vào lấp đất lại và tưới nước hoặc áp dụng bón rãnh như vùng ĐBSCL.

Khi cây giao tán không cần đào rãnh mà có thể dùng cuốc sới nhẹ lớp đất chung quanh tán cây, bón phân và lấp đất, tưới nước đủ ẩm.

Có thể sử dụng phân chế biến từ sản phẩm phụ của tôm, cá, phân dơi để tưới hoặc bón cho cây có múi. Phân bón lá nên phun 4 -5 lần/vụ, ở giai đoạn sau khi quả đậu và giai đoạn quả bắt đầu phát triển nhanh, mỗi lần phun cách nhau 15 ngày.

5.7. Xử lý ra hoa:

Cây có múi thường phân hóa mầm hoa trong điều kiện khô hạn. Tạo khô hạn bằng cách không tưới nước trong một thời gian nhất định giúp cho cây phân hoá mầm hoa tốt.

5.7.1. Xử lý ra hoa trên cây cam quýt:

Sau khi thu hoạch xong tiến hành vệ sinh vườn như: cắt tỉa cành già, cành sâu bệnh, làm cỏ, quét vôi gốc, phun thuốc phòng ngừa sâu bệnh... Sau đó bón phân lần 1 với liều lượng tùy thuộc vào sự sinh trưởng và tuổi cây.

Chú ý: lượng nước tưới vừa phải, nếu tưới quá thừa cây sẽ ra đợt non ảnh hưởng đến việc xử lý ra hoa sau này (hoa sẽ ra muộn hơn).

Cách 1: (áp dụng cho vùng miền Đông, Duyên Hải Nam Trung bộ và Tây Nguyên). Sau khi bón phân lần 2, từ khoảng 15/2 ngừng tưới nước cho tới 5/3 (20 ngày) thì bắt đầu tưới trở lại, mỗi ngày 2-3 lần và tưới liên tục 3 ngày liền, đến ngày thứ 4, tưới mỗi ngày/1lần, 7-15 ngày sau khi tưới trở lại cây sẽ ra hoa, thời gian này tưới cách ngày.

Cách 2: (áp dụng cho vùng ĐBSCL): Cây cần bón phân lần hai trước 15/2, lớp được tưới đầm nước (có thể kết hợp với vét bùn lên lớp một lớp dày 2-3 cm), mực nước trong mương ở mức thấp nhất trong năm (chú ý: mực nước phải trên tầng phèn tiềm tàng), khoảng 20-25 ngày (nếu vét bùn thì biểu hiện mặt bùn khô, nứt nẻ) thì tiến hành tưới trở lại giống như cách 1, sau khi tưới trở lại 7-15 ngày cây sẽ ra hoa với biện pháp kỹ thuật này sẽ cho thu hoạch vào tháng 1-2 của năm sau (Tết Nguyên Đán).

5.7.2. Xử lý ra hoa trên cây chanh :

a/ Tạo sự khô hạn để xử lý ra hoa: Chanh có thể ra hoa quanh năm nhưng tập trung vào mùa xuân (mùa thuận), muốn chanh có quả mùa nghịch thì phải tiến hành chăm sóc bón phân để cây ra hoa tháng 9,10.

Qui trình có thể tóm tắt như sau:

- Đầu tháng 7 dương lịch bón phân: 0,5-1 kg (Urê+ DAP+Kali)/gốc (tùy theo tuổi và tình trạng sinh trưởng) theo tỷ lệ: 1 Urê +2 DAP +2 Kali, tưới nước đủ ẩm. Khoảng 15 ngày sau khi bón phân sẽ rụng khoảng 20- 30% tổng số lá trên cây chanh, ngừng tưới nước kéo dài khoảng 15-20 ngày.

- Đến cuối tháng 7 thì tiến hành tưới nước trở lại, hai ngày đầu tưới 2- 3 lần/ngày sau đó giảm 1lần/ ngày.

- Những ngày đầu tháng 8 cây sẽ trổ hoa, khoảng 20 ngày sau quả đậu. Khi quả lớn đường kính khoảng 0,5 cm -1 cm thì bón phân và liều lượng cho mỗi gốc 0,2-0,5 kg (Urê+DAP+ kali) cũng theo tỷ lệ 1:1:1. Sau đó mỗi tháng bón 2 lần: vào ngày 15 và 30 của tháng (bón 2 tháng như vậy).

b/ Sử dụng Urea phun lên lá: Giai đoạn đầu cũng chăm sóc như cách1, tuy nhiên có sử dụng 1 kg Ure pha trong bình 8 lít nước xịt thẳng lên lá, sau vài ngày lá sẽ rụng khoảng 30- 50% tổng số lá trên cây, sau đó cũng ngừng tưới như cách trên.

