

THỰC TRẠNG, NGUYÊN NHÂN SUY THOÁI VÀ GIẢI PHÁP CẢI TẠO, PHỤC HỒI, PHÁT TRIỂN CÂY CAM

■ TS. Cao Văn Chí
Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Cây có múi

I. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT, SUY THOÁI CAM Ở MIỀN BẮC VÀ TỈNH NGHỆ AN

1. Tình hình sản xuất và suy thoái cam ở miền Bắc

Theo số liệu thống kê của Cục Trồng trọt, tính đến năm 2021 cả nước có 92.946,3ha cam; sản lượng thu hoạch đạt 1.188.631,1 tấn. Trong đó miền Bắc có 50.573,2ha (54,4%), sản lượng thu hoạch đạt 576.704,5 tấn (48,52%); miền Nam có 42.373,1ha (45,6%), sản lượng thu hoạch đạt 611.926,6 tấn (51,48%).

Ở miền Bắc các tỉnh Đồng bằng Sông Hồng có 4.526,0 ha cam, sản lượng thu hoạch đạt 59.390,5 tấn,

tỉnh Hưng Yên có diện tích cam và sản lượng thu hoạch đạt cao nhất vùng (2.113,2ha và 33.158,3 tấn). Các tỉnh trung du miền núi phía Bắc có 32.284,1ha cam, sản lượng thu hoạch đạt 375.580,5 tấn, tỉnh Tuyên Quang có diện tích cam và sản lượng thu hoạch lớn nhất vùng (8.240,1ha và 108.387,2 tấn), sau đó đến các tỉnh Hà Giang (7.256,3ha và 80.547,4 tấn), tỉnh Bắc Giang (4.983,7ha và



Một số diện tích cam ở xã Minh Hợp (Quỳ Hợp) lụi tàn do nhiễm bệnh



48.827,6 tấn), tỉnh Hòa Bình (4.068,8ha và 100.054,2 tấn); Các tỉnh Bắc Trung Bộ có 13.763,0ha, sản lượng thu hoạch đạt 141.733,5 tấn, tỉnh Hà Tĩnh có diện tích cam và sản lượng thu hoạch lớn nhất vùng (7.476,0ha và 63.821,0 tấn), sau đó đến tỉnh Nghệ An (4.213,1ha và 60.826,9 tấn).

Hiện nay, hiện tượng cây cam bị bệnh vàng lá thối rễ, chết cây diễn ra nhanh chóng ở những vùng trồng cam tập trung như vùng cam Cao Phong (Hòa Bình) tỷ lệ cây bị bệnh vàng lá thối rễ trung bình vào khoảng 20% và ở các mức độ khác nhau, cục bộ một số vườn tỷ lệ bị bệnh lên đến 30% thậm chí cao hơn; vùng cam Hàm Yên (Tuyên Quang) tính đến tháng 3/2022, diện tích cam bị giảm là 726,1ha so với năm 2021; vùng cam Bắc Quang (Hà Giang) tính đến tháng 8/2022, có gần 980ha cam sành xuất hiện hiện tượng vàng lá, khô đầu cành, cây sinh trưởng và phát triển kém, làm suy giảm diện tích cam...

2. Tình hình sản xuất và suy thoái cam ở tỉnh Nghệ An

Theo kết quả điều tra khảo sát của Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật, báo cáo của UBND các huyện đến đầu năm 2021, toàn tỉnh có khoảng trên 9.165ha cây ăn quả có múi, trong đó cây cam có tổng diện tích là 4.702ha (cây cam ở thời kỳ kiến thiết cơ bản là 1.251,4ha, cây cam ở thời kỳ kinh doanh là 3.450,6ha), diện tích cây cam phải chặt bỏ từ cuối năm 2020-2021 là 614,8ha (trong đó có 273,9ha do hết chu kỳ kinh doanh và 340,9ha do bị sâu bệnh gây hại nặng).

Cơ cấu sử dụng giống cây cam ngoài sản xuất hiện nay đang có 4 giống cam chính gồm cam Xã Đoài, cam Vân Du, cam Valencia và cam BH. Đối với diện tích cam đang ở thời kỳ kiến thiết cơ bản thì giống cam Xã Đoài chiếm trên 80%, cam Vân Du và cam Valencia là 10-15%, cam BH là 1-5%; đặc biệt có vùng tỷ lệ giống Xã Đoài lên đến 95%. Đối với diện tích cam thời kỳ kinh doanh thì giống cam Xã Đoài là 55-60%, cam BH là 5-10%, cam Vân Du là 10-15%, cam Valencia là 10-15%, giống khác 1-3%.

