

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11892-1:2017

Xuất bản lần 1

**THỰC HÀNH NÔNG NGHIỆP TỐT (VIETGAP) -
PHẦN 1: TRỒNG TRỌT**

Good agricultural practices (Vietgap) - Part 1: Crop production

HÀ NỘI - 2017

Lời nói đầu

TCVN 11892-1:2017 do Cục Trồng trọt biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này¹⁾ được biên soạn trên cơ sở hài hòa với ASEAN GAP và có tham khảo một số tiêu chuẩn GAP khác trên thế giới như: GlobalG.A.P, JGAP, với mục đích hướng dẫn các tổ chức và cá nhân sản xuất, sơ chế sản phẩm trồng trọt để bảo đảm an toàn thực phẩm; chất lượng sản phẩm; sức khỏe và an toàn lao động đối với người sản xuất; bảo vệ môi trường và truy nguyên nguồn gốc sản phẩm.

¹⁾ Trong tiêu chuẩn này các từ phải/không/đạt/chi/đảm bảo chỉ một yêu cầu; cần/nên chỉ một khuyến nghị.

Thực hành nông nghiệp tốt (VietGAP) - Phần 1: Trồng trọt

*Good agricultural practices (Vietgap) -
Part 1: Crop production*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu thực hành nông nghiệp tốt trong sản xuất, sơ chế sản phẩm trồng trọt dùng làm thực phẩm.

2 Thuật ngữ, định nghĩa và từ viết tắt

2.1 Thuật ngữ, định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa sau:

2.1.1

Thực hành nông nghiệp tốt trong trồng trọt (Good Agricultural Practices for crop production)

Gồm những yêu cầu trong sản xuất, sơ chế sản phẩm trồng trọt để: bảo đảm an toàn thực phẩm; chất lượng sản phẩm; sức khỏe và an toàn lao động đối với người sản xuất; bảo vệ môi trường và truy nguyên nguồn gốc sản phẩm.

2.1.2

Thực phẩm (Food)

Sản phẩm mà con người ăn, uống ở dạng tươi sống hoặc đã qua sơ chế, chế biến, bảo quản. Thực phẩm không bao gồm mỹ phẩm, thuốc lá và các chất sử dụng như dược phẩm.

2.1.3

Sản xuất (Production)

Gồm các hoạt động từ gieo trồng đến thu hoạch, sơ chế và đóng gói tại nơi sản xuất hoặc vận chuyển đến nơi sơ chế.

TCVN 11892-1:2017

2.1.4

Sơ chế (Produce handling)

Bao gồm hoạt động: loại bỏ những phần không sử dụng làm thực phẩm, phân loại, làm sạch, làm khô, đóng gói nhằm tạo ra thực phẩm tươi sống có thể ăn ngay hoặc tạo ra nguyên liệu thực phẩm hoặc bán thành phẩm cho khâu chế biến thực phẩm.

2.1.5

Cơ sở sản xuất (Producer)

Tổ chức, cá nhân thực hiện hoạt động sản xuất hoặc sản xuất và sơ chế.

2.1.6

Cơ sở sản xuất nhiều thành viên hoặc nhiều địa điểm sản xuất (Producer group or multisites)

Cơ sở sản xuất có từ hai hộ hoặc hai thành viên hoặc hai địa điểm sản xuất trở lên áp dụng chung các quy định nội bộ để triển khai áp dụng thực hành nông nghiệp tốt trong trồng trọt.

2.1.7

Kiểm tra nội bộ (Self-assessment)

Quá trình kiểm tra để xác định mức độ thực hiện và duy trì sự phù hợp với VietGAP trong quá trình sản xuất, sơ chế, được lập thành văn bản, do cơ sở sản xuất tổ chức thực hiện.

2.1.8

Mối nguy (Hazard)

Tác nhân trong quá trình sản xuất, sơ chế thực phẩm có khả năng gây mất an toàn thực phẩm, gây hại cho sức khỏe con người, môi trường và làm giảm chất lượng sản phẩm.

2.1.9

Nguy cơ (Risk)

Khả năng xảy ra và mức độ gây mất an toàn thực phẩm, gây hại cho sức khỏe con người, môi trường và chất lượng sản phẩm do một hay nhiều mối nguy gây nên.

2.2 Từ viết tắt

VietGAP trồng trọt: Thực hành nông nghiệp tốt trong trồng trọt tại Việt Nam

ATTP: An toàn thực phẩm

BVTV: Bảo vệ thực vật

3 Yêu cầu đối với VietGAP trồng trọt

3.1 Yêu cầu chung

3.1.1 Tập huấn

3.1.1.1 Người trực tiếp quản lý VietGAP phải được tập huấn về VietGAP trồng trọt hoặc có Giấy xác nhận kiến thức ATTP.

3.1.1.2 Người lao động phải được tập huấn (nội bộ hoặc bên ngoài) về VietGAP trồng trọt hoặc có kiến thức về VietGAP trồng trọt ở công đoạn họ trực tiếp làm việc. Nếu có sử dụng các hóa chất đặc biệt cần được tập huấn theo quy định hiện hành của nhà nước.

3.1.1.3 Người kiểm tra nội bộ phải được tập huấn (nội bộ hoặc bên ngoài) về VietGAP trồng trọt hoặc có kiến thức về VietGAP trồng trọt và kỹ năng đánh giá VietGAP trồng trọt.

