BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
CỤC TRỒNG TRỌT VÀ BẢO VỆ THỰC VẬT

Số: 490 /QĐ-TTTV

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 25 tháng 11 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH
Về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật lĩnh vực trồng trọt và bảo vệ thực vật

CỤC TRƯỞNG CỤC TRỒNG TRỌT VÀ BẢO VỆ THỰC VẬT

Căn cứ Quyết định số 58/QĐ-BNNMT ngày 01/3/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật;

Căn cứ Thông tư số 04/2018/TT-BNNPTNT ngày 03/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định tiêu chí, trình tự, thủ tục công nhận tiến bộ kỹ thuật trong nông nghiệp;

Căn cứ Thông tư 22/2026/TT-BNNMT ngày 19/05/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số Thông tư liên quan phân cấp, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ biên bản họp ngày 28 tháng 10 năm 2026 của Hội đồng tư vấn thẩm định tiến bộ kỹ thuật; Công văn số 253/BC-VNCB ngày 17 tháng 11 năm 2026 của Viện Nghiên cứu Bông và phát triển nông nghiệp Nha Hố về báo cáo hoàn thiện hồ sơ tiến bộ kỹ thuật;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Khoa học công nghệ.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tiến bộ kỹ thuật "Quy trình trồng táo ứng dụng công nghệ cao phù hợp với điều kiện khô hạn tại Nam Trung Bộ". Kèm theo bản tóm tắt mô tả tiến bộ kỹ thuật (Phụ lục).

Nhóm tác giả tiến bộ kỹ thuật: TS. Phan Công Kiên; ThS. Nguyễn Văn Chính; TS. Mai Văn Hào; ThS. Phạm Trung Hiếu; ThS. Nguyễn Văn Sơn; ThS. Đỗ Thị Huệ.

Tổ chức có tiến bộ kỹ thuật được công nhận: Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hố.

Điều 2. Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hố, nhóm tác giả của tiến bộ kỹ thuật và các đơn vị liên quan có trách nhiệm hướng dẫn, phổ biến tiến bộ kỹ thuật nêu trên để áp dụng vào sản xuất .

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng Cục, Trưởng phòng Khoa học công nghệ, Viện trưởng Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hố, nhóm tác giả, Thủ trưởng các tổ chức, đơn vị liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Cục trưởng (để b/c);
- Vụ KHCN (để b/c);
- Sở NNMT các tỉnh Duyên hải NTB;
- TT Khuyến nông QG;
- Văn phòng Cục (đăng website);
- Lưu: VT, KHCN.

KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG



Nguyễn Quý Dương

PHỤ LỤC

TIẾN BỘ KỸ THUẬT VỀ

"QUY TRÌNH TRỒNG TÁO ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO PHÙ HỢP VỚI ĐIỀU KIỆN KHÔ HẠN TẠI NAM TRUNG BỘ"

(Ban hành kèm theo Quyết định số 490 /QĐ-TTTV ngày 25 tháng 11 năm 2026 của Cục trưởng Cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật)

1. Tên tiến bộ kỹ thuật: Quy trình trồng táo ứng dụng công nghệ cao phù hợp với điều kiện khô hạn tại Nam Trung Bộ.

2. Tác giả

2.1. Nhóm tác giả: TS. Phan Công Kiên, ThS. Nguyễn Văn Chính, TS. Mai Văn Hào, ThS. Phạm Trung Hiếu, ThS. Nguyễn Văn Sơn, ThS. Đỗ Thị Huệ.

2.2. Tổ chức có tiến bộ kỹ thuật được công nhận: Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hố.

- Địa chỉ: Km14, QL 27, phường Đô Vinh, tỉnh Khánh Hòa
- Điện thoại: 02593.853105 Fax: 02593.853108
- Website: https://viennhaho.org.vn Email: nhaho-ricotad@mae.gov.vn

3. Xuất xứ của tiến bộ kỹ thuật

Tiến bộ kỹ thuật được xây dựng dựa trên cơ sở kết quả đề tài khoa học công nghệ cấp Bộ Nông nghiệp và Môi trường: "Nghiên cứu ứng dụng công nghệ cao phù hợp với điều kiện khô hạn tại Nam Trung bộ phục vụ sản xuất táo (*Ziziphus mauritiana*)". Đồng thời, có kế thừa "Quy trình quản lý tổng hợp ruồi đục quả trên cây táo tại Ninh Thuận và một số tỉnh Nam Trung bộ" là tiến bộ kỹ thuật về lĩnh vực bảo vệ thực vật: TBKT 01-126: 2023/BVTV.