Kết quả đánh giá về tình trạng sinh trưởng, phát triển trên các vườn cam của các huyện có trồng cam cho thấy:

- Đối với cây cam ở thời kỳ kiến thiết cơ bản: Có khoảng 60% diện tích phát triển tốt, 24,1% diện tích phát triển trung bình và khoảng 6,2% diện tích phát triển kém (có nguy cơ phá bỏ trước khi vào thời kỳ kinh doanh).

- Đối với cây cam ở thời kỳ kinh doanh: Có khoảng 52,7% diện tích phát triển tốt, 31% diện tích phát triển trung bình và 15,8% phát triển kém có nguy cơ bị chặt bỏ trong 1-2 năm tới.

Tuy nhiên qua kiểm tra, đánh giá của Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật về tình trạng sinh trưởng, phát triển trên các vườn cam cho thấy, trên các vùng cam ở thời kỳ kinh doanh tại các huyện Nghĩa Đàn, Quỳnh Hợp, Con Cuông... có đến trên 80% diện tích cam kinh doanh và trên 50% diện tích cam kiến thiết cơ bản có biểu hiện suy thoái, chất lượng cam quả suy giảm, trong đó nhiều diện tích có nguy cơ bị chặt bỏ trong ngắn hạn.

Kết quả đánh giá về năng suất, chất lượng của cây cam cho thấy:

- Năng suất của các diện tích phát triển tốt đạt trung bình 14,8-18,2 tấn/ha tùy vào từng loại giống. Đối với những giống đang phát triển tốt thì giống cam Vân Du cho năng suất trung bình cao nhất đạt 18,2 tấn/ha, tiếp theo là giống cam Xã Đoài đạt 16,7 tấn/ha và giống cam Valencia đạt 14,8 tấn/ha. Những diện tích phát triển kém năng suất chỉ đạt trên 50% so với diện tích phát triển tốt.

- Chất lượng sản phẩm: Chất lượng sản phẩm cam quả năm 2021 giảm mạnh

so với những năm trước đây. Nguyên nhân suy giảm chất lượng là do một số lớn diện tích cam già cỗi, một số diện tích cam bị suy thoái do giống kém chất lượng, quá trình chăm sóc chưa đảm bảo, bị nhiễm sâu bệnh dẫn đến hiệu quả thấp nên nông dân không quan tâm đầu tư chăm sóc.

II. NHỮNG NGUYÊN NHÂN CHÍNH GÂY SUY THOÁI VÙNG CAM

1. Nguyên nhân về giống

Từ những chu kỳ cam trước, một số vùng người trồng cam tự chiết cành để trồng hoặc mua cây giống bằng cành chiết. Hiện nay, cây giống cam được nhân giống bằng phương pháp ghép mắt nhưng giống cam không rõ nguồn gốc, cây giống cam được trồng trong bầu nhỏ làm cho bộ rễ bị xoắn ngay từ ở vườn ươm. Cây dùng làm gốc ghép không phải là cây bưởi chua hay cháp chua; cành chiết và mắt ghép không khai thác trên những vườn cây cam đầu dòng, vườn cây cam ưu tú nên sau khi trồng ra ngoài sản xuất cây cam phát triển bình thường, sau trồng cây cam từ 3-5 năm, cây bắt đầu có hiện tượng vàng lá thối rễ...

2. Nguyên nhân về áp dụng quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây cam

- Đất trồng cây cam ở chu kỳ 2 và 3 không được cải tạo trước khi trồng theo chu kỳ mới; một số diện tích đất do người trồng tự phát, không nằm trong vùng quy hoạch trồng cây cam.

- Trồng cây cam vẫn còn áp dụng kỹ thuật trồng sâu, làm cho cây bị nghẹn rễ, kém phát triển ngay từ những năm đầu thời kỳ kiến thiết cơ bản.

- Không chặt rễ cọc trong thời kỳ kiến thiết cơ bản (2-3 năm đầu sau trồng), để rễ cọc cây cam phát triển tự nhiên, rễ cọc phát triển mạnh trong những năm đầu gặp mạch nước ngầm dẫn đến hiện tượng bị thối rễ cọc, làm ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây.

