**QUY TRÌNH 01: Lấy mẫu quả tươi trên vườn sản xuất**

Loại nông sản: **[Tên quả tươi]**

Loại cơ sở: **Vùng trồng, vườn sản xuát**

Phương pháp lấy mẫu: **TCVN 9017: 2011**

Chỉ tiêu kiểm soát: **Dư lượng thuốc BVTV**

**1. Chuẩn bị điều kiện để lấy mẫu:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tài liệu | - Kế hoạch lấy mẫu  - Biên bản lấy mẫu  - Tem niêm phong  - Nhãn nhận diện mẫu  - Biên bản bàn giao mẫu  - TCVN 9017: 2011 Quả tươi - phương pháp lấy mẫu trên vườn sản xuất |
| Dụng cụ lấy mẫu | - Găng tay, băng keo trong/dây buộc/dụng cụ bấm ghim, bút ghi nhãn không nhòe  - Dao, kéo hoặc dụng cụ xén  - Tấm lược mẫu  - Cân loại 2kg hoặc 5kg  - Túi đựng mẫu phân tích (túi PE sạch, khô)  - Thùng chứa mẫu (thùng xốp, thùng nhựa 2 lớp cách nhiệt…)  - Túi đá lạnh hoặc gel lạnh |
| Phương tiện đi lại | - Xe đi lấy mẫu |

**2. Trình tự lấy mẫu**

⇒ lấy một số lượng xác định mẫu ban đầu/mẫu đơn để tạo mẫu chung;

⇒ trộn đều mẫu chung;

⇒ giảm mẫu chung thành mẫu phòng thử nghiệm (mẫu PTN)

Mẫu đơn 1

Mẫu PTN

Mẫu đơn 2

Mẫu chung

Ruộng/Vườn

Mẫu đơn 3

Mẫu lưu

Mẫu đơn 4

Mẫu đơn 5

**3. Tiến hành lấy mẫu:**

Bước 1:Người lấy mẫu chuẩn bị/được cung cấp đầy đủ các điều kiện để thực hiện lấy mẫu.

Bước 2: Xác định lô vườn sản xuất cần lấy mẫu

Căn cứ kế hoạch lấy mẫu đã được phê duyệt và phương pháp lấy mẫu, người lấy mẫu cần xác định:

a/ Mẫu PTN/mẫu lưu

- Chủ lô vườn sản xuất, địa chỉ, sơ đồ giải thửa và diện tích của lô vườn, chủng loại quả cần lấy mẫu. Trường hợp lô vườn có kích thước lớn phải chia thành các lô vườn nhỏ theo quy định sau:

* Lô vườn sản xuất do một hộ hoặc một doanh nghiệp quản lý

Lô vườn sản xuất có diện tích ≤ 5 ha: mỗi lô lấy tối thiểu một mẫu thử nghiệm

Lô vườn sản xuất có diện tích > 5 ha: phải chia thành nhiều lô nhỏ có diện tich ≤ 5 ha, mỗi lô nhỏ lấy tối thiểu một mẫu thử nghiệm.

* Lô vườn sản xuất do nhiều hộ quản lý (hợp tác xã, tổ hợp tác)

Lô vườn sản xuất có diện tích ≤ 5 ha: mỗi lô lấy tối thiểu một mẫu thử nghiệm

Lô vườn sản xuất có diện tích > 5 ha: phải chia thành nhiều lô nhỏ có diện tich ≤ 5 ha, mỗi lô nhỏ lấy tối thiểu một mẫu thử nghiệm.

Trường hợp lô vườn do nhiều hộ quản lý nhưng không cùng điều kiện sản xuất thì phải lấy mẫu riêng của từng hộ và mẫu chỉ đại diện cho hộ sản xuất đó.