3.1.2 Cơ sở vật chất

3.1.2.1 Dụng cụ chứa hoặc kho chứa phân bón, thuốc BVTV và hóa chất khác

- Phải kín, không rò rỉ ra bên ngoài; có dấu hiệu cảnh báo nguy hiểm; nếu tà kho thì cửa kho phải có khóa và chỉ những người có nhiệm vụ mới được vào kho. Không đặt trong khu vực sơ chế, bảo quản sản phẩm, sinh hoạt và không gây ô nhiễm nguồn nước.

- Cần có sẵn dụng cụ, vật liệu xử lý trong trường hợp đổ, tràn phân bón, thuốc BVTV và hóa chất.

3.1.2.2 Nhà sơ chế, bảo quản sản phẩm (nếu có)

- Phải được xây dựng ở vị trí phù hợp đảm bảo hạn chế nguy cơ ô nhiễm từ khói, bụi, chất thải, hóa chất độc hại từ hoạt động giao thông, công nghiệp, làng nghề, khu dân cư, bệnh viện, khu chăn nuôi, cơ sở giết mổ, nghĩa trang, bãi rác và các hoạt động khác.

- Khu vực sơ chế phải được bố trí theo nguyên tắc một chiều từ nguyên liệu đầu vào đến sản phẩm cuối cùng để tránh lây nhiễm chéo.

3.1.2.3 Trang thiết bị, máy móc, dụng cụ phục vụ sản xuất, sơ chế

- Phải được làm sạch trước, sau khi sử dụng và bảo dưỡng định kỳ nhằm tránh gây tai nạn cho người sử dụng và làm ô nhiễm sản phẩm.

- Bao bì, dụng cụ tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm phải đáp ứng quy định của pháp luật về bao bì, dụng cụ tiếp xúc với thực phẩm ^{[11], [12], [13]};

3.1.2.4 Phải có sơ đồ về: khu vực sản xuất; nơi chứa phân bón, thuốc BVTV, trang thiết bị, máy móc, dụng cụ phục vụ sản xuất, sơ chế; nơi sơ chế, bảo quản sản phẩm (nếu có) và khu vực xung quanh.

3.1.3 Quy trình sản xuất

Phải có quy trình sản xuất nội bộ cho từng cây trồng hoặc nhóm cây trồng phù hợp với điều kiện của từng cơ sở sản xuất và các yêu cầu của VietGAP trồng trọt.

3.1.4 Ghi chép và lưu trữ hồ sơ

- Phải thực hiện ghi chép các nội dung theo quy định tại Phụ lục C.
- Phải có quy định và thực hiện lưu trữ, kiểm soát tài liệu và hồ sơ. Thời gian lưu trữ hồ sơ tối thiểu là 12 tháng tính từ ngày thu hoạch để phục vụ việc kiểm tra nội bộ và truy xuất nguồn gốc sản phẩm.

3.1.5 Quản lý sản phẩm và truy xuất nguồn gốc

3.1.5.1 Sản phẩm phải đáp ứng quy định về: giới hạn tối đa dư lượng thuốc BVTV⁽²¹⁾, giới hạn ô nhiễm kim loại nặng trong thực phẩm⁽¹⁵⁾, giới hạn ô nhiễm độc tố vi nấm trong thực phẩm⁽¹⁴⁾ (chỉ tiêu và mức giới hạn cụ thể phụ thuộc vào từng sản phẩm). Trường hợp phát hiện có chỉ tiêu vượt mức giới hạn tối đa cho phép phải điều tra nguyên nhân, có biện pháp khắc phục hiệu quả, lập thành văn bản và lưu hồ sơ.

3.1.5.2 Cơ sở sản xuất phải lấy mẫu và phân tích sản phẩm theo quy định tại 3.1.5.1 trên cơ sở kết quả đánh giá nguy cơ (tham khảo Phụ lục E) trong quá trình sản xuất. Mẫu sản phẩm cần phân tích tại phòng thử nghiệm được công nhận hoặc chỉ định. Ghi phương pháp lấy mẫu sản phẩm và lưu kết quả phân tích.

3.1.5.3 Phải có quy định xử lý sản phẩm không bảo đảm ATTP.

3.1.5.4 Sản phẩm sản xuất theo VietGAP trồng trọt phải phân biệt với sản phẩm cùng loại khác không sản xuất theo VietGAP trồng trọt trong quá trình thu hoạch, sơ chế.

3.1.5.5 Phải có quy định truy xuất nguồn gốc sản phẩm giữa cơ sở sản xuất với khách hàng và trong nội bộ cơ sở sản xuất. Quy định truy xuất nguồn gốc phải được vận hành thử trước khi chính thức thực hiện và lưu hồ sơ.

3.1.6 Điều kiện làm việc và vệ sinh cá nhân

- Cần cung cấp các điều kiện làm việc, sinh hoạt và trang thiết bị tối thiểu, an toàn cho người lao động.

VÍ DỤ: Người pha, phun thuốc BVTV cần được trang bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị cân, đo, phun thuốc, bảo hộ lao động theo hướng dẫn trên nhãn của sản phẩm thuốc BVTV như: găng tay, mặt nạ...

- Nhà vệ sinh, chỗ rửa tay cần sạch sẽ và có hướng dẫn vệ sinh cá nhân.