- Các vườn cây cam không đảm bảo được nước tưới đủ ẩm trong mùa khô, vào mùa khô thường để cho bộ rễ tơ của cây cam bị khô và hỏng; Khi vào mùa mưa bộ rễ tơ đã bị hỏng, bị nấm bệnh và tuyến trùng tấn công gây hại.

- Chưa áp dụng biện pháp vít cành, cắt tia tạo tán, làm cho cây cam không có bộ



Nguồn giống không rõ nguồn gốc là một trong những nguyên nhân gây suy thoái vùng cam

khung tán khỏe, để cây phát triển tự nhiên trong những năm kiến thiết cơ bản.

- Trong quá trình chăm sóc, người dân không sử dụng phân chuồng hoai mục để cải tạo đất hoặc sử dụng nhưng phân chuồng chưa qua ủ hoai mục hoặc ủ nhưng không đúng kỹ thuật, khi bón vào đất thì nguồn nấm bệnh, tuyệt trùng gặp điều kiện thuận lợi nhân nhanh và tấn công vào bộ rễ tơ cây cam, làm cho bộ rễ tơ bị thối và cây sinh trưởng, phát triển kém.

- Lạm dụng phân bón: Vẫn còn sử dụng phân đơn thường xuyên, ít có hộ gia đình chuyển sang sử dụng phân bón hữu cơ vi sinh, hữu cơ khoáng và phân bón tổng hợp thường xuyên dẫn đến hiện tượng cây cam bị thiếu dinh dưỡng. Vì cây cam cần từ 13-15 dưỡng chất trong quá trình sinh trưởng, phát triển hàng năm, lượng dinh dưỡng đưa vào không cân đối có hiện tượng thừa và thiếu.

- Lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật và thuốc trừ cỏ:

+ Người trồng cây ăn quả có mùi vẫn còn tư tưởng sử dụng thuốc bảo vệ thực vật định kỳ, chưa am hiểu về tình hình phát sinh của sâu bệnh hại trên cây cam để đưa ra biện pháp dùng thuốc hợp lý; chưa am hiểu về thuốc bảo vệ thực vật, còn sử dụng thuốc không rõ nguồn gốc, liều lượng cao, không theo hướng dẫn của nhà sản xuất, dùng những loại thuốc bảo vệ thực vật không đăng ký sử dụng trên cây cam...

+ Sử dụng thuốc trừ cỏ thường xuyên nên bộ rễ tơ của cây cam bị tổn thương, không hút được nước và dinh dưỡng, tạo điều kiện cho nấm bệnh, tuyến trùng gây hại bộ rễ tơ, làm cho cây sinh trưởng phát triển kém.

3. Nguyên nhân do các yếu tố sâu bệnh hại nguy hiểm

- Vùng cam Nghệ An có một số đối tượng sâu bệnh hại xuất hiện thường xuyên và gây hại nặng là bệnh vàng lá thối rễ, bệnh *Tristeza*, bệnh *Greening*, bệnh loét, nhện đỏ, sâu vẽ bùa, rầy chổng cánh, thối mốc lục... Trong đó 3 bệnh nguy hiểm nhất, gây nên tình trạng suy thoái vùng cam Nghệ An là vàng lá thối rễ, bệnh *Tristeza*, bệnh *Greening* làm suy giảm năng suất khoảng 20-30%.

- Sự phát sinh của bệnh cũng như mức độ suy thoái của vườn cam có quan hệ với loại đất và độ tuổi của cây. Độ tuổi của vườn cam càng cao mức độ suy thoái cũng như nhiễm bệnh càng lớn; các vườn cam trên đất đồi có tỷ lệ nhiễm bệnh thấp hơn trên đất bằng phẳng.

- Kết quả phân tích mẫu đất vùng cam Nghệ An đã xác định được tác nhân chính gây bệnh vàng lá thối rễ là nấm *Fusarium* và nấm *Pythium/Phytophthora* với tỷ lệ nhiễm rất cao trên 50%.

- Kiểm tra bằng PCR và RT - PCR trên các mẫu có triệu chứng thu thập tại huyện Quỳnh Hợp năm 2020. Kết quả cho thấy, bệnh vàng lá gân xanh (*Huanglongbing* hay *Greening*) do vi khuẩn biệt dưỡng *Ca. Las* gây ra, là bệnh nguy hiểm nhất trên cây có múi, đặc biệt trên cây cam. *Ca. Las* là một trong các nguyên nhân quan trọng cản trở sản xuất cam tại Nghệ An. *Ca. Las* được phát hiện thấy trên tất cả các giống cây cam tại các vùng trồng cam ở Nghệ An.