Khoảng cuối tháng 7 phun Flower-95 hoặc Thiên nông (kích thích ra hoa, quả) lên lá (liều lượng theo hướng dẫn ghi trên nhãn phân bón lá). Sau đó tưới nước như cách 1.

áp dụng phương pháp trên thì thu hoạch quả từ tháng 1 - 3 của năm sau.

5.7.3. Xử lý ra hoa trên cây bưởi:

Bưởi cần thời gian khô hạn để phân hoá mầm hoa, cần tạo sự khô hạn để bưởi ra hoa trong thời gian cần thiết. Thời gian tạo khô hạn kéo dài 20- 30 ngày vào tháng 12 và tháng 01 năm sau, thu hoạch quả vào Tết Trung Thu (vụ nghịch khoảng tháng 7-8 dương lịch) hoặc xử lý tháng 4-6

dương lịch thu hoạch quả vào tết Nguyên Đán (vụ thuận khoảng tháng 12 và tháng 01 năm sau). Trước khi tạo sự khô hạn nhân tạo, cây cũng đã được bón phân lần 2 (trước khi ra hoa). Trong mùa mưa, dùng vải nylon phủ chung quanh gốc cũng có thể tạo sự khô hạn để xử lý ra hoa.

5.8. Neo trái

Đến thời điểm thu hoạch vẫn có thể neo quả được trên cây từ 15-30 ngày, bằng cách dùng Urê hoặc các loại phân bón lá trong thành phần có các kích thích tố thuộc nhóm Auxin, Gibberellin phun thẳng lên quả.

5.9. Tỉa cành và tạo tán

5.9.1. Tạo tán: Tạo cây có dạng hình tim mở tự nhiên sẽ cho năng suất cao và ổn định lâu dài, các bước tạo tán như sau:

Từ vị trí mắt ghép (trên gốc ghép) trở lên khoảng 50-80 cm thì bấm bỏ phần ngọn, mục đích để các cành bên phát triển. Chọn 3 cành khỏe, thẳng mọc từ thân chính và phát triển theo ba hướng tương đối đồng đều nhau làm cành cấp 1. Cành cấp 1 cùng với thân chính tạo thành một góc 35-40°. Từ cành cấp 1 sẽ phát triển các cành cấp 2 và chỉ giữ lại 2-3 cành. Cành cấp 2 để cách thân chính 15-30 cm và cành này cách cành khác 20-25cm và cùng cành cấp 1 tạo thành một góc 30-35°. Từ cành cấp 2 sẽ hình thành những cành cấp 3. Cành cấp 3 không hạn chế về số lượng và chiều dài nhưng cần loại bỏ các cành mọc quá dày hoặc yếu. Sau 3 năm cây sẽ có bộ tán cân đối, thuận lợi chăm sóc, phòng ngừa sâu bệnh và thu hoạch.

5.9.2. Tỉa cành: Hàng năm, sau khi thu hoạch cần phải loại bỏ những đoạn cành đã mang quả (thường rất ngắn khoảng 10-15 cm), cành bị sâu bệnh, cành yếu, cành nằm bên trong tán không có khả năng mang quả, các cành đan chéo nhau; đồng thời cũng cần loại bỏ những cành vượt trong thời gian cây đang mang quả. Chú ý cần phải khử trùng dụng cụ bằng nước Javel hoặc cồn 90° trước khi tỉa cành, tạo tán.

6. Phòng trừ sâu, bệnh hại:

6.1. Phòng trị sâu hại:

6.1.1. Sâu vẽ bùa (*Phyllocnistis citrella* Stainton).

Biện pháp phòng trừ: Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt, tỉa cành để các đợt ra lộc tập trung, chóng thành thực, hạn chế được phá hại của sâu. Sử dụng Actara 25 WG với liều lượng 1g/bình 8 lít; dầu D.C. Tron Plus nồng độ 0,5-0,75% hoặc Karate 2.5 EC liều lượng 20ml/ bình 8 lít; Lannate 40 SP 20g/ bình 8 lít; Selecron 500 EC phun lên lá.

6.1.2. Rầy mềm (*Toxoptera* sp.).

Biện pháp phòng trừ: Phun định kỳ các đợt lộc của cây bằng các thuốc bảo vệ thực vật như: Supracide 40 ND liều lượng 1-15 ml/ bình 8 lít; Actara 25 WG 1g/bình 8 lít; Trebon 10 ND 10-15ml/ bình 8 lít; Bassa 50 ND 20ml/ bình 8 lít phun lên lá.