- Cần có quy định về bảo hộ lao động, hướng dẫn sử dụng an toàn trang thiết bị, máy móc, dụng cụ trong quá trình sản xuất.
- Bảo hộ lao động (quần áo, găng tay, khẩu trang, ủng...) cần được vệ sinh sạch trước, sau khi sử dụng và để đúng nơi quy định, không để chung với nơi chứa thuốc BVTV, phân bón và các hóa chất khác.
- Cần có thiết bị hoặc dụng cụ sơ cứu và hướng dẫn sơ cứu để xử lý trong trường hợp cần thiết.

3.1.7 Khiếu nại và giải quyết khiếu nại

- Phải có quy định giải quyết khiếu nại liên quan đến sản phẩm và quyền lợi của người lao động. Quy định này phải thể hiện cách tiếp nhận, xử lý và trả lời khiếu nại.
- Lưu hồ sơ về khiếu nại và giải quyết khiếu nại (nếu có).

3.1.8 Kiểm tra nội bộ

- Phải tổ chức kiểm tra theo các yêu cầu của VietGAP trồng trọt không quá 12 tháng một lần; khi phát hiện điểm không phù hợp phải phân tích nguyên nhân và có hành động khắc phục. Thời gian thực hiện hành động khắc phục trước khi giao hàng cho khách hàng nhưng không quá 03 tháng tùy thuộc nội dung điểm không phù hợp.
- Đối với cơ sở sản xuất nhiều thành viên và cơ sở có nhiều địa điểm sản xuất phải kiểm tra tất cả các thành viên, địa điểm sản xuất.
- Kết quả kiểm tra và hành động khắc phục các điểm không phù hợp với VietGAP trồng trọt phải lập thành văn bản và lưu hồ sơ, tham khảo mẫu tại Phụ lục D.

3.1.9 Đối với cơ sở sản xuất nhiều thành viên hoặc nhiều địa điểm sản xuất

Phải có quy định nội bộ về phân công nhiệm vụ, tổ chức sản xuất, kiểm tra, giám sát và được phổ biến đến tất cả các thành viên, địa điểm sản xuất.

3.1.10 Cơ sở sản xuất rau, quả tươi ngoài đáp ứng các yêu cầu trong 3.1 và 3.2 phải đáp ứng thêm yêu cầu tại Phụ lục A.

3.1.11 Cơ sở sản xuất chè búp tươi ngoài đáp ứng các yêu cầu trong 3.1 và 3.2 phải đáp ứng thêm yêu cầu tại Phụ lục B.

3.2 Yêu cầu đối với quá trình sản xuất

3.2.1 Đánh giá lựa chọn khu vực sản xuất

- Phải lựa chọn khu vực sản xuất phù hợp, giảm thiểu nguy cơ ô nhiễm khói, bụi. Khu vực sản xuất không bị ô nhiễm bởi chất thải, hóa chất độc hại từ hoạt động giao thông, công nghiệp, làng nghề, khu dân cư, bệnh viện, khu chăn nuôi, cơ sở giết mổ, nghĩa trang, bãi rác và các hoạt động khác.
- Phải đánh giá nguy cơ gây ô nhiễm sản phẩm về hóa học và sinh học từ các hoạt động trước đó và từ các khu vực xung quanh. Trường hợp xác định có mối nguy phải có biện pháp ngăn ngừa và kiểm soát hiệu quả hoặc không tiến hành sản xuất. Tham khảo hướng dẫn đánh giá nguy cơ tại Phụ lục E.
- Khu vực sản xuất VietGAP trồng trọt của cơ sở có nhiều địa điểm phải có tên hoặc mã số cho từng địa điểm.
- Khu vực sản xuất VietGAP trồng trọt cần được phân biệt hoặc có biện pháp cách ly và giảm thiểu nguy cơ ô nhiễm từ các khu trồng trọt không áp dụng VietGAP trồng trọt lân cận (nếu có).

3.2.2 Quản lý đất, giá thể, nước và vật tư đầu vào

3.2.2.1 Đất, giá thể, nước

3.2.2.1.1 Đất, giá thể, nước tưới²⁾ có hàm lượng kim loại nặng không vượt quá giới hạn tối đa cho phép đối với tầng đất mặt đất nông nghiệp⁽¹⁷⁾ và chất lượng nước mặt⁽¹⁸⁾. Chỉ áp dụng đối với chỉ tiêu kim loại nặng được quy định trong thực phẩm⁽¹⁹⁾ đối với cây trồng dự kiến sản xuất.

3.2.2.1.2 Nước sử dụng sau thu hoạch đạt yêu cầu theo quy định về chất lượng nước sinh hoạt⁽⁹⁾.

3.2.2.1.3 Phải theo dõi phát hiện mối nguy trong quá trình sản xuất, sau thu hoạch để đáp ứng yêu cầu tại 3.2.2.1.1 và 3.2.2.1.2. Khi phát hiện mối nguy phải áp dụng biện pháp kiểm soát, nếu không hiệu quả phải thay thế giá thể, nguồn nước khác hoặc dừng sản xuất.

3.2.2.1.4 Cơ sở sản xuất phải lấy mẫu đất, giá thể, nước và phân tích mẫu theo 3.2.1.1, 3.2.1.2 trên cơ sở đánh giá nguy cơ (tham khảo Phụ lục E) trong quá trình sản xuất. Mẫu cần phân tích tại phòng thử nghiệm được công nhận hoặc chỉ định. Ghi lại phương pháp lấy mẫu và lưu kết quả phân tích.