III. MỘT SỐ GIẢI PHÁP KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG VÙNG CAM NGHỆ AN

1. Giải pháp về giống

- Cần bổ sung thêm và duy trì một số giống cam chất lượng cao vào cơ cấu giống cây cam như giống cam chín sớm CS1, cam Xã Đoài, cam chín muộn V2, cam Đường Canh...

- Tiếp tục triển khai, lựa chọn ra các cây cam đầu

dòng; vườn cây cam ưu tú có năng suất cao, chất lượng tốt để phục vụ công tác nhân giống cây cam sạch bệnh.

- Áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật mới vào sản xuất giống bằng phương pháp vi ghép đỉnh sinh trưởng tạo cây sạch bệnh, để sản xuất cây giống sạch bệnh trong nhà lưới, hạn chế bệnh *Greening* và *Tristeza* trên cây cam.

- Tăng cường công tác quản lý nhà nước về chất lượng cây cam giống.

- Tuyển chọn và nhân rộng một số dòng cây cam ít hạt được tuyển chọn trong tự nhiên.

2. Giải pháp về tiến bộ kỹ thuật

Áp dụng triệt để các biện pháp kỹ thuật vào sản xuất cây cam như:

+ Đất trồng cây cam chu kỳ 2 và 3 cần cải tạo đất trước khi trồng; trồng cây họ đậu như đậu tương, cây lạc... từ 2-3 vụ; trồng cây cốt khí, cây điền thanh... sau đó cắt, cây lật úp dùng làm nguồn phân hữu cơ, kết hợp bón vôi bột nhằm cải tạo đất trước khi trồng cây cam chu kỳ mới.

+ Kỹ thuật trồng nổi cây cam để tạo điều kiện cho bộ rễ tơ phát triển ngay trên tầng đất canh tác (bộ rễ tơ phát triển ngay trên bề mặt 20-30cm của tầng đất canh tác).

+ Áp dụng chặt đứt rễ cọc của cây cam trong thời kỳ kiến thiết cơ bản (cây 2-3 năm tuổi), không cho rễ cọc phát triển quá sâu để gặp mạch nước ngầm làm thối rễ cọc.

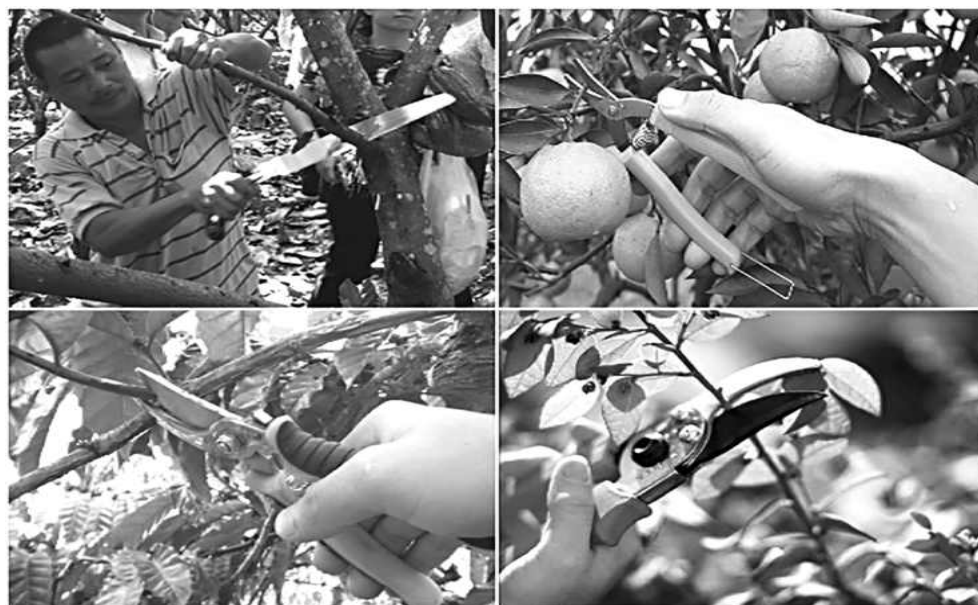
+ Cắt tia tạo tán theo dạng hình chữ Y (làm cho cây cam thông thoáng, chiều cao tán để dưới 3-3,5m; áp dụng biện pháp vít cành đối với những cây cam trẻ tuổi (2-5 tuổi), cắt hạ tán với những vườn cây cam già cỗi (cây trên 10 năm tuổi).