- Số mẫu thử nghiệm/ mẫu lưu (nếu cần) tối thiểu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Loại quả | Diện tích lô vườn sản xuất, ha | Số mẫu thử nghiệm tối thiểu | Số mẫu đơn tối thiểu trên một mẫu thử nghiệm |
| Quả có khối lượng lớn (≥ 0,5 kg) | ≤ 5 | 1 | 5 |
| Quả có khối lượng vừa và nhỏ (< 0,5 kg) | ≤ 0,1 | 1 | 5 |
| từ 0,1 đến 1 | 1 | từ 5 đến 6 |
| từ 1 đến 5 | 1 | từ 6 đến 8 |
| 5 | 1 | từ 8 đến 9 |

- Cỡ mẫu phòng thử nghiệm tối thiểu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Khối lượng quả | Loại quả | Dạng tự nhiên của mẫu ban đầu được lấy | Cỡ mẫu phòng thử nghiệm tối thiểu |
| Cỡ rất lớn (> 500 g) | Mít, sầu riêng, dừa … | Cả đơn vị (quả) | 5 quả |
| Cỡ lớn (lớn hơn 250 g đến 500 g) | Đu đủ, bưởi, thanh long, dứa… | Cả đơn vị (quả) | 2 kg (5 quả) |
| Cỡ trung bình (lớn hơn 100 g đến 250 g) | Táo tây, cam, lê, quýt, xoài, hồng chín, ổi, na, vú sữa, măng cụt… | Cả đơn vị (quả) | 2 kg (10 quả) |
| Cỡ nhỏ (lớn hơn 25 g đến 100 g) | Mận, đào, hồng ngâm, táo nhỏ, khế, chanh… | Cả đơn vị (quả) | 1 kg |
| Cỡ rất nhỏ (nhỏ hơn 25 g) | Mơ, dâu … | Cả đơn vị (quả) | 1 kg |
| Dạng chùm | Nho | Chùm hoặc 1 phần chùm quả | 10 chùm hoặc 10 phần chùm quả |
| Vải, nhãn, chôm chôm… | Cả đơn vị (quả) | 1 kg quả |
| Dạng nải | Chuối | Cả đơn vị (quả) | 10 quả |

*Trong trường hợp số mẫu xác định ở mục a nhiều hơn (do diện tích lớn và do tính ko đồng nhất….) so với số mẫu quy định bởi chương trình (do hạn chế về nguồn lực tài chính) thì số mẫu cần lấy = √n*

b/ Xác định số mẫu đơn:

Căn cứ trên số mẫu PTN đã xác định tại bước (a), tiến hành xác định số mẫu đơn/ban đầu, tối thiểu 5 mẫu.

*Nếu vùng sản xuất có nhiều hộ được coi là tương đối đồng nhất, số mẫu đơn tối thiểu cho một mẫu thử nghiệm phụ thuộc vào số hộ tham gia sản xuất trong ruộng đó (n). Số mẫu đơn tối thiểu = Số hộ lấy mẫu tối thiểu = √n nhưng không được ít hơn 5 mẫu.*

Bước 3:Thực hiện lấy mẫu ban đầu/mẫu đơn

- Trước khi lấy các đơn vị mẫu, người lấy mẫu thực hiện các thao tác sau:

+ Viết thông tin về mẫu vào nhãn nhận diện, sau đó dán nhãn mẫu vào túi PE chứa mẫu.

+ Đeo găng tay sạch.

- Lô vườn sản xuất có hình dạng hẹp chạy dài, mẫu được lấy theo hình zigzag. Lô vườn sản xuất có hình dạng cân đối, mẫu được phân phối đều theo hình chéo, theo tuyến dọc hoặc theo tuyến ngang.

|  |  |
| --- | --- |
| Lấy mẫu đơn theo đường chéo: |  |
| Lấy mẫu đơn theo hình zigzag: |  |
| Lấy mẫu đơn theo tuyến dọc: |  |
| Lấy mẫu đơn theo tuyến ngang: |  |

- 5 đến 6 mẫu đơn/ban đầu được lấy từ một lô vườn sản xuất. Mỗi điểm lấy một mẫu đơn khoảng 0,3 đến 0,5 kg của từ 1 cây đến 3 cây. Cây lấy mẫu phải sinh trưởng bình thường, loại bỏ cây quá xấu, sâu bệnh gây hại nặng, quá ít quả. Không lấy quả thuộc cây ở ngoài cùng của lô ruộng sản xuất. Quả được lấy mẫu có độ chín đồng đều, không bị sâu bệnh, không thối dập, không dị dạng. Quả được lấy nằm ở 4 hướng của 3 tầng tán (cao thấp và giữa) ước lượng theo tỷ lệ quả hiện có trên cây, không lấy quả ở cành ngọn và cành quá thấp so với mặt đất.

Bước 4: Chuẩn bị mẫu chung

Các mẫu ban đầu được bỏ hết cuống và lá, kết hợp và trộn kỹ để tạo thành mẫu chung. Lưu ý loại bỏ các đơn vị mẫu bị hư hỏng có thể ảnh hưởng đến dư lượng.

Bước 5: Chuẩn bị mẫu phòng thử nghiệm

Khi mẫu chung lớn hơn số lượng cần thiết cho mẫu phòng thử nghiệm, đưa toàn bộ mẫu đơn vào tấm lược mẫu, trộn đều, dàn mỏng, chia lượng mẫu chung thành 4 phần, lấy hai phần đối diện dùng làm mẫu thử nghiệm. Lượng mẫu phòng thử nghiệm khoảng 1 - 3 kg.

Sau khi tạo mẫu phòng thí nghiệm, mẫu được cho vào túi PE đã được dán nhãn, bấm kim kín miệng túi và dán tem niêm phong vào miệng túi PE.

**4. Lập biên bản lấy mẫu**

Người lấy mẫu hoàn thiện đầy đủ các nội dung biên bản lấy mẫu theo mẫu quy định. Bất cứ sai lệch với quy trình lấy mẫu đã được phê duyệt cần được ghi chép lại.

Mỗi mẫu phòng thử nghiệm được kèm theo một bản sao có chữ ký và bản sao này được giữ lại bởi nhân viên lấy mẫu.

Một bản sao của biên bản lấy mẫu cũng cần được giao cho chủ lô hàng hoặc người đại diện của lô hàng cho dù họ không được cung cấp mẫu phòng thử nghiệm.

**5. Bảo quản mẫu**

Sử dụng các thùng bảo quản (thùng xốp hoặc thùng nhựa cách nhiệt) có túi đá lạnh giữ nhiệt. Xếp 01 lượt đá xuống đáy thùng và xung quanh thùng, sau đó xếp mẫu vào. Xếp các mẫu sao cho hạn chế tối đa khả năng xảy ra dồn nén và dập nát mẫu trong quá trình vận chuyển (tốt nhất xếp mẫu thành hàng). Cuối cùng, phủ 01 lượt đá ở trên trước khi đóng nắp thùng chứa mẫu. Chú ý tránh để các mẫu đông lạnh hoặc tiếp xúc trực tiếp với các khối đá đông lạnh. Nhiệt độ bảo quản mẫu tối ưu là từ 10 oC đến 15 oC.

Đối với các loại mẫu bảo quản điều kiện thường: Xếp mẫu đã được bao gói, niêm phong vào thùng chứa mẫu.

Dùng băng keo bao kín miệng thùng chứa mẫu, ghi và dán nhãn thùng chứa mẫu

**6. Vận chuyển về phòng thử nghiệm**

Mẫu được vận chuyển đến phòng thử nghiệm được chỉ định càng nhanh càng tốt, đảm bảo điều kiện bảo quản phù hợp với dạng sản phẩm trong quá trình vận chuyển mẫu, không làm hư hại mẫu có thể làm sai lệch kết quả phân tích của mẫu.

Thời gian gửi mẫu càng nhanh càng tốt và tốt nhất là trong vòng 24 h mẫu được xử lý tại phòng thử nghiệm.

**7. Bàn giao mẫu**

Trực tiếp tại phòng thử nghiệm: người giao mẫu và cán bộ nhận mẫu tiến hành kiểm tra tình trạng mẫu, đặc tính mẫu, các thông tin trên mẫu, các yêu cầu phân tích trước khi giao nhận mẫu và xác nhận biên bản bàn giao mẫu theo mẫu quy định