3.2.2.1.5 Trường hợp muốn tái sử dụng nguồn nước thải để tưới phải xử lý đạt yêu cầu theo quy định về chất lượng nước mặt dùng cho mục đích tưới tiêu.

3.2.2.1.6 Trường hợp sử dụng hóa chất để xử lý đất, giá thể, nước phải ghi và lưu hồ sơ về: thời gian, phương pháp, hóa chất và thời gian cách ly (nếu có).

²⁾ Bao gồm nước mặt và nước ngầm/nước dưới đất.

3.2.2.1.7 Bảo vệ tài nguyên đất

Cần có biện pháp canh tác phù hợp với điều kiện đất đai, cây trồng; tránh gây ô nhiễm môi trường và suy thoái tài nguyên đất:

VÍ DỤ:

- Hạn chế sử dụng phân bón hóa học, thuốc BVTV hóa học, tăng cường sử dụng phân hữu cơ; trồng xen, luân canh với một số cây có khả năng cải tạo đất.

- Đối với đất dốc có biện pháp chống xói mòn như: trồng cây che phủ, trồng theo đường đồng mức, hình thành các hàng rào thực vật, làm đất thích hợp.

3.2.2.1.8 Bảo vệ tài nguyên nước

- Việc tưới nước cần dựa trên nhu cầu của cây trồng và độ ẩm của đất. Cần áp dụng phương pháp tưới hiệu quả, tiết kiệm như: nhỏ giọt, phun sương và thường xuyên kiểm tra hệ thống tưới nhằm hạn chế tối đa lượng nước thất thoát và rủi ro tác động xấu đến môi trường.

- Cần có biện pháp kiểm soát rò rỉ của thuốc BVTV và phân bón để tránh gây ô nhiễm cho nguồn nước.

VÍ DỤ: Nơi ủ phân hữu cơ cần chọn vị trí thấp, cuối nguồn nước, nước rò rỉ từ quá trình ủ phân cần thu gom xử lý.

- Các hỗn hợp hoá chất và thuốc BVTV đã pha, trộn nhưng sử dụng không hết phải được xử lý đảm bảo không làm ô nhiễm nguồn nước và sản phẩm.

3.2.2.2 Giống

- Phải sử dụng giống cây trồng có nguồn gốc rõ ràng, được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam hoặc giống địa phương đã được sản xuất, sử dụng lâu năm không gây độc cho người.

- Cần lựa chọn giống có khả năng kháng sâu bệnh và sử dụng hạt giống, cây giống khỏe, sạch sâu bệnh để giảm sử dụng thuốc BVTV.

3.2.2.3 Phân bón và chất bổ sung³⁾

- Phải sử dụng phân bón và chất bổ sung được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam. Nếu sử dụng phân gia súc, gia cầm làm phân bón thì phải ủ hoai mục và kiểm soát hàm lượng kim loại nặng theo quy định.

³⁾ Ví dụ: chất tăng hiệu suất sử dụng, tăng miễn dịch cây trồng, giữ ẩm ...

TCVN 11892-1:2017

- Cần sử dụng phân bón theo nhu cầu của từng loại cây trồng, kết quả phân tích các chất dinh dưỡng trong đất, giá thể hoặc theo quy trình đã được khuyến cáo của cơ quan có chức năng.

- Phân bón và chất bổ sung phải giữ nguyên trong bao bì; nếu đổi sang bao bì, vật chứa khác, phải ghi rõ và đầy đủ tên, hướng dẫn sử dụng, hạn sử dụng như bao bì ban đầu.

- Một số loại phân bón và chất bổ sung như: amoni nitrat, nitrat kali, vôi sống phải được bảo quản tránh nguy cơ gây cháy, nổ, làm tăng nhiệt độ.

3.2.2.4 BTVV và hóa chất

3.2.2.4.1 Cần áp dụng biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) hoặc quản lý cây trồng tổng hợp (ICM). Trường hợp sử dụng thuốc BTVV phải sử dụng thuốc trong Danh mục được phép sử dụng tại Việt Nam theo nguyên tắc 4 đúng (đúng thuốc; đúng lúc; đúng nồng độ, liều lượng; đúng cách) hoặc hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật, nhà sản xuất; mua thuốc tại các cửa hàng đủ điều kiện buôn bán thuốc BTVV.

3.2.2.4.2 Khi sử dụng thuốc BTVV phải có biện pháp ngăn chặn sự phát tán sang các ruộng xung quanh; phải có biển cảnh báo khu vực mới phun thuốc; thuốc BTVV đã pha không dùng hết cần được thu gom và xử lý theo quy định về chất thải nguy hại.

3.2.2.4.3 Cần có danh mục các thuốc BTVV được phép sử dụng trên cây trồng dự kiến sản xuất, trong đó bao gồm tên thương mại, hoạt chất, đối tượng cây trồng và dịch hại.

3.2.2.4.4 Trường hợp lưu trữ và sử dụng các loại nhiên liệu, xăng, dầu và hóa chất khác phải đảm bảo: được phép sử dụng, không gây ô nhiễm sản phẩm và môi trường, an toàn cho người lao động, các yêu cầu phòng chống cháy nổ.