+ Làm cỏ, bón phân:

Không sử dụng thuốc trừ cỏ, chỉ làm sạch cỏ gốc thường xuyên, không chẻ cỏ dại trong vườn cây cam bằng biện pháp cắt cỏ.

Đất trồng cây cam phải được cải tạo thường xuyên, hàng năm bón bổ sung hàm lượng phân hữu cơ vi sinh, vôi bột, lân để cải tạo đất ($pH > 5,5$) và bộ rễ cây cam.

Ví dụ: Đối với cây cam 5-10 năm tuổi, cuốc theo hình tán cây; bón phân chuồng hoai mục (50-70kg), lân bột (2-3kg), vôi bột (1-1,5kg), NPK tổng hợp bón



Cần áp dụng kỹ thuật cắt tia, tạo tán cho cây cam

lót (2-3kg); trộn đều với đất và lấp lại, hạn chế tưới trong mùa đông.

Bón bổ sung phân bón tổng hợp NPK bón lót sau khi thu hoạch quả và phân bón tổng hợp NPK bón thúc trong giai đoạn ra hoa, đậu quả và giai đoạn quả lớn... (chú ý sử dụng phân bón tổng hợp NPK ở các thời kỳ sau thu hoạch, ra hoa, đậu quả, quả lớn, quả chín sinh lý...).

Hướng đến sử dụng 70% phân bón hữu cơ, hữu cơ vi sinh, hữu cơ khoáng và 30% phân bón NPK tổng hợp, hạn chế sử dụng phân đơn, phân bón hóa học...

+ Tưới nước và tiêu nước: Ứng dụng công nghệ tưới tiết kiệm để quản lý độ ẩm; Điều độ nước trong vườn cây cam cần hợp lý, nhất là vào thời kỳ ra hoa đậu quả cần phải giữ đủ ẩm khi vườn khô và thoát nước kịp thời khi trong vườn đọng nước (chú ý tưới nước trong thời kỳ phân hóa mầm hoa, ra hoa và đậu quả non...; tiêu thoát nước trong giai đoạn mùa mưa).

+ Phòng trừ sâu bệnh hại và phun phân bón lá cho cây cam ở từng thời kỳ, chỉ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật khi đối tượng sâu bệnh hại xuất hiện và đến ngưỡng phải phòng trừ (chú trọng đến các thời kỳ: sau thu hoạch, ra hoa, đậu quả, quả lớn...). Việc phòng trừ sâu bệnh hại trên cây cam phải kịp thời, đúng đối tượng và đúng thời điểm.

- Hỗ trợ nông dân trồng cây cam áp dụng các quy trình kỹ thuật xây dựng vườn cây cam năng suất, chất lượng (ICM): từ trồng mới, bón phân, chăm sóc, tưới nước, thu hoạch, bảo quản, đóng gói sản phẩm...

* Một số biện pháp hỗ trợ cho cây cam ra hoa đậu quả tốt:

- Trồng xen, cắt trẻ hóa cây cam già cỗi

và ghép cải tạo một số giống cây cam khác dòng trong vườn để làm tăng khả năng thụ phấn chéo, bổ sung phần trong giai đoạn cây cam ra hoa đậu quả.

- Chặn, đào, cắt đứt bớt rễ; vít cành, khoanh thiên thân, cành; tạo khô hạn và ngừng bón phân giai đoạn tháng 10-12 (âm lịch) trên các vườn cây cam khỏe.

- Vào những ngày có mưa xít, mưa phun kéo dài có thể dùng máy phun thuốc phun nước lên cây cam, rung chùm hoa để hạn chế nấm phấn trắng gây hại trên cánh hoa, làm giảm hàm lượng axit động lại trên hoa, quả non. Sau đó phun thuốc bảo vệ thực vật và phân bón lá.

- Sử dụng một số chất điều hòa sinh trưởng, phun hoặc tưới cho cây cam vào thời kỳ trước hoặc sau khi nở hoa, đậu quả.