4. Tóm tắt nội dung của tiến bộ kỹ thuật

Quy trình trồng táo ứng dụng công nghệ cao phù hợp với điều kiện khô hạn vùng Nam Trung Bộ được xây dựng trên cơ sở tích hợp đồng bộ các giải pháp điều tiết chủ động yếu tố vi khí hậu (nhiệt độ, ẩm độ không khí) trong nhà lưới, kết hợp với hệ thống tưới tiết kiệm nước và cung cấp dinh dưỡng phù hợp theo từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây trồng. Quy trình giúp cây táo sinh trưởng cân đối, thúc đẩy quá trình phân hóa mầm hoa và đậu quả, từ đó phát huy tối đa tiềm năng năng suất, nâng cao chất lượng thương phẩm của quả táo và gia tăng hiệu quả kinh tế trên một đơn vị diện tích so với phương thức canh tác truyền thống. Việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác tiên tiến kết hợp quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) đã giảm đáng kể số lần phun và lượng thuốc bảo vệ thực vật hóa học trong phòng trừ sinh vật gây hại; qua đó hạn chế ô nhiễm, bảo vệ hệ sinh thái nông nghiệp, đảm bảo an toàn thực phẩm và thúc đẩy sản xuất táo theo hướng bền vững, thân thiện với môi trường.

4.1 Nội dung của tiến bộ kỹ thuật

4.1.1 Yêu cầu kỹ thuật đối với vật liệu nhân giống và cây giống xuất vườn

- Sử dụng giống gốc ghép là táo dại, mắt ghép là giống táo TN05, TN01 tại các vườn đầu dòng đã được Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa công nhận.

- Tiêu chuẩn giống cây táo ghép khi xuất vườn: Ươm trong bầu, bầu có đường kính ≥ 5cm; bộ rễ phát triển khoẻ, cây táo ghép sinh trưởng và phát triển tốt, không bị sâu bệnh; đường kính thân cây ≥ 5mm, chiều dài cành ghép ≥ 15 cm.

4.1.2 Hệ thống hạ tầng kỹ thuật và trang thiết bị công nghệ

4.1.2.1 Thiết kế giàn táo

Giàn táo thiết kế kiểu lưới qua đầu, chiều cao từ 1,8 m đến 2,0 m. Trụ giàn nên được làm bằng trụ gỗ/bê tông dài 2,5 - 2,7 m (chôn sâu 0,5 - 0,7 m). Dùng dây thép đường kính 5mm chạy quanh, đường dây chính nối giữa các trụ giàn làm bằng thép 3 mm (trụ trồng xung quanh ruộng theo hàng táo), dây thép đan lưới làm giàn có đường kính từ 1,2 - 1,5 mm. Dây thép đan ô lưới cách nhau từ 0,35 - 0,40 m. Dùng tre chống giàn táo tại các vị trí cây táo và cũng là vị trí giao nhau của đường dây chính.

4.1.2.2 Nhà lưới chống ruồi vàng

Nhà lưới chống ruồi vàng có chiều cao tối thiểu là 4,0m. Trụ đỡ lưới chống ruồi vàng làm bằng ống thép phi 90mm, dây đỡ lưới và đè lưới dùng bằng dây cáp bọc thép hoặc dây cước có đường kính 4mm. Trụ đỡ lưới đặt tại điểm giao nhau của hai dây đỡ lưới, trụ đặt tại gốc các cây táo. Lưới chắn côn trùng có mái phía trên có thể di động điều khiển bằng ròng rọc để đóng, mở lưới.