3.2.2.4.5 Thuốc BTVV và hóa chất phải giữ nguyên trong bao bì; nếu đổi sang bao bì, vật chứa khác, phải ghi rõ và đầy đủ tên, hướng dẫn sử dụng, hạn sử dụng như bao bì ban đầu. Các hóa chất không sử dụng hoặc hết hạn sử dụng phải thu gom và xử lý theo qui định. Bảo quản theo hướng dẫn ghi trên bao bì sản phẩm hoặc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

3.2.3 Thu hoạch, bảo quản và vận chuyển sản phẩm

3.2.3.1 Thu hoạch sản phẩm phải đảm bảo thời gian cách ly đối với thuốc BTVV theo quy định hiện hành hoặc hướng dẫn của nhà sản xuất.

3.2.3.2 Cần thu hoạch vào thời điểm sản phẩm có chất lượng tốt nhất.

VÍ DỤ: Đảm bảo độ chín của sản phẩm hoặc theo yêu cầu của khách hàng khi thu hoạch; thu hoạch vào lúc trời râm mát và tránh thu hoạch khi trời đang mưa, ngay sau mưa.

3.2.3.3 Phải có biện pháp kiểm soát tránh sự xâm nhập của động vật vào khu vực sản xuất trong giai đoạn chuẩn bị thu hoạch và thời điểm thu hoạch, nhà sơ chế và bảo quản sản phẩm. Trường hợp sử dụng bẫy, bả để kiểm soát động vật cần đặt tại những vị trí ít có nguy cơ gây ô nhiễm cho sản phẩm, ghi và lưu hồ sơ.

3.2.3.4 Nơi bảo quản sản phẩm phải sạch sẽ, ít có nguy cơ ô nhiễm sản phẩm. Trường hợp sử dụng các chất bảo quản chỉ sử dụng các chất được phép sử dụng theo quy định hiện hành.

3.2.3.5 Phải vận chuyển, bảo quản sản phẩm trong điều kiện thích hợp theo yêu cầu của sản phẩm, không lẫn với các hàng hóa khác có nguy cơ gây ô nhiễm.

VÍ DỤ: Rau, quả tươi phải vận chuyển và bảo quản trong điều kiện mát; khoai tây được bảo quản trong điều kiện không có ánh sáng; không để chung sản phẩm với phân bón, hóa chất.

3.2.4 Quản lý rác thải, chất thải

3.2.4.1 Không tái sử dụng các bao bì, thùng chứa phân bón, thuốc BVTV, hoá chất để chứa đựng sản phẩm. Vỏ bao, gói thuốc BVTV, phân bón sau sử dụng phải thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường⁽²²⁾.

3.2.4.2 Rác thải trong quá trình sản xuất, sơ chế; chất thải từ nhà vệ sinh phải thu gom và xử lý đúng quy định.

3.2.5 Người lao động

Người lao động cần sử dụng bảo hộ lao động phù hợp với đặc thù công việc nhằm hạn chế nguy cơ ô nhiễm cho sản phẩm cũng như tác động xấu tới sức khỏe.

Phụ lục A
(Quy định)

Yêu cầu khác đối với rau, quả tươi sản xuất theo VietGAP

A.1 Giá thể

Nguyên liệu của giá thể phải có nguồn gốc rõ ràng, ghi và lưu hồ sơ về thành phần nguyên liệu và chất bổ sung vào giá thể.

Giá thể sản xuất rau mầm và nấm cần được khử trùng và bảo quản tránh ô nhiễm vi sinh vật.

A.2 Nước tưới

A.2.1 Đối với rau ăn sống⁴⁾, quả ăn ngay⁵⁾: ngoài đáp ứng quy định tại 3.2.2.1.1 phải đáp ứng về chỉ tiêu vi sinh vật (*E. coli*) không vượt quá giới hạn tối đa cho phép theo quy định đối với chất lượng nước mặt.

A.2.2 Đối với nấm và rau mầm⁶⁾: phải đáp ứng quy định chất lượng nước sinh hoạt.

A.3 Phân bón

A.3.1 Không sử dụng chất thải từ người để làm phân bón.

A.3.2 Không sử dụng phân bón trong sản xuất rau mầm.

A.3.3 Đối với sản xuất thủy canh việc sử dụng, phối trộn và xử lý chất dinh dưỡng phải được giám sát, ghi và lưu hồ sơ.

A.4 Thuốc BVTV và hóa chất khác

A.4.1 Sử dụng đối với rau mầm

Không sử dụng hóa chất, thuốc BVTV trong bảo quản, xử lý hạt giống và quá trình sản xuất, trừ trường hợp khử trùng hạt giống thì phải dùng các chất như: cồn thực phẩm, nước ấm...

A.4.2 Sử dụng đối với nấm

Không sử dụng thuốc BVTV trong sản xuất, chất bảo quản trong quá trình sơ chế.

⁴⁾ Rau được ăn trực tiếp không qua xử lý nhiệt.

⁵⁾ Quả được ăn trực tiếp không cần gọt hoặc bỏ vỏ.

⁶⁾ Rau trồng trên giá thể hoặc ngâm ủ trong điều kiện thích hợp, thu hoạch lúc còn non, chỉ có lá mầm và/hoặc lá thật mới phát sinh.

A.5 Thu hoạch

Đối với rau ăn sống và quả ăn ngay không để sản phẩm tiếp xúc trực tiếp với đất.