6.1.3. Rầy chổng cánh (*Diaphorina citri* Kuwayama).

Rầy chổng cánh là tác nhân truyền bệnh vàng lá greening gây hại trầm trọng trên cây có múi.

Biện pháp phòng trừ: Dùng bẫy màu vàng để phát hiện sự hiện diện của rầy trong vườn. Trồng cây chắn gió để hạn chế rầy từ nơi khác xâm nhập vào vườn. Tỉa cành để các đợt lộc non ra tập trung, sử dụng các thuốc bảo vệ thực vật như: Supracide 40 ND liều lượng 1-15 ml/ bình 8 lít; Actara 25 WG, 1g/bình 8 lít; Confidor, Trebon 10 ND 10-15ml/ bình 8 lít; Bassa 50 ND 20ml/ bình 8 lít phun lên lá.

6.1.4. Nhện:

Biện pháp phòng trừ: Phun dầu D.C Tron Plus nồng độ 0,5-0,7%, hoặc sử dụng các thuốc bảo vệ thực vật như: Pegasus 500 DD 10 ml/bình 8 lít Vertimec 1.8 ND 10 ml/ bình 8 lít; Rufast 3 ND; Nissorun 5 EC; Kumulus 80 DF phun lên lá.

6.2. Phòng trị bệnh hại:

6.2.1. Bệnh Vàng lá greening:

Bệnh do vi khuẩn gram âm (*Liberibacter asiaticus*) làm phá hủy mạch dẫn libe. Bệnh lan truyền chủ yếu do cây giống đã nhiễm bệnh (chiết, tháp, lấy mắt ghép từ cây bị bệnh). Mầm bệnh không lưu truyền qua trứng rầy hay hạt giống.

Biện pháp phòng ngừa: Trồng cây sạch bệnh, phòng trừ rầy chống cánh ở những lần cây ra đọt non. Không nhân giống từ những cây bị bệnh, trồng cây chắn gió để ngăn chặn rầy từ nơi khác đến.

6.2.2. Bệnh thối gốc chảy nhựa:

Bệnh do nấm *Phytophthora sp.* gây ra.

Biện pháp phòng trị: Đất trồng phải thoát nước tốt, không ủ cỏ rác hay bồi bùn sát gốc, trong quá trình chăm sóc tránh gây thương tích vùng gốc và rễ. Theo dõi phát hiện bệnh sớm, cạo sạch vùng bệnh, bôi các thuốc bảo vệ thực vật như: Ridomyl MZ-72 BHN pha thuốc 20-25g/ bình 8 lít; Mataxyl 25 WP 20g/ bình 8 lít; Aliette 80 WP 10g/ bình 8lít. Thu gom, rải vôi và chôn sâu các quả rụng do bệnh để hạn chế sự lây lan.

6.2.3. Bệnh Loét (Canker):

Bệnh do vi khuẩn *Xanthomonas campestris pv. citri* gây hại.

Biện pháp phòng trị: Thường xuyên vệ sinh, cắt và tiêu hủy những cành, lá bệnh, nhất là trong mùa khô.

Sử dụng các thuốc như: Kasuran BTN; Copper Hydrocide, Kocide 53.8 DF; COC-85WP, ở giai đoạn cây chờ đâm lộc ra hoa và khi 2/3 hoa đã rụng cánh, tiếp tục phun định kỳ lên lá 2 tuần/lần cho đến khi quả chín.

6.2.4. Bệnh ghẻ (Scab):

Bệnh do nấm *Elsinoe fawcettii* gây hại.

Cách phòng trị:

- Thường xuyên vệ sinh, cắt tỉa và tiêu hủy ngay các cành, lá, quả bị bệnh.
- Phun các thuốc bảo vệ thực vật: Zineb, Bordeaux; Kasuran BNT; Copper-zin, Benomyl, Kocide 53.8 DF; COC-85WP.

Chú ý: Khi thu hoạch cần bảo đảm thời gian cách ly theo hướng dẫn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

7. Thu hoạch:

7.1. Thời điểm thu hoạch:

Cây có múi từ khi ra hoa đến thu hoạch khoảng 8 -10 tháng, tùy theo giống, tuổi cây, tình trạng sinh trưởng... Nên thu hoạch vào lúc trời mát và nhẹ tay không nên thu quả sau cơn mưa hoặc có sương mù nhiều vì quả dễ bị ẩm thối khi bảo quản.

7.2. Cách thu hoạch:

Dùng dao cắt cả cuống quả, lau sạch cho vào giỏ hoặc sọt tre để nơi thoáng mát. Trong điều kiện bình thường thời gian bảo quản không nên quá một tuần.