Loại lưới kích thước lỗ lưới 16 mesh; bao lưới xung quanh và mặt phía trên của vườn táo (lưới cách giàn táo tối thiểu 0,8 – 1m); mái phía trên của lưới chắn côn trùng có thể thiết kế di động điều khiển bằng ròng rọc nhằm chủ động trong đóng, mở lưới. Thời điểm bao kín lưới vườn táo (bao lưới cố định hoặc di động) sau khi đậu quả lứa đầu tiên (tức sau cắt cành khoảng 100 đến 110 ngày), việc bao lưới cần xử lý trước khi quả táo bị ruồi vàng đục quả gây hại.

4.1.2.3 Lưới chắn nắng

Lưới chắn nắng được lắp cách phía dưới lưới chắn côn trùng khoảng 50 cm, dây đỡ lưới và đè lưới cắt nắng dùng bằng dây cáp bọc nhựa hoặc dây cước có đường kính 4mm gắn vào trụ đỡ lưới chắn côn trùng.

Sử dụng loại lưới chắn nắng 30%, lưới chắn nắng được sử dụng khi cường độ ánh sáng trong vườn táo từ 50.000 lux trở lên và nhiệt độ trên 35^{o}C. Sử dụng sensor đo cường độ ánh sáng và nhiệt độ tự động để điều chỉnh hệ thống thu, trải lưới. Lưới cắt nắng thiết kế di động có thể thu, trải lưới.

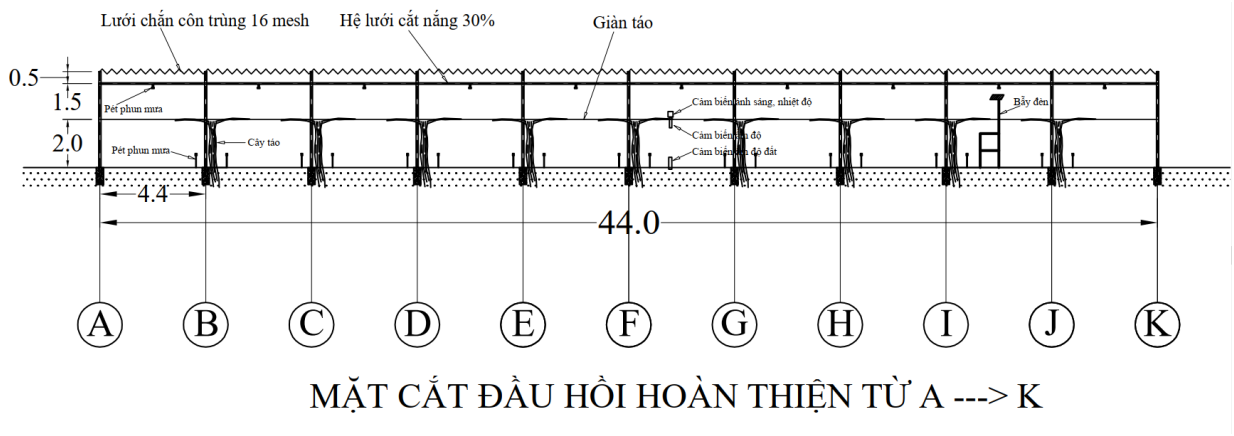
4.1.2.4 Hệ thống cảm biến

Sensor cảm biến độ ẩm đất để phục vụ tưới nước được đặt cách vị trí tưới

50cm và ở độ sâu 20 cm; Sensor cảm biến ánh sáng đặt dưới lưới cắt nắng và trên giàn táo, cảm biến ẩm độ không khí và nhiệt độ đặt trong giàn táo để phục vụ thu và rãi lưới cắt nắng. Cảm biến EC, pH để phục vụ điều chỉnh dinh dưỡng và đề xuất giải pháp cải tạo đất.

4.1.2.5 Hệ thống tưới và tiêu nước

Sử dụng hệ thống tưới phun mưa tầm thấp, các pet tưới lắp cách gốc táo khoảng 50 cm, mỗi gốc lắp 2 pét (35 lít/pét/h) ở hai phía của cây táo theo hàng táo. Cài đặt chế độ tưới nước tự động khi ẩm độ sensor (sensor đặt cách vị trí pét tưới 50 cm và ở độ sâu 20 cm) báo về 80% với thời gian tưới 60 phút (tương ứng 70 lít/cây). Trong vườn táo, cần chú ý thiết kế các rãnh thoát nước, không bị ứ đọng nước trong vườn táo.



Hình 1. Bản vẽ sơ đồ vườn táo ứng dụng công nghệ cao

4.1.3 Kỹ thuật canh tác cây táo theo ICM

4.1.3.1 Công tác chuẩn bị

a) Thời vụ trồng

Trong điều kiện chủ động nước tưới thì có thể trồng táo được trong suốt cả năm; tuy nhiên, thời vụ trồng thích hợp tại vùng Nam Trung bộ là cuối mùa mưa (tháng 11) đến tháng 1 năm sau.

b) Chuẩn bị đất

Đất trước khi trồng cần cày đảo sâu nhiều lần, đối với các nền đất trung tính hoặc hơi kiềm thì cần phải bón thêm vôi cải tạo đất. Đào hố sâu 30-50 cm, rộng 60-80 cm; trộn đều phân với đất trong hố, trên cùng phủ một lớp đất mặt cao hơn mặt đất 10-15 cm. Chuẩn bị trước khi trồng khoảng 20-30 ngày.

Trồng theo hàng, với khoảng cách cây cách cây 4,0-4,5 m; hàng cách hàng 4,5-5,0 m (tương ứng mật độ: 450-550 gốc/ha).

c) Kỹ thuật trồng

Đặt gốc thẳng đứng hoặc hơi nghiêng để cành ghép hướng theo chiều thẳng đứng, mặt bầu đất đặt ngang bằng mặt hố. Trồng xong cắm cây choái để buộc cây

táo vào. Sau khi trồng, cần phải tủ gốc bằng rơm rạ hoặc xác thực vật khô để giữ ẩm và tưới nước cho cây táo, chú ý vặt bỏ các mầm mọc từ gốc ghép.

4.1.3.2 Kỹ thuật canh tác cây táo theo ICM giai đoạn kiến thiết cơ bản

a) Làm cỏ, xới xáo

- Sau khi trồng táo nên gieo xen đậu đen giữa các hàng táo, với lượng giống gieo từ 25 - 30 kg/ha; gieo đậu đen cách gốc táo tối thiểu 0,5 m và thường xuyên kiểm tra và cắt ngọn vượt cây đậu đen không để cây đậu đen leo lên cây táo. Với mục đích, để hạn chế cỏ dại, góp phần cải tạo đất và tăng thu nhập. Sau khi thu hoạch đậu đen thì tiến hành cắt thân cây đậu để lại làm phân tại chỗ cho cây táo, có thể gieo đậu đen liên tục cho đến khi vườn táo khép tán.

- Giai đoạn cây con, định kỳ 20 - 30 ngày xới xáo nhẹ và làm cỏ quanh gốc, lúc đầu xới cách gốc 20 cm và về sau xới xa gốc dần.

b) Tạo hình

Giai đoạn kiến thiết cơ bản, bỏ hết bông, chọn 1 cành khoẻ nhất làm thân chính, khi ngọn táo ngang giàn sẽ chọn 2 - 3 cành cấp 1 khỏe phía dưới giàn để tạo bộ khung cành. Khi cây táo mọc cao hơn giàn khoảng 15 - 20 cm, tiến hành bấm ngọn để tạo cành; cột cành cố định trên giàn, mỗi cành kéo về một hướng. Khi cành cấp 1 vươn dài khoảng 1-1,5m trên giàn thì bắt đầu để bông để chuyển sang giai đoạn kinh doanh.

c) Lượng phân bón và kỹ thuật bón phân

- Lượng phân bón (tính cho cả giai đoạn KTCB): 15 tấn phân chuồng ủ hoai mục +210kg N + 80kg P_2O_5 + 210kg K_2O (cụ thể: 15 tấn phân chuồng ủ hoai mục 500 kg lân super + 450 kg urea + 350 kg kali clorua).

- Kỹ thuật bón phân:

Đối với phân chuồng hoai mục, phân hữu cơ vi sinh và phân lân: Bón trực tiếp qua đất kết hợp với xới xáo, làm cỏ.

Đối với phân khoáng: Có thể hòa tan thành dung dịch và sử dụng qua hệ thống tưới.

- Thời kỳ bón phân:

Thời kỳ bón	**Lượng phân bón**
Bón lót (trước khi trồng)	Bón 7,5 tấn phân chuồng hoai mục + 250 kg Super Lân trộn với đất trong hố trước khi trồng
Lần 1 (sau trồng 3 tháng)	150kg ure + 115kg kali clorua, kết hợp với gieo đậu đen
Lần 2 (sau trồng 6 tháng)	150kg ure + 115kg kali clorua, kết hợp với gieo đậu đen
Lần 3 (sau trồng 9 tháng)	Bón 7,5 tấn phân chuồng hoai mục + 250 kg Super Lân + 150kg ure + 115kg kali clorua, kết hợp với gieo đậu đen

** Chú ý: Tùy tình hình sinh trưởng của cây và điều kiện thổ nhưỡng của từng*

vùng, có thể điều chỉnh số lần bón và lượng phân bón cho phù hợp.

4.1.3.3 Kỹ thuật canh tác cây táo theo ICM giai đoạn sản xuất kinh doanh

a) Làm cỏ, xới xáo

Sau khi cắt cành và tiến hành bón phân thúc lần 1 kết hợp với xới xáo đất lấp phân, gieo đậu đen 25 -30kg/ha để hạn chế cỏ dại phát triển. Cây đậu đen phải trồng cách gốc táo tối thiểu 0,5 m và thường xuyên kiểm tra và cắt ngọn vượt cây đậu đen không để cây đậu đen leo lên cây táo. Đến giai đoạn đậu đen cho sinh khối cao nhất (khoảng 80 -85 ngày sau gieo), rải *Trichoderma* (liều lượng 2kg/ha) và dùng bạt chống cỏ che phủ với thời gian 20 - 30 ngày. Khu vực quanh gốc táo, định kỳ 15-20 ngày xới xáo nhẹ.

b) Cắt, đốn, tỉa cành

Tùy thuộc vào giai đoạn tuổi của vườn táo mà sử dụng phương pháp cắt, đốn và tỉa cành cho phù hợp. Có hai cách cắt, đốn cành, gồm đốn phớt và đốn đau.

- Đốn phớt: Cắt các cành đã mang quả chỉ để lại một đoạn 20 -30cm. Trên đầu cành nhỏ có thể tỉa bớt chỉ để vài cành phân bố đầu trên tán cây. Phương pháp đốn phớt thường áp dụng cho các vườn táo dưới 3 năm tuổi hoặc sau khi tiến hành đốn đau.

+ Đốn đau (nhằm trẻ hóa vườn táo): Cắt cụt hết các loại cành, chỉ để lại một đoạn gốc của vài cành lớn đã ra trong năm trước, cây sẽ cho nhiều cành mới trẻ hơn, cho năng suất và chất lượng quả tốt hơn. Khi cây táo già trên 6 năm tuổi có thể đốn thân, cách mặt gốc 0,5 – 0,6m. Sau khi đốn đau táo để cây táo sinh trưởng phát triển và tiến hành chọn cành để cho quả. Mỗi cây chọn 4 cành mới có sức sống khoẻ nhất và phân bố đều 4 hướng của cây táo để tạo tán, thường xuyên tỉa bỏ cành tược và cành không mang quả.

c) Phương pháp khoanh vỏ cành

Khoanh vỏ cành có tác dụng làm hãm vận chuyển nhựa trong cây và kích thích ra hoa, khoanh ở những cành cấp 1 hoặc cấp 2; sử dụng kéo khoanh cành chuyên dụng, khoanh 1 vòng tròn xung quanh. Khoanh cành lần đầu khi cây táo bắt đầu nở hoa (kích thích cây táo ra hoa tập trung), khoanh cành lần 2 khi vết khoanh lần 1 liền (kích thích cây táo đậu quả, khoanh tại vị trí khoanh lần 1), khoanh lần 3 khi vết khoanh lần 2 liền (chống rụng quả táo, khoanh tại vị trí khoanh lần trước), có thể khoanh cành bổ sung khi vết khoanh lần 3 đã liền và cây táo có hiện tượng rụng trái nhiều.

- Phun phân giàu lân kích thích ra hoa và phân chứa Canxi và Bo tăng khả năng đậu quả và chống rụng hoa.

d) Lượng phân bón và kỹ thuật bón phân (theo nguyên tắc 5 đúng):

- Liều lượng phân bón (tính cho 1 ha/năm): 20 tấn phân chuồng ủ hoai + 280 kg N + 160 – 180 kg P_2O_5 + 410 – 460 kg K_2O (tương ứng: 15 tấn phân chuồng ủ hoai + 5 tấn phân hữu cơ Sông Gianh 5.2.2 hoặc phân hữu cơ khác tương tự + 65 kg ure + 313 - 438 kg lân super + 100 – 130 kg KCl + 417 – 570 kg Kali sulfat);

- Phương pháp sử dụng:

Đối với phân chuồng, phân hữu cơ và phân lân: Rải trên bề mặt vườn táo kết hợp với xới xáo, vùi lấp phân;

Đối với phân khoáng: Có thể hòa tan và sử dụng thông qua hệ thống tưới hoặc bón trực tiếp vào đất kết hợp với xới xáo, vùi lấp;

- Thời kỳ bón phân:

Phân bón và cách bón	Thời kỳ kinh doanh
Bón lót trước cắt cành 20-25 ngày	Toàn bộ phân chuồng hoai mục và phân Lân
Bón lót (trước cắt cành khoảng 7-10 ngày)	50% lượng phân hữu cơ vi sinh
Bón thúc lần 1 (sau khi đốn táo)	100 – 130 kgKCl kết hợp với xới đất gieo đậu đen
Bón thúc lần 2 (Trước khi cây ra hoa rộ)	30% lượng phân hữu cơ vi sinh + 1/2 Kali sulfat (chia làm nhiều lần nhỏ bón qua hệ thống tưới).
Bón thúc lần 3 (Sau khi cây đậu quả xong)	20% lượng phân hữu cơ vi sinh + 65 kg ure + 1/2 Kali sulfat còn lại (chia làm nhiều lần nhỏ bón qua hệ thống tưới).

** Chú ý: Tùy tình hình sinh trưởng của cây, tuổi cây và điều kiện thổ nhưỡng của từng vùng, có thể điều chỉnh số lần bón thúc và lượng phân bón cho phù hợp.*

- Phân phun qua lá: Sử dụng phân Ca và Bo; phân Ca với liều lượng 0,4% và Bo với liều lượng 0,5%; phun 3 lần (lần 1 khi cây xuất hiện mầm hoa đầu tiên; lần 2 vào giai đoạn 30 ngày sau khi cây nở hoa đều; lần 3 vào giai đoạn 30 ngày sau khi hình thành quả đầu tiên).

4.1.4 Quản lý sinh vật gây hại theo hướng IPHM

4.1.4.1 Biện pháp canh tác

Ngoài các biện pháp kỹ thuật canh tác như làm cỏ, tưới nước, phân bón, trồng cây đậu đen,… cần thường xuyên tỉa bỏ cành tược và cành không mang quả và cành bị sâu bệnh để tạo thông thoáng cho vườn táo.

4.1.4.2 Biện pháp vật lý cơ giới

- Sử dụng các loại bẫy để dẫn dụ trưởng thành ruồi vàng, gồm:

+ Bẫy chuyên dụng có chứa hoạt chất Methyl Eugenol (Vizubon-D;…), treo bẫy cách mặt dưới giàn táo khoảng 10 - 15cm với mật độ 30 - 50 bẫy/ha và 2 tuần bổ sung 1 - 2ml Methyl Eugenol/ 1 bẫy, kết hợp với vệ sinh bẫy. Đặc biệt lưu ý tại cửa ra vào vườn táo cần phải treo 1 - 2 bẫy.

+ Bẫy dính màu vàng treo cách mặt dưới giàn táo khoảng 10 - 30 cm, với mật độ 80 - 100 bẫy/ha (kích thước bẫy 50 - 60cm x 20cm), tiến hành treo xen kẽ với các bẫy khác.

+ Bẫy protein thuỷ phân (Ento-pro 150SL;…): pha dung dịch protein thuỷ

phân với nồng độ 60 ml mồi protein/1 lít nước. Tiến hành phun 200ml dung dịch này ướt đều cho 1 điểm, mỗi ha phun từ 80 - 100 điểm và phun lên cây cỏ trong vườn táo hoặc các bẫy dính màu vàng để dẫn dụ và diệt ruồi.

- Bẫy trưởng thành sâu đục quả, sâu róm, rầy:

+ Dùng bẫy đèn có ánh sáng vàng để thu hút trưởng thành sâu đục quả, sâu róm, rầy. Tiến hành treo bẫy ngay sau khi bao lưới vườn táo, mật độ khoảng 20 bẫy/ha.

+ Dùng bẫy chua ngọt có bổ sung nước ép quả táo chín để thu hút và tiêu diệt trưởng thành sâu đục quả khi phát hiện trưởng thành, mật độ bẫy 100 bẫy/ha.

4.1.4.3. Biện pháp sinh học

Bảo vệ và lợi dụng các loài thiên địch bằng cách trồng xen cây đậu đen với cây táo để thu hút, duy trì và khích lệ hoạt động của các loài thiên địch.

Khuyến khích sử dụng các chế phẩm sinh học để quản lý các đối tượng sinh vật gây hại phổ biến trên cây táo.

4.1.4.4. Biện pháp hoá học

Hạn chế tối đa việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật có ảnh hưởng đến quần thể thiên địch. Biện pháp hoá học chỉ sử dụng khi thật cần thiết và áp dụng theo nguyên tắc 4 đúng.

4.1.4.5 Thu hoạch, sơ chế

Thu hoạch khi quả táo đảm bảo thời gian cách ly của các loại thuốc.

Thu hoạch khi quả đã chín sinh lý (đặc điểm cuống quả mở, đầu quả căng), nên thu hoạch lúc khô ráo để bảo quản được lâu hơn.

Phân loại, sơ chế và đóng gói theo quy định.

4.2 Địa điểm ứng dụng

Quy trình tiến bộ kỹ thuật này phù hợp với điều kiện khô hạn tại Nam Trung Bộ được áp dụng tại Khánh Hòa, Lâm Đồng và các địa phương trồng táo ở vùng Duyên hải Nam Trung Bộ.

4.3 Phạm vi/ điều kiện áp dụng

Điều kiện ứng dụng: Quy trình được áp dụng cho các tổ chức, cá nhân trồng táo ứng dụng công nghệ cao tại vùng Duyên hải Nam Trung Bộ. Mắt ghép giống táo TN05, TN01; thiết kế giàn táo, nhà lưới chống ruồi vàng; sử dụng lưới chắn nắng 30%; sensor cảm biến độ ẩm đất; sensor cảm biến ánh sáng, sensor ẩm độ không khí và nhiệt độ, sensor cảm biến EC, pH; sử dụng lưới côn trùng kích thước lỗ lưới 16 mesh./.

Hình 2: Một số hình ảnh minh họa thực tế tại vườn táo

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Lưới chắn nắng được thu vào</td><td>Lưới chắn nắng kéo ra</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Sensor cảm biến nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm</td><td>Hệ thống thu lưới chắn nắng</td></tr>
</table>

	
Lưới chống côn trùng được kéo ra	Hệ thống thu lưới chống côn trùng
	
Lưới chống côn trùng được kéo ra	Lưới chống côn trùng được kéo vào
	
Phét tưới phun mưa cục bộ	Sensor cảm biến ẩm độ đất

	
Trồng xen đậu đen với cây táo	Dùng bạt chống cỏ xử lý đậu
	
Bẫy đèn bắt côn trùng	Bẫy pheromone ruồi đục quả
	
Hệ thống bón phân qua nước tưới	Bẫy Sofri protein 10DD
	
Vườn táo ứng dụng công nghệ cao	Đất trong vườn táo mô hình