A.6 Quản lý sản phẩm

A.6.1 Trường hợp cơ sở sản xuất nhiều loại rau cùng một thời điểm phải lấy và phân tích mẫu theo nhóm: rau ăn lá, thân; rau ăn quả; rau ăn củ; rau ăn hoa.

A.6.2 Đối với rau ăn sống và quả ăn ngay phải đáp ứng thêm quy định về giới hạn ô nhiễm vi sinh vật trong thực phẩm ^[16] .

Phụ lục B

(Quy định)

Yêu cầu khác đối với chè búp tươi sản xuất theo VietGAP

B.1 Quản lý cỏ dại

Phải có biện pháp loại bỏ các loại cỏ dại chứa độc tố Pyrrolizidine alkaloids (PAs)⁷¹ để tránh lẫn với sản phẩm chè.

B.2 Thu hoạch

Chè búp tươi sau khi thu hoạch cần tránh nén chặt, làm dập nát, ôi ngớt, không để qua đêm trên đồng ruộng và cần được đưa đi chế biến trong thời gian sớm nhất.

⁷¹ Một số loài cỏ dại có chứa độc tố PAs có khả năng gây ung thư, ví dụ: cây vòi voi (*Heliotropium* spp.), cây cứt lợn (*Ageratum conyzoides* L.), cây kim thắt (*Crassophalum crepidioides* (Benth.) S. Moore), ...

Phụ lục C

(Quy định)

Nội dung ghi chép

C.1 Đánh giá các chỉ tiêu gây mất ATTP trong đất/giá thể, nước tưới, nước phục vụ sơ chế và sản phẩm (trường hợp phân tích mẫu)

Thời gian đánh giá (ngày, tháng, năm)	Chỉ tiêu	Kết quả phân tích so với ngưỡng quy định		Nguyên nhân, biện pháp khắc phục, xử lý áp dụng (đối với chỉ tiêu không đạt)	Ghi chú ^{a)}
		Đạt	Không đạt (chỉ tiêu không đạt)		
	a) Kim loại nặng trong đất/giá thể				
	b) Kim loại nặng/vi sinh vật trong nước tưới, nước sản xuất rau mầm, nấm và nước sử dụng sau thu hoạch				
	c) Kim loại nặng, dư lượng thuốc BVTV, vi sinh vật, độc tố vi nấm trong sản phẩm				

^{a)} Ghi thông tin trong các trường hợp sau:

- Trường hợp có Quyết định phê duyệt quy hoạch vùng sản xuất an toàn, có Giấy chứng nhận đủ điều kiện ATTP hoặc có Thông báo tiếp nhận công bố hợp quy đối với QCVN 01-132:2013/BNNPTNT: Ghi số hiệu văn bản, ngày/tháng/năm phát hành.

- Trường hợp xử lý đất, giá thể, nước: ghi ngày/tháng/năm, phương pháp, hóa chất và thời gian cách ly (nếu có).

C.2 Bảng theo dõi mua hoặc tự sản xuất vật tư đầu vào

Thời gian mua hoặc sản xuất (ngày/tháng/năm)	Tên vật tư ^{b)}	Số lượng	Tên và địa chỉ mua vật tư ^{c)}	Hạn sử dụng (ngày/tháng/năm)	Đối với vật tư tự sản xuất, ghi thêm thông tin sau			
					Nguyên liệu sản xuất (đối với phân bón, thuốc BVTV)	Phương pháp xử lý	Hóa chất xử lý	Người xử lý

^{b)} Bao gồm giống cây trồng (hạt giống, củ giống, cây giống, hom giống...), phân bón/chất bổ sung, thuốc BVTV, hóa chất khác

^{c)} Không ghi với trường hợp vật tư tự sản xuất

C.3 Bảng theo dõi quá trình sản xuất và tiêu thụ sản phẩm^{a)}

- Tên sản phẩm, giống: (VÍ DỤ: Cải Đông Dư)
- Mã số: lô/thửa/vườn/hộ nông dân: (VÍ DỤ: 16 D1)
- Diện tích (m²/ha): (VÍ DỤ: 360 m²)
- Thời gian gieo/trồng (ngày/tháng/năm): (VÍ DỤ: 02/8/2016)

^{a)} Có thể tách riêng nội dung tiêu thụ sản phẩm thành bảng khác nếu cơ sở sản xuất thấy cần thiết.

Thời gian thực hiện	Bón phân		Sử dụng thuốc BTVT			Sản lượng thu hoạch (kg)	Địa điểm, cách thức sơ chế (nếu có)	Thời gian xuất sản phẩm (ngày/tháng/năm)	Tên, địa chỉ cơ sở thu mua hoặc tiêu thụ	Khối lượng tiêu thụ (kg/ tạ/ tấn)
	Tên phân bón	Lượng sử dụng	Tên thuốc	Nồng độ và lượng sử dụng	Thời gian cách ly					
Ví dụ										
01/8/2016,	NPK 16.16.8-8 Lâm Thao Ure Kali sulphat	5 kg; 1 kg 1,5 kg								
22/8/2016	Ure Kali sulphat	1 kg 0.6 kg	Agbamex 3.6EC	5ml/360m ² 10-15 lit thuốc pha/360m ²	7 ngày					
10/9/2016						1800 kg	Tại ruộng, tỉa bỏ lá già	10/9/2016	Công ty A, 112 Nguyễn Trãi, Thanh Xuân, Hà Nội	1800 kg