+ Trước lúc ra hoa: 15-20 ngày phun phân bón lá Growth 15WP + Flower 94 (theo khuyến cáo của nhà sản xuất).

+ Chuẩn bị ra hoa phun phân bón lá Flower 95 (15g/8 lít) + Bo-Lak, Canbo-Lak (theo khuyến cáo của nhà sản xuất)...

+ Sau khi tắt hoa phun: phun phân bón lá Trimix - DT siêu lớn trái, đẹp trái (theo khuyến cáo của nhà sản xuất)...

3. Giải pháp về quản lý các sâu bệnh hại nguy hiểm

3.1. Đối với vườn cam bị vàng lá, thối rễ với mật độ thấp:

- Cần thoát nước tốt sau các trận mưa.

- Làm sạch cỏ gốc theo hình tán cây, không sử dụng thuốc trừ cỏ trong vườn cây cam.

- Cắt bỏ những cành bị khô, cành sâu bệnh hại, cành vượt...

- Cần tưới vườn đủ ẩm thường xuyên trong những ngày nắng nóng trở lại.

- Phun và tưới thuốc trừ nấm bệnh Aliette 800WG, Alpine 80WG và Ridomil Gold 68WG lên cây cam và toàn bộ vùng đất trồng cây cam.

- Tưới thuốc trừ nhóm rệp sáp hại rễ Movento 150OD của công ty Bayer, tuyến trùng hại rễ Syngenta

Xóa chữ trên ảnh



Thu hoạch xử lý bảo quản quả tươi hạn chế hao hụt, đảm bảo chất lượng

Tervigo của công ty Syngenta vào trong đất.

- Tưới phân kích rễ theo hình tán cây cam để bộ rễ tơ mới phát triển (có thể sử dụng phân bón Trimix DT Super Roots hoặc Trimix DT02 của Công ty Điện Trang, Bioking, đạm cá...).

- Sau đó tưới đủ ẩm thường xuyên trong những ngày nắng nóng, hanh khô và bón bổ sung phân hữu cơ vi sinh và phân NPK tổng hợp hàng tháng sẽ khắc phục được hiện tượng nêu trên.

3.2. Đối với vườn cam bị vàng lá, thối rễ với mật độ cao

- Tiêu hủy ngay những cây bị vàng lá, thối rễ nặng không có khả năng hồi phục ra khỏi vườn cây cam, sau đó rắc vôi bột, tưới thuốc nấm, thuốc trừ rệp sáp và tuyến trùng vào khu vực cây bị tiêu hủy để khống chế nguồn bệnh, rệp sáp và tuyến trùng lây lan.

- Cần thoát nước tốt sau các trận mưa.

- Làm sạch cỏ gốc theo hình tán cây, không sử dụng thuốc trừ cỏ trong vườn cam.

- Cắt bỏ những cành bị khô, cành sâu bệnh hại...

- Xới nhẹ 5-10cm vùng đất xung quanh tán cây cam.

- Cần tưới vườn đủ ẩm trong những ngày nắng nóng kéo dài.

- Phun và tưới thuốc trừ nấm bệnh Aliette 800WG, Alpine 80WG và Ridomil Gold 68WG; Tưới thuốc trừ nhóm rệp sáp hại rễ Movento 150 OD của Công ty Bayer, tuyến trùng hại rễ Syngenta Tervigo của Công ty Syngenta theo khuyến cáo của nhà sản xuất 2 lần, mỗi lần cách nhau 3 ngày vào toàn bộ vùng đất trồng cây cam.

- Tưới phân kích rễ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, tưới 1 lần/tuần, tưới theo hình tán cây cam để bộ rễ tơ mới phát triển (có thể sử dụng phân bón Trimix DT Super Roots hoặc Trimix DT02 của công ty Điện Trang, Bioking, Đạm cá...).

- Sau đó tưới đủ ẩm thường xuyên trong những ngày nắng nóng, hanh khô và bón bổ sung phân hữu cơ vi sinh + phân bón NPK tổng hợp hàng tháng thì sẽ khắc phục được hiện tượng nêu trên.

- * *Chú ý:* Cần áp dụng triệt để Quy trình thâm canh cây cam; Sử dụng nấm đối kháng *Trichoderma* ủ với phân hữu cơ và tăng cường bón phân hữu cơ vi sinh hàng năm để làm giàu hệ thống vi sinh vật đất, đặc biệt các vi sinh vật đối kháng.

4. Giải pháp về ứng dụng khoa học trong giai đoạn cận và sau thu hoạch

** Về công đoạn cận thu hoạch:*

Hạn chế nấm bệnh nhằm tạo màu sắc đẹp cho vỏ quả, tăng giá trị thương phẩm và hạn chế thối hỏng trong quá trình vận chuyển, bảo quản sau thu hoạch.

** Về công đoạn thu hái, vận chuyển:*

Với đặc điểm của vỏ quả cam là có các túi tinh dầu, nên với hình thức thu hái, vận chuyển hiện nay chủ yếu là thủ công sẽ dễ dàng gây tổn thương bề mặt quả, dập túi tinh dầu và đây chính là một trong các vị trí ban đầu gây thối hỏng quả sau thu hoạch. Chính vì vậy, ở công đoạn này, cần thay đổi phương thức thu hoạch bằng cách sử dụng các dụng cụ thu hái và vận chuyển chuyên dụng nhằm tránh các hiện tượng gây tổn thương trên.

** Về công đoạn bảo quản:*

- Cần đầu tư xây dựng nhà sơ chế đủ tiêu chuẩn cho việc xử lý bảo quản quả tươi. Xây dựng nhiều nhà phân loại - bảo quản - đóng gói ngay tại địa bàn sản xuất sản phẩm quả. Thông qua kho bảo quản đúng quy trình kỹ thuật sẽ giảm được tỷ lệ hao hụt, đảm bảo chất lượng quả tươi cung cấp kịp thời ra thị trường. Đây là cách phân phối trái cây của các nước như Thái Lan, Đài Loan đã làm và thật sự mang lại hiệu quả.

- Đối với mục đích kéo dài thời gian bảo quản (trên 2 tháng) cần đầu tư kho mát. Áp dụng một số tiến bộ kỹ thuật trong công đoạn sơ chế, bảo quản bằng cách sử dụng các hợp chất có nguồn gốc thiên nhiên, các chế phẩm sinh học kết hợp với các biện pháp vật lý nhằm kéo dài thời gian bảo quản và ổn định chất lượng của quả cam (bao gồm màu sắc vỏ, trạng thái quả và hàm lượng các chất dinh dưỡng tự nhiên) trong quá trình sau thu hoạch.

** Về chế biến:*

Hiện nay, quả cam chưa được quan tâm tạo sản phẩm chế biến, nên cần đầu tư xây dựng các cơ sở chế biến quy mô nhỏ và vừa nhằm tận dụng nguồn nguyên liệu không đủ tiêu chuẩn cho bảo quản quả tươi hoặc khi nguồn nguyên liệu ứ đọng, do các sản phẩm chế biến có thể bảo quản trong thời gian từ 6 tháng đến 1 năm. Đồng thời đa dạng hoá các sản phẩm chế biến như nước uống (các loại), mứt, pectin và tinh dầu.

5. Giải pháp về thị trường

- Cần quản lý tốt chỉ dẫn địa lý cho các vùng cam tập trung.

- Khuyến khích các tổ chức, cá nhân kinh doanh, buôn bán quả cam trên địa bàn các vùng trồng cây cam trọng điểm ký cam kết không nhập các loại quả cam kém chất lượng từ nơi khác vào trà trộn để tiêu thụ kiếm lời.

- Khai thác tốt tiềm năng, xây dựng vùng sản xuất cây cam hàng hóa, gắn với thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp, xây dựng nông thôn mới, trong đó du lịch dịch vụ, nông nghiệp chất lượng cao làm nền tảng.

- Khuyến khích, định hướng cho các hộ dân, tổ hợp tác sản xuất, hợp tác xã, doanh nghiệp đầu tư sản xuất cây cam theo tiêu chuẩn Viet-Gap, AseanGap, EuroGap bảo đảm chu trình sản xuất khép kín, theo hướng sản xuất sạch và an toàn để đưa quả cam vào các siêu thị lớn tại thành phố Hà Nội, Hồ Chí Minh và các thành phố lớn; hướng tới quả cam xuất khẩu trong tương lai./.

Nguồn: Kỷ yếu Hội thảo Khoa học “Đánh giá thực trạng suy thoái, đề xuất giải pháp cải tạo, phục hồi và phát triển cây cam trên địa bàn tỉnh Nghệ An” do Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ KH&CN Nghệ An tổ chức tháng 1/2023.