Phụ lục D

(Tham khảo)

Bảng hướng dẫn kiểm tra nội bộ

Tên cơ sở được kiểm tra:

Địa chỉ kiểm tra:

Thời gian kiểm tra:

Điều khoản	Chỉ tiêu	Yêu cầu theo VietGAP	Kết quả kiểm tra ^{d)}	Phân tích nguyên nhân	Hành động khắc phục ^{e)}
VÍ DỤ:					
3.1	Yêu cầu chung				
3.1.1	Tập huấn				
3.1.1.1		Người trực tiếp quản lý VietGAP trồng trọt phải được tập huấn về VietGAP trồng trọt hoặc có Giấy xác nhận kiến thức ATTP.	Đ		
3.1.1.2		Người lao động phải được tập huấn (nội bộ hoặc bên ngoài) về VietGAP trồng trọt hoặc có kiến thức về VietGAP ở công đoạn họ trực tiếp làm việc. Nếu có sử dụng các hóa chất đặc biệt, cần được tập huấn theo quy định hiện hành của nhà nước.	K	Người sử dụng thuốc BVTV chưa được tập huấn	Tập huấn về sử dụng thuốc BVTV ngày 15/3/2016 (danh sách tập huấn kèm theo)
3.1.1.3		Người kiểm tra nội bộ phải được tập huấn (nội bộ hoặc bên ngoài) về VietGAP trồng trọt hoặc có kiến thức về VietGAP trồng trọt và kỹ năng đánh giá VietGAP trồng trọt.	Đ		
.....					

^{d)} Ghi Đ nếu đạt, ghi K nếu không đạt. Các chỉ tiêu không đạt phải phân tích nguyên nhân và có hành động khắc phục.^{e)} Ghi hành động khắc phục và thời gian khắc phục.

ĐẠI DIỆN CƠ SỞ ĐƯỢC KIỂM TRA

(Ký, ghi rõ họ tên; đóng dấu (nếu có))

NGƯỜI KIỂM TRA

(Ký, ghi rõ họ tên)

Phụ lục E

(Tham khảo)

Hướng dẫn đánh giá nguy cơ

Đánh giá nguy cơ là quá trình xác định các mối nguy; phân tích và đánh giá rủi ro liên quan đến mối nguy đó và xác định cách thức thích hợp để loại bỏ mối nguy hoặc kiểm soát rủi ro khi không thể loại bỏ mối nguy. Đánh giá nguy cơ có thể bao gồm các bước sau: xác định mối nguy; xác định đối tượng có thể bị ảnh hưởng; đánh giá rủi ro và quyết định các biện pháp kiểm soát; lập kế hoạch và thực hiện kiểm soát các mối nguy và xem lại đánh giá và cập nhật nếu cần.

E.1 Xác định mối nguy

Trước tiên, cần xác định trong quá trình áp dụng VietGAP (môi trường, người lao động, sản phẩm) có thể xuất hiện những mối nguy nào. Khi xác định các mối nguy cần xem xét kỹ nguồn gốc của nó.

Ví dụ: Đối với sản phẩm, các mối nguy mất ATTP gồm có hóa học, sinh học, vật lý.

- Mối nguy hóa học: mối nguy hóa học có thể xuất hiện trong suốt quá trình sản xuất, sơ chế, vận chuyển và bảo quản sản phẩm, mối nguy hóa học gồm:

Mối nguy	Nguồn gốc
Độc tố trong sản phẩm	- Cây trồng sinh độc tố, ví dụ sắn - Điều kiện bảo quản không phù hợp, ví dụ khoai tây bảo quản ngoài ánh sáng - Độc tố do vi sinh vật gây ra trong quá trình sơ chế, bảo quản
Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong sản phẩm vượt ngưỡng giới hạn tối đa cho phép (MRL)	- Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật không đúng (không có trong danh mục, quá liều lượng,...). - Thu hoạch không đảm bảo thời gian cách ly....
Ô nhiễm hóa chất khác (dầu, mỡ, hóa chất tẩy rửa)	Máy móc rò rỉ dầu mỡ dính vào sản phẩm....
Hàm lượng kim loại nặng trong sản phẩm vượt ngưỡng giới hạn tối đa cho phép	Hàm lượng kim loại nặng trong đất, nước, phân bón cao...
Các chất gây dị ứng	Sản phẩm có chứa một số chất gây dị ứng cho một số người mẫn cảm, ví dụ chất Sulfur dioxide được sử dụng để ngăn ngừa thối trên nho, vải và nhãn

- Mối nguy sinh học: mối nguy sinh học có thể xuất hiện trong suốt quá trình sản xuất, sơ chế, vận chuyển và bảo quản sản phẩm nhưng quan trọng nhất là giai đoạn thu hoạch, sơ chế và vận chuyển, đặc biệt đối với sản phẩm ăn sống. Mối nguy sinh học gồm: vi sinh vật (vi khuẩn, vi rút) gây bệnh cho người trên sản phẩm như Salmonella, E. coli ... và một số sinh vật khác như giun, sán.

Mối nguy	Nguồn gốc
Ví sinh vật gây bệnh cho người	Từ đất; nước (nước tưới, nước sử dụng sau thu hoạch); phân chuồng chưa được ủ hoai mục; động vật (hoang dại, vật nuôi); dụng cụ, máy móc, phương tiện phục vụ thu hoạch, sơ chế vận chuyển, bảo quản không được vệ sinh sạch sẽ; người thu hoạch, sơ chế không vệ sinh cá nhân sạch sẽ hoặc mang các vi sinh vật gây bệnh khi tiếp xúc với sản phẩm.

• Mối nguy vật lý: mối nguy vật lý có thể xuất hiện trong suốt quá trình sản xuất, sơ chế, vận chuyển và bảo quản sản phẩm nhưng quan trọng nhất là giai đoạn thu hoạch, sơ chế và đóng gói sản phẩm. Mối nguy vật lý gồm:

Mối nguy	Nguồn gốc
Vật lạ từ môi trường như: đất, đá, cành cây, hạt cỏ	- Thu hoạch một số sản phẩm dưới đất trong điều kiện ẩm ướt. - Dụng cụ, vật chứa khi thu hoạch, sơ chế đóng gói bị bẩn.
Vật lạ từ dụng cụ, vật chứa, nhà sơ chế như: mảnh kính, kim loại, gỗ,...	Bóng đèn, vật chứa đựng sản phẩm, dụng cụ trang thiết bị thu hoạch, đóng gói bị vỡ
Vật lạ từ các đồ trang sức, bảo hộ của người lao động.	Do người lao động chưa được đào tạo, quần áo bảo hộ chưa phù hợp.

E.2 Xác định đối tượng bị ảnh hưởng khi có mối nguy

Mỗi mối nguy cần xác định rõ những đối tượng có thể bị ảnh hưởng. Điều này sẽ giúp xác định cách quản lý rủi ro tốt nhất.

Ví DỤ: Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật không đúng (không có trong danh mục, quá nồng độ,...) có thể gây ô nhiễm sản phẩm, môi trường và gây hại cho sức khỏe người lao động.

E.3 Đánh giá rủi ro và quyết định các biện pháp kiểm soát

Với mỗi mối nguy đã xác định tại E.1 cần đánh giá mức độ rủi ro của nó có thể gây ra với các đối tượng đã xác định tại E.2 để quyết định các biện pháp kiểm soát mối nguy đó.

Ví DỤ: Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật không đúng (không có trong danh mục, quá nồng độ,...) có rủi ro cao về dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong sản phẩm vượt ngưỡng giới hạn tối đa cho phép (MRL).

E.4 Lập kế hoạch và thực hiện kiểm soát các mối nguy

Trên cơ sở phân tích từ bước 1 đến bước 3 cần lập kế hoạch và thực hiện kiểm soát các mối nguy, ưu tiên kiểm soát các mối nguy có rủi ro cao trước, tiếp đến là các mối nguy có rủi ro trung bình và thấp.

E.5 Xem lại đánh giá và điều chỉnh nếu cần

Xem xét lại toàn bộ các bước trên, nếu cần thiết có thể điều chỉnh kế hoạch để kiểm soát hiệu quả các mối nguy đã phát hiện.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] VietGAP, Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho rau quả tươi an toàn tại Việt Nam.
- [2] VietGAP, Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho chè búp tươi an toàn tại Việt Nam.
- [3] VietGAP, Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho lúa.
- [4] VietGAP, Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho cà phê.
- [5] ASEANGAP, Quy trình thực hành nông nghiệp tốt cho rau, quả tươi trong khu vực ASEAN.
- [6] JGAP (2010), *Control Point and Compliance Criteria Fruits and Vegetables*.
- [7] GLOBALG.A.P. *General Regulations, Part 1 General requirements, Part 2 Quality Management System Rules; Integrated Farm Assurance, All Farm Base - Crops base- Combinable crops, Fruit, and Vegetables, Tea (Version 4.0, Version 5.0)*.
- [8] TAS 4401-2008, *Good Agricultural Practices For Rice*.
- [9] Bộ nguyên tắc 4C, (Phiên bản V 2.0).
- [10] Bộ nguyên tắc UTZ certified good inside cho cà phê (Phiên bản 1.2).
- [11] QCVN 12-1:2011/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn vệ sinh đối với bao bì, dụng cụ tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm bằng nhựa tổng hợp;
- [12] QCVN 12-2:2011/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn vệ sinh đối với bao bì, dụng cụ tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm bằng cao su;
- [13] QCVN 12-3:2011/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn vệ sinh đối với bao bì, dụng cụ tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm bằng kim loại.
- [14] QCVN 8-1:2011/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với giới hạn ô nhiễm độc tố vi nấm trong thực phẩm.
- [15] QCVN 8-2:2011/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với giới hạn ô nhiễm kim loại nặng trong thực phẩm.
- [16] QCVN 8-3:2012/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với ô nhiễm vi sinh vật trong thực phẩm.
- [17] QCVN 03-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.
- [18] QCVN 08-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- [19] QCVN 02:2009/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt.
- [20] QCVN 01-132:2013/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với rau, quả, chè búp tươi đủ điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm trong quá trình sản xuất, sơ chế.
- [21] Thông tư số 50/2016/TT-BYT Quy định giới hạn tối đa dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong thực phẩm.
- [22] Thông tư liên tịch số 05/2016/TTLT-BNNPTNT-BTNMT ngày 16/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và PTNT và Bộ Tài nguyên và Môi trường Hướng dẫn Việc thu gom, vận chuyển và xử lý bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng.