



Phiên bản: VFS-CROP-LC-02:2026
Ban hành: 05.2026 | Thời gian rà soát lại: 2029
Địa chỉ phản hồi: standards@VietFarm.org.vn
Bản quyền © 2026 Trung tâm Phát triển và Hội nhập (CDI)

LC 02 2026 **MODULE LC: TRỒNG TRỌT PHÁT THẢI THẤP (VFS-CROP-LC 02:2026)**
Đo lường - Báo cáo - Thẩm định phát thải (MRV), canh tác carbon thấp và lộ trình Net Zero — áp dụng kết hợp với VFS-CROP-GAP và VFS-GEN-01:2026

Ma trận chứng nhận — VFS-CROP:2026

Chứng nhận đăng ký	Module áp dụng	Nhãn/Logo được sử dụng
VietFarm Cơ bản	[B] — Yêu cầu cơ bản	Nhãn VietFarm cơ bản
VietFarm G.A.P	[B] + [GAP]	Logo VietFarm G.A.P
VietFarm Hữu cơ	[B] + [GAP] + [ORG]	Logo VietFarm Hữu cơ
VietFarm Phát thải thấp	[B] + [GAP] + [LC]	Logo VietFarm Low Carbon
VietFarm G.A.P + LC	[B] + [GAP] + [LC]	Logo VietFarm G.A.P + LC
VietFarm Hữu cơ + LC	[B] + [GAP] + [ORG] + [LC]	Logo VietFarm Hữu cơ + LC

A MỤC TIÊU VÀ MỤC ĐÍCH

Tiêu chuẩn VietFarm Trồng trọt Phát thải Thấp nhằm thiết lập và hướng dẫn hệ thống sản xuất nông nghiệp carbon thấp, trong đó các đơn vị sản xuất áp dụng đồng bộ các biện pháp kỹ thuật và quản lý nhằm giảm phát thải khí nhà kính trong toàn bộ chu trình canh tác, sơ chế và phân phối. Tiêu chuẩn thúc đẩy mô hình canh tác bền vững, tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên, tăng cường khả năng hấp thụ carbon của đất và hệ sinh thái, đồng thời bảo vệ đa dạng sinh học và duy trì chất lượng môi trường.

Tiêu chuẩn hướng tới: (1) giảm phát thải khí nhà kính (CO_2 , CH_4 , N_2O) trong toàn bộ chuỗi sản xuất; (2) tăng cường lưu trữ carbon trong đất thông qua thực hành canh tác bảo tồn; (3) thiết lập hệ thống MRV minh bạch để đo lường, báo cáo và thẩm định phát thải; (4) cung cấp bằng chứng khoa học về sản xuất phát thải thấp cho thị trường xanh; (5) góp phần thực hiện cam kết quốc gia về giảm phát thải khí nhà kính và mục tiêu Net Zero vào năm 2050.

B NGUYÊN TẮC CỐT LÕI

VietFarm xây dựng tiêu chuẩn trồng trọt phát thải thấp dựa trên ba nguyên tắc cốt lõi, tuân thủ các hướng dẫn thực hành tốt toàn cầu của FAO, IPCC và các cam kết khí hậu quốc tế:

CANH TÁC CARBON THẤP — Tối ưu đầu vào, giảm phát thải và tăng lưu trữ carbon

Áp dụng đồng bộ các biện pháp kỹ thuật nhằm giảm phát thải từ đất, phân bón, thuốc BTVT và năng lượng; đồng thời tăng cường lưu trữ carbon trong đất canh tác.

1

- ✓ Quản lý phân đạm khoa học để giảm phát thải N_2O : bón đúng liều, đúng thời điểm, kết hợp vi sinh cố định đạm
- ✓ Nghiêm cấm đốt rơm rạ và phụ phẩm cây trồng; áp dụng nguyên tắc 'của đất trả lại cho đất'
- ✓ Tăng chất hữu cơ đất qua phân ủ, compost, cây phủ đất và che phủ đất để tăng lưu trữ carbon
- ✓ Không lựa chọn khu vực có nguy cơ phá hủy bể carbon tự nhiên (rừng tự nhiên, đất than bùn)
- ✓ Theo dõi chỉ số lưu trữ carbon trong đất ít nhất mỗi năm một lần và sử dụng kết quả để điều chỉnh canh tác

HIỆU QUẢ TÀI NGUYÊN — Tối ưu năng lượng, nước và vật tư đầu vào

Tối ưu hóa sử dụng tất cả tài nguyên đầu vào (nước, năng lượng, vật tư) để giảm phát thải gián tiếp và nâng cao hiệu quả kinh tế trong canh tác.

2

- ✓ Áp dụng hệ thống tưới tiêu thông minh (nhỏ giọt, phun sương) để giảm tiêu thụ nước và năng lượng bơm
- ✓ Khuyến khích sử dụng thiết bị tiết kiệm năng lượng và ứng dụng công nghệ số (IoT, nhật ký điện tử)
- ✓ Ưu tiên sản xuất phân bón hữu cơ tại chỗ từ phụ phẩm nông nghiệp để giảm phát thải từ vận chuyển

- ✓ Áp dụng triệt để IPM để giảm nhu cầu sử dụng thuốc BVTV và phát thải gián tiếp
- ✓ Tái sử dụng phụ phẩm theo mô hình kinh tế tuần hoàn: compost, biochar, biogas

MRV VÀ MINH BẠCH CARBON — Đo lường, báo cáo, thẩm định và tiếp cận thị trường xanh

Thiết lập hệ thống MRV toàn diện để định lượng phát thải khí nhà kính, cung cấp bằng chứng khoa học cho thị trường xanh và hỗ trợ thực hiện cam kết khí hậu quốc gia.

3

- ✓ Thiết lập và duy trì hệ thống MRV bao gồm tất cả nguồn phát thải chính trong chuỗi sản xuất
- ✓ Xây dựng cơ sở dữ liệu phát thải carbon theo từng lô sản phẩm; lượng hóa phát thải (kg CO₂e/kg sản phẩm)
- ✓ Thiết lập mục tiêu giảm phát thải hàng năm và kế hoạch cải tiến dựa trên dữ liệu đã được xác minh
- ✓ Chỉ được sử dụng nhãn VietFarm Xanh (Low Carbon) khi có dữ liệu MRV hợp lệ và được tổ chức chứng nhận phê duyệt
- ✓ Thực hiện đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA) để xác định điểm nóng phát thải và lộ trình giảm thiểu

C YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG

1. Tài nguyên và môi trường

1.1 Quản lý đất và lưu trữ carbon

- Bảo tồn, duy trì và cải thiện độ phì nhiêu đất; tăng chất hữu cơ đất thông qua phân ủ, compost, phụ phẩm cây trồng và cây phủ đất
- Theo dõi chỉ số lưu trữ carbon trong đất ít nhất mỗi năm một lần; sử dụng kết quả để điều chỉnh biện pháp canh tác
- Nghiêm cấm đốt rơm rạ, thân lá cây trồng sau thu hoạch; áp dụng nguyên tắc 'của đất trả lại cho đất' bằng cày vùi, ủ phân
- Kiểm soát xói mòn đặc biệt trên đất dốc; không lựa chọn khu vực có nguy cơ phá hủy bể carbon tự nhiên
- Tiến hành phân tích đất và nước trong năm đầu tiên; kiểm soát ô nhiễm kim loại nặng theo quy định

1.2 Quản lý nước và quan trắc môi trường

- Quản lý và sử dụng nước tiết kiệm; ưu tiên tưới nhỏ giọt và tưới phun sương để giảm tiêu thụ nước và năng lượng
- Thực hiện quan trắc môi trường định kỳ bao gồm theo dõi chỉ số sinh thái, chất lượng đất và nước
- Có kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu phù hợp với điều kiện sản xuất địa phương
- Kiểm soát chặt chẽ nguồn nước tưới; ngăn ngừa rò rỉ phân bón và thuốc BVTV gây ô nhiễm nguồn nước

1.3 Quản lý chất thải phục vụ MRV

- Phân loại chất thải tại nguồn theo 4 nhóm: hữu cơ, vô cơ tái chế, tái sử dụng, nguy hại
- Nghiêm cấm đốt rơm rạ và bao bì thuốc BVTV; chất thải nguy hại phải chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý

- Ghi chép và theo dõi lượng chất thải phát sinh theo từng loại làm dữ liệu MRV
- Khuyến khích ứng dụng công nghệ biochar, compost kiểm soát nhiệt độ và mô hình kinh tế tuần hoàn

2. Cơ sở hạ tầng giảm phát thải

- Thực hiện đánh giá cơ bản về phát thải khí nhà kính của khu vực sản xuất; xác định nguồn phát thải chính và lập kế hoạch giảm phát thải
- Không lựa chọn khu vực có nguy cơ phá hủy bể chứa carbon tự nhiên (rừng tự nhiên, đất than bùn, đất ngập nước)
- Thiết lập vùng đệm giữa khu sản xuất Low Carbon và khu canh tác thông thường; đánh giá nguy cơ ô nhiễm hóa học và sinh học
- Khuyến khích ứng dụng hạ tầng thông minh: IoT, nhật ký điện tử, hệ thống cảnh báo thời tiết và sâu bệnh để tối ưu đầu vào
- Khuyến khích sử dụng thiết bị tiết kiệm năng lượng và máy móc có hiệu suất cao nhằm giảm phát thải gián tiếp

3. Đầu vào sản xuất bền vững và carbon thấp

3.1 Phân bón giảm phát thải N₂O

- Áp dụng chiến lược tối ưu phân đạm: chia nhỏ lượng bón, bón đúng thời điểm sinh trưởng của cây, kết hợp chế phẩm vi sinh cố định đạm
- Khuyến khích tự sản xuất phân bón hữu cơ tại chỗ từ phụ phẩm nông nghiệp để giảm phát thải gián tiếp từ vận chuyển
- Bón phân dựa trên kết quả phân tích đất để tránh bón dư thừa gây phát thải N₂O
- Ghi chép đầy đủ chủng loại, khối lượng, thời điểm sử dụng phân bón làm dữ liệu đầu vào cho hệ thống MRV

3.2 BVTV và IPM giảm phát thải

- Áp dụng triệt để IPM để giảm nhu cầu sử dụng thuốc BVTV và phát thải gián tiếp từ sản xuất, vận chuyển thuốc
- Ghi chép đầy đủ việc sử dụng thuốc BVTV bao gồm nhiên liệu/điện năng tiêu thụ khi phun, phục vụ hệ thống MRV
- Áp dụng nguyên tắc xử lý chọn lọc, đúng đối tượng, đúng thời điểm để giảm lãng phí và phát thải

4. Quản lý phụ phẩm và kinh tế tuần hoàn

- Nghiêm cấm đốt phụ phẩm đồng ruộng; áp dụng cây vùi, ủ và hoàn trả phụ phẩm cho đất nhằm tăng lưu trữ carbon và giảm phát thải CH₄, N₂O
- Khuyến khích tái sử dụng phụ phẩm làm phân hữu cơ, nhiên liệu sinh học hoặc thức ăn chăn nuôi theo mô hình tuần hoàn
- Áp dụng công nghệ compost kiểm soát nhiệt độ, biochar nhằm giảm phát thải và cải thiện hiệu quả sử dụng tài nguyên
- Ghi chép và theo dõi lượng phụ phẩm tái sử dụng theo từng loại làm dữ liệu MRV

5. Chuỗi cung ứng carbon thấp

- Áp dụng công nghệ sau thu hoạch tiết kiệm năng lượng nhằm giảm tổn thất, hạn chế hư hỏng và giảm phát thải CO₂e
- Tối ưu vận chuyển: tối ưu tuyến đường, giảm chuyển rỗng, tối ưu tải trọng; ghi chép quãng đường và nhiên liệu phục vụ tính CFP
- Hệ thống truy xuất nguồn gốc phải tích hợp thông tin phục vụ tính toán phát thải; lưu dữ liệu MRV tối thiểu 24 tháng
- Lập kế hoạch giảm dần bao bì nhựa một lần; ưu tiên bao bì tái chế hoặc phân hủy sinh học; ghi chép lượng bao bì sử dụng
- Chỉ được sử dụng nhãn VietFarm Xanh (Low Carbon) khi có dữ liệu MRV hợp lệ và được tổ chức chứng nhận phê duyệt

6. Hệ thống MRV và quản lý phát thải

6.1 Thiết lập hệ thống MRV

- Thiết lập và duy trì hệ thống MRV để đo lường, tính toán và kiểm kê khí nhà kính phát sinh trong quá trình sản xuất theo chu kỳ định kỳ
- Hệ thống MRV phải bao gồm các nguồn phát thải chính: đất, phân bón, quản lý nước, nhiên liệu, điện năng, vận chuyển nội bộ và phụ phẩm
- Việc thu thập dữ liệu phải dựa trên phương pháp thống nhất, đảm bảo độ chính xác và khả năng kiểm chứng bởi bên thứ ba

6.2 Cơ sở dữ liệu và mục tiêu giảm phát thải

- Xây dựng cơ sở dữ liệu phát thải theo từng công đoạn sản xuất và từng lô sản phẩm; lượng hóa phát thải trên mỗi đơn vị sản phẩm (kg CO₂e/kg)
- Thiết lập mục tiêu giảm phát thải hàng năm phù hợp với điều kiện sản xuất và dữ liệu phát thải đã được xác minh
- Xây dựng và triển khai kế hoạch giảm phát thải; định kỳ rà soát kết quả và điều chỉnh kế hoạch theo nguyên tắc: tránh phát sinh → giảm thiểu → tái sử dụng → tái chế → thu hồi tài nguyên
- Thực hiện đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA) để xác định điểm nóng phát thải và định hướng biện pháp giảm thiểu
- Đánh giá nội bộ chuyên biệt cho hệ thống quản lý phát thải tối thiểu mỗi 12 tháng; lưu trữ toàn bộ hồ sơ phục vụ xác minh bên thứ ba

D

YÊU CẦU CỤ THỂ (SR) — CÁC YÊU CẦU CÓ THỂ KIỂM CHỨNG

Các yêu cầu dưới đây cấu thành toàn bộ danh sách SR có thể kiểm chứng áp dụng cho Module Trồng trọt Phát thải Thấp VietFarm. Yêu cầu gắn nhãn Cơ sở áp dụng cho tất cả các module; yêu cầu gắn nhãn GAP là yêu cầu đặc thù của G.A.P; yêu cầu gắn nhãn LC là yêu cầu bổ sung đặc thù cho chứng nhận phát thải thấp.

Cơ sở	Yêu cầu cơ sở — tất cả các module	GAP	Yêu cầu G.A.P	LC	Yêu cầu đặc thù Phát thải Thấp
-------	-----------------------------------	-----	---------------	----	--------------------------------

1 1. TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1.1 Đất

Cơ sở	SR 1.1.1 Bảo tồn và duy trì chất lượng đất
	Bảo tồn, duy trì và cải thiện độ phì nhiêu đất, cải thiện cấu trúc đất, tránh làm chặt đất. Lập kế hoạch quản lý đất và áp dụng các kỹ thuật phù hợp với điều kiện địa lý, khí hậu và loại đất của trang trại (cây xanh có rễ ăn sâu, thoát nước hợp lý...). Ghi nhận và lưu giữ bằng chứng chứng minh việc áp dụng các kỹ thuật này.

Cơ sở	SR 1.1.2 Kiểm soát xói mòn
	Đối với đất dốc, phải có biện pháp kiểm soát xói mòn như sử dụng cây che phủ, luân canh, xen canh, trồng theo đường đồng mức, hình thành rào thực vật. Khuyến khích kết hợp các loài cây lâu năm có rễ sâu và các loài cố định đạm phù hợp với điều kiện đất địa phương.

Cơ sở	SR 1.1.3 Kiểm soát ô nhiễm kim loại nặng
	Đảm bảo đất, giá thể không chứa kim loại nặng vượt quá giới hạn cho phép và không bị ô nhiễm hóa chất có hại. Tiến hành phân tích đất, giá thể kiểm tra hàm lượng kim loại nặng (chì, cadimi, thủy ngân, arsenic) trong năm đầu tiên áp dụng tiêu chuẩn. Nếu phát hiện vượt giới hạn phải xác định nguồn ô nhiễm và lập kế hoạch cải thiện. [Tham chiếu: QCVN 03-MT:2015/BTNMT]

Cơ sở	SR 1.1.4 Tăng chất hữu cơ đất
	Lập kế hoạch và thực hiện tăng chất hữu cơ đất qua các kỹ thuật: sử dụng phân hữu cơ, giữ lại phụ phẩm cây trồng (không đốt), trồng cây xanh và cây che phủ, ủ compost từ chất thải nông nghiệp, thực hiện luân canh. Ghi nhận và lưu giữ bằng chứng về các hoạt động này.

LC	SR 1.1.5 Theo dõi lưu trữ carbon trong đất
	Theo dõi chỉ số lưu trữ carbon trong đất ít nhất mỗi năm một lần theo phương pháp thống nhất, bảo đảm tính đại diện cho khu vực canh tác. Kết quả phải được sử dụng để điều chỉnh biện pháp canh tác (quản lý phụ phẩm, phân bón hữu cơ, che phủ đất) nhằm tăng tích lũy carbon và giảm phát thải.

1.2 Nước

Cơ sở	SR 1.2.1 Quản lý và sử dụng nước tiết kiệm
	Quản lý và sử dụng nước tiết kiệm, an toàn và hiệu quả thông qua các biện pháp tưới tiêu thông minh hoặc các biện pháp phù hợp khác. Khuyến khích áp dụng hệ thống tưới tiêu hiệu quả như tưới nhỏ giọt, tưới phun sương để giảm thiểu lượng nước sử dụng. Áp dụng kỹ thuật tưới cây theo nhu cầu của từng giai đoạn sinh trưởng.

Cơ sở	SR 1.2.2 Chất lượng nước tưới và sau thu hoạch
	Tiến hành phân tích nước kiểm tra hàm lượng kim loại nặng trong năm đầu tiên áp dụng tiêu chuẩn; nếu phát hiện vượt giới hạn phải xác định nguồn ô nhiễm và lập kế hoạch cải thiện. Nước sử dụng sau thu hoạch đáp ứng yêu cầu theo quy định về chất lượng nước sinh hoạt. Áp dụng biện pháp ngăn ngừa rò rỉ phân bón, thuốc BTVT gây ô nhiễm nguồn nước. [Tham chiếu: QCVN 08-MT:2015/BTNMT; QCVN 02:2009/BYT]

Cơ sở	SR 1.2.3 Tái sử dụng và lưu trữ nước tự nhiên
	Khuyến khích tái sử dụng nguồn nước thải để tưới nhưng phải xử lý đạt yêu cầu theo quy định về chất lượng nước mặt dùng cho mục đích tưới tiêu. Lưu trữ và sử dụng nước tự nhiên (nước mưa, nước sông, nước suối, nước ngầm) phù hợp.

1.3 Đa dạng sinh học

Cơ sở	SR 1.3.1 Nhận diện và giảm thiểu rủi ro sinh thái
	Nhận diện các rủi ro từ hoạt động sản xuất có thể ảnh hưởng đến hệ sinh thái (đất, nước, đa dạng sinh học, thụ phấn, cân bằng sinh thái); có kế hoạch và áp dụng biện pháp phù hợp để giảm thiểu các tác động này.

Cơ sở	SR 1.3.2 Phục hồi khu vực bị suy thoái
	Thực hiện các biện pháp phục hồi những khu vực đất, nước hoặc thảm thực vật đã bị suy thoái trong quá trình sản xuất để cải thiện môi trường và hỗ trợ hệ sinh thái địa phương.

Cơ sở	SR 1.3.3 Bảo vệ khu bảo tồn và di sản
	Không được thực hiện bất kỳ hành động nào gây tác động tiêu cực đến các khu bảo tồn, khu vực di sản thiên nhiên và vùng sinh thái nhạy cảm.

Cơ sở	SR 1.3.4 Duy trì và tăng cường đa dạng sinh học
	Phải duy trì và tăng cường đa dạng sinh học trong trang trại/vùng sản xuất và khu vực sinh thái ngoài vùng trồng.

LC	SR 1.3.5 Quan trắc môi trường định kỳ
	Thực hiện quan trắc môi trường định kỳ bao gồm theo dõi các chỉ số sinh thái, chất lượng đất và nước; có kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu phù hợp với điều kiện sản xuất địa phương.

1.4 Chất thải và rác thải

Cơ sở SR 1.4.1 Thu gom và xử lý chất thải

Thu gom và xử lý toàn bộ rác thải phát sinh trong quá trình sản xuất theo đúng quy định; xử lý chất thải từ nhà vệ sinh theo yêu cầu vệ sinh môi trường; nghiêm cấm đốt vỏ bao bì thuốc BVTV và phân bón đã qua sử dụng.

Cơ sở SR 1.4.2 Phân loại, tái sử dụng và tái chế

Áp dụng các biện pháp phân loại tại nguồn, tái sử dụng hoặc tái chế nhằm giảm lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất.

Cơ sở SR 1.4.3 Xử lý chất thải hữu cơ

Xử lý chất thải hữu cơ bằng phương pháp ủ phù hợp để tránh ô nhiễm môi trường và hạn chế phát tán sâu bệnh, cỏ dại.

Cơ sở SR 1.4.4 Xử lý sản phẩm nhựa an toàn

Xử lý các sản phẩm nhựa trong sản xuất một cách an toàn, có kiểm soát, hạn chế rò rỉ ra môi trường và ưu tiên tái sử dụng hoặc tái chế khi có thể.

Cơ sở SR 1.4.5 Hạn chế thất thoát nông sản

Hạn chế thất thoát nông sản và xử lý thực phẩm dư thừa theo thứ tự ưu tiên: sử dụng cho con người → làm thức ăn chăn nuôi → ủ, tái chế theo hướng thân thiện môi trường.

LC SR 1.4.6 Nghiêm cấm đốt đồng ruộng

Nghiêm cấm đốt rơm rạ, thân lá cây trồng sau thu hoạch và bất kỳ phụ phẩm nào tại đồng ruộng; áp dụng nguyên tắc 'của đất trả lại cho đất' bằng cây vùi, ủ và hoàn trả phụ phẩm cho đất.

LC SR 1.4.7 Ghi chép theo dõi chất thải phục vụ MRV

Thiết lập hệ thống ghi chép và theo dõi lượng chất thải rắn, chất thải lỏng và khí thải phát sinh theo từng loại để làm căn cứ đánh giá và giảm thiểu trong các kỳ tiếp theo; dữ liệu chất thải là một phần của hệ thống MRV.

2. CƠ SỞ HẠ TẦNG, VÙNG SẢN XUẤT VÀ ĐIỀU KIỆN LÀM VIỆC

2.1 Cơ sở vật chất và vùng sản xuất

Cơ sở SR 2.1.1 Khu vực sản xuất không bị ô nhiễm

	Khu vực sản xuất không được bị ô nhiễm bởi chất thải, hóa chất độc hại hoặc nguồn phát thải từ 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 có nguy cơ cao khác.
--	--

Cơ sở	SR 2.1.2 Kho lưu trữ hóa chất an toàn
	Khu vực kho lưu trữ phân bón, thuốc BVTV và các hóa chất phải an toàn, có biển nhận diện, chống rò rỉ/chảy tràn, và tách biệt hoàn toàn với khu sản xuất, sơ chế và bảo quản.

Cơ sở	SR 2.1.3 Nhận diện và phân định khu vực
	Trường hợp cơ sở có nhiều điểm sản xuất, từng địa điểm phải được nhận diện rõ ràng bằng tên hoặc mã số riêng.

GAP	SR 2.1.4 Thiết lập vùng đệm G.A.P
	Thiết lập vùng đệm hoặc rào cản vật lý giữa khu vực sản xuất G.A.P và khu canh tác thông thường để ngăn ngừa nguy cơ nhiễm chéo; xác định khoảng cách vùng đệm phù hợp với mức độ rủi ro ô nhiễm, điều kiện khí hậu-nông nghiệp và đặc điểm địa phương.

GAP	SR 2.1.5 Đánh giá nguy cơ ô nhiễm
	Tiến hành đánh giá nguy cơ gây ô nhiễm hóa học và sinh học từ lịch sử sử dụng đất và các hoạt động xung quanh; khi có rủi ro cao về chất cấm phải thực hiện phân tích phù hợp; nếu xuất hiện mối nguy phải áp dụng biện pháp phòng ngừa-kiểm soát hiệu quả hoặc dừng sản xuất tại khu vực đó.

GAP	SR 2.1.6 Tách biệt khu sơ chế G.A.P
	Khu vực sơ chế phải tuân theo nguyên tắc một chiều từ nguyên liệu đầu vào đến sản phẩm cuối cùng để ngăn chặn lây nhiễm chéo; nếu cơ sở xử lý cả sản phẩm G.A.P và sản phẩm thông thường, hai khu vực chế biến phải được tách biệt rõ ràng.

LC	SR 2.1.7 Đánh giá phát thải khu vực sản xuất
	Thực hiện đánh giá cơ bản về phát thải khí nhà kính của khu vực sản xuất; xác định nguồn phát thải chính, lập kế hoạch giảm phát thải cho từng khu vực; không lựa chọn khu vực có nguy cơ phá hủy các bể chứa carbon tự nhiên (rừng tự nhiên, đất than bùn, vùng đất ngập nước).

2.2 Trang thiết bị và dụng cụ sản xuất

Cơ sở	SR 2.2.1 Vệ sinh và bảo dưỡng thiết bị
	Tất cả trang thiết bị, máy móc, dụng cụ phải được làm sạch trước khi sử dụng cho sản xuất; thực hiện bảo dưỡng định kỳ để tránh gây tai nạn và ngăn ngừa ô nhiễm sản phẩm.

Cơ sở	SR 2.2.2 Quản lý và nhận diện thiết bị
--------------	---

	Trang thiết bị, dụng cụ phải được đánh dấu và bảo quản riêng biệt; phải có sơ đồ chi tiết về khu vực sản xuất, kho chứa vật tư, thiết bị, dụng cụ, khu vực sơ chế và bảo quản sản phẩm.
--	---

LC	SR 2.2.3 Thiết bị tiết kiệm năng lượng
	Khuyến khích sử dụng thiết bị tiết kiệm năng lượng, máy móc có hiệu suất cao và ứng dụng công nghệ thông minh (IoT, nhật ký điện tử, hệ thống cảnh báo thời tiết và sâu bệnh) nhằm tối ưu đầu vào và giảm phát thải gián tiếp trong canh tác.

2.3 Điều kiện làm việc và vệ sinh

Cơ sở	SR 2.3.1 Điều kiện làm việc an toàn
	Phải cung cấp điều kiện làm việc, sinh hoạt và trang thiết bị an toàn tối thiểu cho người lao động; có bảo hộ lao động và hướng dẫn sử dụng an toàn trang thiết bị, máy móc, dụng cụ; trang bị dụng cụ sơ cứu; nhà vệ sinh và chỗ rửa tay sạch sẽ và có hướng dẫn vệ sinh cá nhân. [Dẫn chiếu: VFS-GEN-PS.4.2]

3 3. ĐẦU VÀO SẢN XUẤT

3.1 Giống cây trồng

Cơ sở	SR 3.1.1 Nguồn gốc giống rõ ràng
	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; hồ sơ về nguồn gốc giống phải được lưu giữ.

Cơ sở	SR 3.1.2 Nghiêm cấm GMO
	Nghiêm cấm sử dụng giống biến đổi gen (GMO) và bất kỳ vật liệu trồng trọt nào có nguồn gốc biến đổi gen trong toàn bộ quá trình sản xuất. [Dẫn chiếu: VFS-GEN-SR 6.1.3]

Cơ sở	SR 3.1.3 Ưu tiên giống kháng bệnh
	Phải ưu tiên sử dụng giống có khả năng kháng sâu bệnh và sử dụng hạt giống, cây giống khỏe, sạch sâu bệnh nhằm giảm nhu cầu sử dụng thuốc BVTV.

GAP	SR 3.1.4 Vật liệu trồng trọt được xử lý
	Các vật liệu trồng trọt được xử lý chỉ được chấp nhận khi được xử lý bằng các chất được liệt kê trong Phụ lục GAP của bộ tiêu chuẩn này.

3.2 Phân bón và chất bổ sung

Cơ sở	SR 3.2.1 Sử dụng phân bón phù hợp
--------------	--

Sử dụng phân bón và chất bổ sung phù hợp với quy định; việc bón phân phải dựa trên nhu cầu dinh dưỡng của từng loại cây trồng và kết quả phân tích đất hoặc hướng dẫn kỹ thuật của cơ quan chuyên môn có thẩm quyền; hồ sơ sử dụng phân bón phải được lưu giữ đầy đủ.

GAP SR 3.2.2 Chỉ sử dụng phân hữu cơ được phép

Không được sử dụng các loại phân bón hóa học tổng hợp, phân bón hòa tan bằng phương pháp hóa học, phân bón nano. Chỉ được sử dụng phân bón hữu cơ và chất bổ sung đã được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam theo danh mục G.A.P; chỉ được sử dụng phân khoáng có nguồn gốc tự nhiên như biện pháp bổ sung.

GAP SR 3.2.3 Quy tắc sử dụng phân chuồng

Khi sử dụng phân gia súc, gia cầm làm phân bón, phải ủ hoại mục và kiểm soát hàm lượng kim loại nặng theo quy định; không được sử dụng phân người trên cây lương thực. Phân động vật thô chỉ được đưa vào đất khi: (a) áp dụng cho đất không dùng cho cây phục vụ con người; (b) bón ít nhất 120 ngày trước thu hoạch với cây có phần ăn được tiếp xúc trực tiếp với đất; (c) bón ít nhất 90 ngày với cây có phần ăn được không tiếp xúc trực tiếp với đất.

LC SR 3.2.4 Quản lý phân đạm giảm phát thải N₂O

Áp dụng các biện pháp giảm phát thải N₂O từ phân bón: chia nhỏ lượng bón, bón đúng thời điểm sinh trưởng của cây, kết hợp chế phẩm vi sinh cố định đạm, hạn chế bón dư thừa; ghi chép đầy đủ chủng loại, khối lượng và thời điểm sử dụng phân bón làm dữ liệu đầu vào cho hệ thống MRV.

LC SR 3.2.5 Khuyến khích sản xuất phân bón tại chỗ

Khuyến khích tự sản xuất và sử dụng phân bón hữu cơ tại chỗ từ phụ phẩm nông nghiệp nhằm giảm phát thải gián tiếp từ vận chuyển và sản xuất phân bón thương mại; đây cũng là nguồn dữ liệu quan trọng trong hệ thống MRV.

3.3 Bảo vệ thực vật

Cơ sở SR 3.3.1 Áp dụng IPM

Phải áp dụng các quy trình quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) bao gồm: quản lý độ phì nhiêu, biện pháp canh tác, lựa chọn giống phù hợp và tăng cường đa dạng sinh học để kiểm soát sâu bệnh và cỏ dại; thực hiện luân canh cây trồng, quản lý dinh dưỡng đất, vệ sinh đồng ruộng để loại bỏ mầm bệnh và hạt cỏ dại.

Cơ sở SR 3.3.2 Biện pháp kiểm soát sinh học và vật lý

Được phép áp dụng: bảo vệ và tạo môi trường thuận lợi cho thiên địch; phồng thích thiên địch và các loài ký sinh; trồng cây xua đuổi hoặc dẫn dụ; sử dụng bẫy, rào chắn, ánh sáng, nhiệt độ hoặc tiếng động; cắt tỉa và nhổ cỏ bằng tay, canh tác cơ giới, che phủ đất bằng vật liệu tự nhiên.

Cơ sở SR 3.3.3 Ghi chép sử dụng hóa chất BTVT

Phải ghi chép đầy đủ về việc sử dụng hóa chất và thực hiện các biện pháp nhằm giảm dần lượng hóa chất đầu vào theo thời gian; áp dụng biện pháp ngăn ngừa thuốc BVTV phát tán sang nguồn nước, khu dân cư, vùng đệm sinh thái và cây trồng lân cận.

Cơ sở	SR 3.3.4 Nghiêm cấm hóa chất bị cấm
	Nghiêm cấm tuyệt đối sử dụng các hoạt chất trong danh mục cấm của Bộ tiêu chuẩn VietFarm và của pháp luật Việt Nam hiện hành. [Tham chiếu: Danh mục hóa chất cấm — Phụ lục chung VietFarm]

GAP	SR 3.3.5 Giới hạn sử dụng thuốc BVTV hóa học
	Khi xảy ra nguy hại nghiêm trọng và các biện pháp khác không hiệu quả, chỉ được sử dụng các hoạt chất được phép theo Danh mục G.A.P; phải áp dụng nguyên tắc xử lý chọn lọc, đúng vị trí và đúng thời điểm; phải luân phiên và thay đổi nhóm hoạt chất khi sử dụng thuốc BVTV nhằm hạn chế tình trạng kháng thuốc của sâu bệnh.

LC	SR 3.3.6 Ghi chép thuốc BVTV phục vụ MRV
	Ghi chép đầy đủ việc sử dụng thuốc BVTV bao gồm: tên thuốc, hoạt chất, liều lượng, số lần phun, thời điểm, thiết bị sử dụng, nhiên liệu/điện năng tiêu thụ phục vụ hệ thống MRV và tính toán phát thải gián tiếp.

4 4. TÍNH TOÀN VỆ VÀ GIAI ĐOẠN CHUYỂN ĐỔI

4.1 Tính toàn vệ và giai đoạn chuyển đổi

GAP	SR 4.1.1 Giai đoạn chuyển đổi G.A.P
	Phải có thời gian quản lý G.A.P ít nhất 12 tháng đối với cây hàng năm và 18 tháng đối với cây lâu năm trước khi sản phẩm thu hoạch được mang nhãn G.A.P. Thời gian chuyển đổi phải được ghi nhận bằng văn bản tính từ ngày bắt đầu áp dụng quản lý G.A.P. Việc giảm thời gian chuyển đổi chỉ được chấp thuận khi có bằng chứng xác thực về việc không sử dụng đầu vào không được phép trong thời gian trước đó.

GAP	SR 4.1.2 Tính toàn vệ G.A.P
	Phải thực hiện cam kết dài hạn áp dụng thực hành G.A.P trên toàn bộ khu vực canh tác đăng ký đánh giá; không được chuyển đổi qua lại giữa khu G.A.P và khu thông thường trên cùng một diện tích; phải tách biệt rõ ràng bằng rào cản vật lý; phải áp dụng biện pháp quản lý phân biệt (giống khác nhau, lịch thời vụ/thu hoạch riêng, nhận diện riêng); lưu giữ đầy đủ hồ sơ chứng minh việc phân tách.

GAP	SR 4.1.3 Bảo quản nguyên liệu và sản phẩm G.A.P
	Phải bảo quản nguyên liệu đầu vào và sản phẩm G.A.P riêng biệt, không để lẫn, nhiễm chéo hoặc tiếp xúc với vật tư, sản phẩm từ khu vực sản xuất thông thường trong toàn bộ chuỗi sản xuất-bảo quản-sơ chế.

5. PHỤ PHẨM, CHẤT THẢI VÀ KINH TẾ TUẦN HOÀN

5. Phụ phẩm, chất thải và kinh tế tuần hoàn

Cơ sở SR 5.1.1 Thu gom và xử lý chất thải sản xuất

Áp dụng biện pháp giảm phát sinh chất thải rắn trong sản xuất thông qua phân loại tại nguồn, tái sử dụng hoặc tái chế khi phù hợp; xử lý chất thải hữu cơ bằng ủ sinh học; hạn chế thất thoát nông sản theo thứ tự ưu tiên: sử dụng cho con người → chăn nuôi → tái chế/ủ.

Cơ sở SR 5.1.2 Xử lý bao bì hóa chất

Có khu vực chứa riêng cho bao bì hóa chất và thuốc BTVT đã qua sử dụng; không tái sử dụng bao bì này; không được đốt bao bì hóa chất; chất thải nguy hại phải được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

Cơ sở SR 5.1.3 Xử lý nước thải

Nước thải từ khu vực sản xuất và sơ chế phải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường; không được xả thải trực tiếp vào nguồn nước mặt hoặc ngầm.

LC SR 5.1.4 Nghiêm cấm đốt phụ phẩm đồng ruộng

Nghiêm cấm đốt rơm rạ, thân lá cây trồng sau thu hoạch; áp dụng nguyên tắc cày vùi, ủ và hoàn trả phụ phẩm cho đất nhằm tăng lưu trữ carbon và giảm phát thải CH₄ và N₂O.

LC SR 5.1.5 Tái sử dụng phụ phẩm theo mô hình tuần hoàn

Khuyến khích tái sử dụng phụ phẩm làm nguyên liệu cho phân hữu cơ, thức ăn chăn nuôi, nhiên liệu sinh học; áp dụng công nghệ ủ compost kiểm soát nhiệt độ, biochar và các mô hình kinh tế tuần hoàn nhằm giảm phát thải khí nhà kính và cải thiện hiệu quả sử dụng tài nguyên.

LC SR 5.1.6 Giảm thiểu chất thải nhựa

Thực hiện tái chế vật liệu và giảm thiểu chất thải nhựa trong canh tác; tái sử dụng bao bì và vật liệu khi bảo đảm an toàn; ghi chép và theo dõi lượng chất thải phát sinh theo từng loại phục vụ hệ thống MRV.

6. SAU THU HOẠCH, CHUỖI PHÂN PHỐI VÀ BÁN HÀNG

6.1 Sau thu hoạch

Cơ sở SR 6.1.1 Duy trì tính toàn vẹn sản phẩm sau thu hoạch

Phải duy trì tính toàn vẹn của sản phẩm trong toàn bộ quá trình thu hoạch, sơ chế, đóng gói, vận chuyển và bảo quản; ngăn ngừa mọi khả năng nhiễm chéo với sản phẩm thông thường; theo dõi và phát hiện mối nguy sau thu hoạch để áp dụng biện pháp kiểm soát kịp thời.

Cơ sở	SR 6.1.2 Quy trình thu hoạch
	Phải sử dụng dụng cụ riêng, sạch, không chứa tồn dư hóa chất; thu hoạch đúng thời điểm; sử dụng thùng chứa sạch dành riêng; đánh dấu hoặc dán nhãn phân biệt ngay tại thời điểm thu hoạch; ghi chép đầy đủ thời gian và khối lượng thu hoạch.

Cơ sở	SR 6.1.3 Sơ chế và bảo quản
	Trong sơ chế và chế biến: chỉ được sử dụng phương pháp vật lý hoặc sinh học; sử dụng nước sạch đạt chuẩn; chỉ dùng phụ gia hoặc chất hỗ trợ chế biến nằm trong danh mục cho phép. Trong bảo quản: duy trì nhiệt độ và độ ẩm phù hợp; không được sử dụng chất bảo quản hoặc chất chống nấm mốc tổng hợp.

Cơ sở	SR 6.1.4 Đảm bảo thời gian cách ly
	Thu hoạch sản phẩm phải đảm bảo thời gian cách ly (PHI) đối với thuốc BVTV và kháng sinh (nếu có) theo quy định hiện hành hoặc hướng dẫn của nhà sản xuất thuốc.

GAP	SR 6.1.5 Không chiếu xạ sản phẩm G.A.P
	Nghiêm cấm chiếu xạ sản phẩm G.A.P; không được sử dụng bất kỳ hóa chất nào không được phép trong quá trình sơ chế và bảo quản sản phẩm G.A.P; sản phẩm G.A.P phải được tách biệt không gian hoặc thời gian với sản phẩm thông thường trong quá trình sơ chế.

LC	SR 6.1.6 Công nghệ sau thu hoạch giảm phát thải
	Áp dụng công nghệ sau thu hoạch (sấy, bảo quản, phân loại, xử lý sau thu hoạch) nhằm giảm tổn thất, hạn chế hư hỏng, tối ưu năng lượng và giảm phát thải CO ₂ e; khuyến khích sử dụng thiết bị tiết kiệm năng lượng và công nghệ thân thiện môi trường.

6.2 Vận chuyển và phân phối

Cơ sở	SR 6.2.1 Vận chuyển phù hợp
	Phải sử dụng phương tiện vận chuyển chuyên dụng hoặc có biện pháp ngăn cách phù hợp; làm sạch phương tiện trước khi sử dụng; duy trì nhiệt độ và độ ẩm thích hợp trong quá trình vận chuyển; tách biệt khu vực xếp dỡ hàng hóa đã chứng nhận với hàng hóa thông thường.

Cơ sở	SR 6.2.2 Lưu hồ sơ vận chuyển
	Phải lưu trữ hồ sơ vận chuyển bao gồm ngày vận chuyển, nguồn gốc, điểm đến, số lượng, chủng loại sản phẩm và thông tin phương tiện vận chuyển.

Cơ sở	SR 6.2.3 Tính toàn vẹn trong phân phối
	Phải đảm bảo sản phẩm được tách biệt hoàn toàn với sản phẩm không có chứng nhận trong toàn bộ chuỗi phân phối; kiểm tra định kỳ để đảm bảo tính toàn vẹn.

LC	SR 6.2.4 Tối ưu vận chuyển giảm phát thải
	Triển khai biện pháp giảm phát thải trong vận chuyển: tối ưu tuyến đường, giảm chuyển rỗng, tối ưu tải trọng và sử dụng phương tiện tiết kiệm nhiên liệu khi có điều kiện; ghi chép đầy đủ thông tin vận chuyển bao gồm quãng đường, phương tiện, số chuyến, tiêu thụ nhiên liệu phục vụ tính toán CFP.

6.3 Ghi nhãn sản phẩm

Cơ sở	SR 6.3.1 Ghi nhãn đúng quy định
	Phải ghi nhãn rõ ràng đối với tất cả sản phẩm theo quy định hiện hành về ghi nhãn hàng hóa; nhãn phải bao gồm: tên sản phẩm, thông tin nhà sản xuất, mã truy xuất nguồn gốc, ngày sản xuất/đóng gói và hạn sử dụng, điều kiện bảo quản, nguồn gốc xuất xứ, và thông tin về tổ chức chứng nhận.

Cơ sở	SR 6.3.2 Sử dụng logo VietFarm đúng quy định
	Phải sử dụng logo VietFarm đúng quy cách theo hướng dẫn của tổ chức cấp chứng nhận và chỉ sau khi được phê duyệt chính thức; không được sử dụng logo sau khi chứng nhận hết hiệu lực. [Dẫn chiếu: VFS-GEN-SR10.2.1; SR10.2.2]

GAP	SR 6.3.3 Ghi nhãn sản phẩm trong giai đoạn chuyển đổi G.A.P
	Đối với sản phẩm trong giai đoạn chuyển đổi G.A.P, phải ghi rõ 'sản phẩm trong giai đoạn chuyển đổi' và không được sử dụng logo chứng nhận G.A.P chính thức; không được ghi nhãn G.A.P cho sản phẩm không đạt yêu cầu hoặc chưa qua xác nhận.

LC	SR 6.3.4 Nhãn sản phẩm phát thải thấp
	Chỉ được sử dụng nhãn VietFarm Xanh (Low Carbon) khi có dữ liệu MRV hợp lệ được tổ chức chứng nhận phê duyệt; sản phẩm được công bố là phát thải thấp phải có bằng chứng khoa học và xác nhận độc lập; không được sử dụng bất kỳ từ ngữ nào liên quan đến 'phát thải thấp', 'carbon thấp', 'xanh' khi chưa được xác nhận bởi hệ thống MRV hợp lệ.

6.4 Truy xuất nguồn gốc

Cơ sở	SR 6.4.1 Hệ thống truy xuất nguồn gốc
	Phải thiết lập hệ thống truy xuất nguồn gốc xuyên suốt từ trang trại đến người tiêu dùng; ghi nhận và lưu trữ thông tin truy xuất bao gồm nhà sản xuất, lô sản xuất, ngày thu hoạch, đơn vị sơ chế/chế biến, đơn vị đóng gói, kênh phân phối và lịch sử vận chuyển-giao nhận; phải duy trì khả năng truy xuất tối thiểu 24 tháng sau khi bán sản phẩm. [Dẫn chiếu: VFS-GEN-PS 7.1]

Cơ sở	SR 6.4.2 Công cụ truy xuất
	Phải cung cấp công cụ truy xuất dễ dàng cho người tiêu dùng như mã QR, ứng dụng tra cứu hoặc số điện thoại hỗ trợ.

LC	SR 6.4.3 Truy xuất tích hợp dữ liệu MRV
	Hệ thống truy xuất nguồn gốc phải được tích hợp để ghi nhận các thông tin phục vụ tính toán phát thải: lô thửa, vật tư đầu vào, tiêu thụ năng lượng, vận chuyển, khoảng cách di chuyển, nhiên liệu sử dụng; lưu trữ thông tin truy xuất và dữ liệu MRV tối thiểu 24 tháng và cung cấp công cụ tra cứu hỗ trợ minh bạch carbon.

6.5 Bao bì đóng gói

Cơ sở	SR 6.5.1 Vật liệu bao bì an toàn
	Khi đóng gói phải sử dụng vật liệu sạch, mới, không có nguy cơ gây nhiễm bẩn; ghi nhãn đầy đủ theo quy định; đảm bảo việc đóng gói không làm ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm.

Cơ sở	SR 6.5.2 Ưu tiên bao bì thân thiện môi trường
	Ưu tiên sử dụng vật liệu bao bì thân thiện môi trường, có thể tái chế hoặc phân hủy sinh học; hạn chế sử dụng bao bì nhựa dùng một lần.

LC	SR 6.5.3 Kế hoạch giảm bao bì nhựa
	Lập kế hoạch giảm dần bao bì nhựa một lần trong hoạt động sản xuất và đóng gói; ưu tiên sử dụng bao bì có thể tái chế hoặc tái sử dụng; ghi chép và theo dõi lượng bao bì sử dụng theo từng giai đoạn của chuỗi cung ứng làm dữ liệu MRV.

7. HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

7.1 Quy trình sản xuất và ghi chép

Cơ sở	SR 7.1.1 Quy trình sản xuất chi tiết
	Phải xây dựng quy trình sản xuất chi tiết cho từng loại hoặc nhóm cây trồng, phù hợp điều kiện địa phương và tuân thủ yêu cầu VietFarm; quy trình phải bao quát đầy đủ các khâu từ chuẩn bị đất, gieo trồng, chăm sóc, thu hoạch đến sơ chế; phải được phổ biến, đào tạo và đảm bảo tất cả thành viên tham gia sản xuất hiểu và áp dụng thống nhất.

Cơ sở	SR 7.1.2 Hệ thống ghi chép và lưu trữ
	Phải thực hiện ghi chép đầy đủ theo yêu cầu của tiêu chuẩn VietFarm; khuyến khích sử dụng nhật ký điện tử và hệ thống truy xuất nguồn gốc có xác nhận; phải lưu trữ và kiểm soát tài liệu, hồ sơ trong thời gian tối thiểu 12 tháng kể từ ngày thu hoạch.

LC	SR 7.1.3 Hệ thống MRV — Đo lường và kiểm kê phát thải
	Tổ chức phải thiết lập và duy trì hệ thống MRV để đo lường, tính toán và kiểm kê khí nhà kính phát sinh trong quá trình sản xuất theo chu kỳ định kỳ; hệ thống MRV phải bao gồm các nguồn phát thải chính: đất, phân bón, quản lý nước, nhiên liệu, điện năng, vận chuyển nội bộ và phụ phẩm; việc thu thập dữ liệu phải dựa trên phương pháp thống nhất, đảm bảo độ chính xác và khả năng kiểm chứng.

LC	SR 7.1.4 Cơ sở dữ liệu phát thải carbon
	Xây dựng cơ sở dữ liệu phát thải theo từng công đoạn sản xuất và từng lô sản phẩm; hồ sơ carbon phải được lưu trữ đầy đủ bao gồm hóa đơn vật tư đầu vào, hồ sơ giao nhận, báo cáo kiểm nghiệm, nhật ký vận hành, chỉ số sức khỏe đất, thông số kỹ thuật thiết bị, dữ liệu tiêu thụ năng lượng và nước; lượng hóa phát thải trên mỗi đơn vị sản phẩm (kg CO ₂ e/kg) và theo dõi xu hướng giảm qua từng năm.

7.2 Kiểm soát chất lượng và cải tiến liên tục

Cơ sở	SR 7.2.1 Kiểm soát chất lượng chuỗi phân phối
	Phải thiết lập quy trình kiểm soát chất lượng tại các điểm quan trọng trong chuỗi phân phối; thực hiện kiểm tra định kỳ điều kiện bảo quản, nhiệt độ, độ ẩm; phải có biện pháp kiểm soát hàng giả, hàng nhái và phòng ngừa gian lận thương mại.

Cơ sở	SR 7.2.2 Cơ chế tiếp nhận và xử lý khiếu nại
	Phải thiết lập cơ chế tiếp nhận và xử lý khiếu nại của khách hàng liên quan đến chất lượng sản phẩm; phải có quy trình thu hồi sản phẩm không đạt yêu cầu chất lượng hoặc an toàn. [Dẫn chiếu: VFS-GEN-PS.10.5; SR 10.5.1; SR 10.5.2]

Cơ sở	SR 7.2.3 Đánh giá nội bộ định kỳ
	Phải tổ chức đánh giá nội bộ định kỳ tối thiểu mỗi 12 tháng; sử dụng kết quả đánh giá để xác định cơ hội cải tiến liên tục; khi phát hiện điểm không phù hợp, phải phân tích nguyên nhân, thực hiện hành động khắc phục và theo dõi kết quả khắc phục. [Dẫn chiếu: VFS-GEN-PS.10.7]

LC	SR 7.2.4 Mục tiêu và kế hoạch giảm phát thải
	Thiết lập mục tiêu giảm phát thải hàng năm phù hợp với điều kiện sản xuất và dữ liệu phát thải đã được xác minh; xây dựng và triển khai kế hoạch giảm phát thải, bao gồm tối ưu hóa vật tư đầu vào, giảm sử dụng phân đạm hóa học, áp dụng biện pháp canh tác carbon thấp, tiết kiệm năng lượng và cải tiến thiết bị; các biện pháp giảm phát thải phải được ưu tiên theo nguyên tắc: tránh phát sinh → giảm thiểu → tái sử dụng → tái chế → thu hồi tài nguyên.

LC	SR 7.2.5 Chứng nhận carbon và đánh giá vòng đời sản phẩm
	Thực hiện đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA) để xác định các điểm nóng phát thải; áp dụng hoặc tham gia hệ thống chứng nhận carbon phù hợp (VietFarm Carbon, ISO 14067 hoặc tương đương) khi có yêu cầu từ thị trường hoặc đối tác; hồ sơ LCA, CFP và kết quả xác minh phải được lưu trữ và cập nhật định kỳ.

LC	SR 7.2.6 Đánh giá nội bộ về phát thải
	Phải có quy trình đánh giá nội bộ chuyên biệt cho hệ thống quản lý phát thải tối thiểu mỗi 12 tháng; khi phát hiện điểm không phù hợp phải phân tích nguyên nhân gốc rễ và thực hiện hành động khắc phục kịp thời; toàn bộ hồ sơ đánh giá nội bộ, không phù hợp, biện pháp khắc phục và bằng chứng hoàn thành phải được lưu trữ để phục vụ giám sát và xác minh bên thứ ba.

E TÀI LIỆU THAM KHẢO

I. Tiêu chuẩn quốc tế và khu vực

IFOAM	IFOAM Norms for Organic Production and Processing, Version 2014 và phiên bản cập nhật. International Federation of Organic Agriculture Movements.
Fairtrade	Fairtrade International — Standards for Small Producer Organizations and Hired Labour. Fairtrade International, Bonn.
UTZ / Rainforest Alliance	UTZ Certification Standard for Sustainable Agriculture (nay là Rainforest Alliance 2020 Sustainable Agriculture Standard).
GlobalG.A.P.	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 và Version 5.0). FoodPLUS GmbH, Cologne.
VietGAP	Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho rau, quả tươi an toàn tại Việt Nam. Bộ Nông nghiệp và PTNT.
ASEANGAP	ASEANGAP — Quy trình thực hành nông nghiệp tốt cho rau, quả tươi trong khu vực ASEAN. Ban Thư ký ASEAN.
JGAP (2010)	JGAP — Control Point and Compliance Criteria: Fruits and Vegetables. Japan Good Agricultural Practice.
ISO 14067:2018	TCVN ISO 14067:2020 — Khí nhà kính: Dấu vết carbon của sản phẩm — Yêu cầu và hướng dẫn định lượng. (Tương đương ISO 14067:2018)
ISO 14060 series	Bộ tiêu chuẩn ISO 14060 — Khí nhà kính: Nguyên tắc và yêu cầu để định lượng, giám sát và báo cáo phát thải và loại bỏ khí nhà kính.
ISO 9001:2015	ISO 9001:2015 — Hệ thống quản lý chất lượng — Các yêu cầu. (ISO 9001:2008 đã hết hiệu lực từ 15/09/2018)
ISO 14001:2015	ISO 14001:2015 — Hệ thống quản lý môi trường — Các yêu cầu và hướng dẫn sử dụng. (ISO 14001:2004 đã hết hiệu lực từ 15/09/2018)
GMP	GMP — Thực hành sản xuất tốt (Good Manufacturing Practice). Codex Alimentarius CAC/RCP 1-1969 và các văn bản cập nhật.
HACCP	HACCP — Phân tích mối nguy và kiểm soát điểm giới hạn (Hazard Analysis and Critical Control Points). Codex Alimentarius và các phiên bản cập nhật.

II. Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam (TCVN)

TCVN 11041-1:2017	Nông nghiệp hữu cơ — Phần 1: Yêu cầu chung đối với sản xuất, chế biến, ghi nhãn sản phẩm nông nghiệp hữu cơ.
TCVN 11041-2:2017	Nông nghiệp hữu cơ — Phần 2: Trồng trọt hữu cơ.

**TCVN
7087:2013**

Ghi nhãn thực phẩm bao gói sẵn (CODEX STAN 1-1985, Amendment 2010).

III. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN)

**QCVN 03-
MT:2015/BTNMT**

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

**QCVN 08-
MT:2015/BTNMT**

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

**QCVN
02:2009/BYT**

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt.

**QCVN 8-
1:2011/BYT**

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với giới hạn ô nhiễm độc tố vi nấm trong thực phẩm.

**QCVN 8-
2:2011/BYT**

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với giới hạn ô nhiễm kim loại nặng trong thực phẩm.

**QCVN 8-
3:2012/BYT**

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với ô nhiễm vi sinh vật trong thực phẩm.

**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.

**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.

**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.

**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.

IV. Văn bản pháp luật và quy định Việt Nam

**Luật An toàn
thực phẩm**

Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 và Luật sửa đổi số 28/2018/QH14; Văn bản hợp nhất số 61/VBHN-VPQH ngày 15/8/2025 (hiệu lực từ 01/01/2026).

Luật Trồng trọt

Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 (hiệu lực từ 01/01/2020).

**Luật Bảo vệ
Môi trường**

Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

Luật BVTV

Luật Bảo vệ và Kiểm dịch thực vật số 41/2013/QH13 và các văn bản sửa đổi.

**Nghị định
43/2017/NĐ-CP**

Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14/4/2017 của Chính phủ về nhãn hàng hóa và các văn bản sửa đổi.

**Nghị định
06/2022/NĐ-CP**

Nghị định số 06/2022/NĐ-CP ngày 07/01/2022 — Quy định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ozon.

Nghị định 08/2022/NĐ-CP	Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 — Hướng dẫn chi tiết Luật Bảo vệ Môi trường.
Thông tư 03/2018/TT- BNNPTNT	Thông tư số 03/2018/TT-BNNPTNT — Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng và cấm sử dụng tại Việt Nam và các văn bản cập nhật.
Thông tư 38/2018/TT- BNNPTNT	Thông tư số 38/2018/TT-BNNPTNT ngày 25/12/2018 — Quy định việc thẩm định, chứng nhận cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm nông, lâm, thủy sản đủ điều kiện an toàn thực phẩm.
Thông tư 17/2024/TT- BNNPTNT	Thông tư số 17/2024/TT-BNNPTNT — Sửa đổi, bổ sung Thông tư 38/2018 về điều kiện an toàn thực phẩm đối với cơ sở sản xuất nông lâm thủy sản.
Thông tư 50/2016/TT-BYT	Thông tư số 50/2016/TT-BYT ngày 30/12/2016 — Quy định giới hạn tối đa dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong thực phẩm và các văn bản sửa đổi, bổ sung.
Thông tư 05/2016/TTLT- BNNPTNT- BTNMT	Thông tư liên tịch số 05/2016/TTLT-BNNPTNT-BTNMT ngày 16/5/2016 — Hướng dẫn việc thu gom, vận chuyển và xử lý bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng. (Kiểm tra văn bản cập nhật sau sáp nhập Bộ NN&MT năm 2025)
Thông tư 17/2022/TT- BTNMT	Thông tư số 17/2022/TT-BTNMT ngày 15/11/2022 — Quy định kỹ thuật đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và kiểm kê khí nhà kính.
Quyết định 2626/QĐ- BTNMT	Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT ngày 10/10/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về công bố hệ số phát thải phục vụ kiểm kê khí nhà kính.
NDC Việt Nam 2022	Đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC) của Việt Nam, cập nhật năm 2022 — Cam kết giảm phát thải 43,5% vào năm 2030 và đạt phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050.
Quyết định 896/QĐ-TTg	Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26/7/2022 — Phê duyệt Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050.

PHỤ LỤC**TRỒNG TRỌT PHÁT B2. DANH MỤC HỆ SỐ PHÁT THẢI PHỤC VỤ KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH LĨNH VỰC NÔNG NGHIỆP, LÂM NGHIỆP VÀ SỬ DỤNG ĐẤT**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT ngày 10 tháng 10 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về công bố hệ số phát thải phục vụ kiểm kê khí nhà kính).

STT	Tên Hệ số phát thải khí nhà kính	Loại khí nhà kính	Nguồn phát thải	Giá trị	Đơn vị	Phương pháp áp dụng theo Hướng dẫn của IPCC
2	Đất					
2.1	Tỷ lệ cacbon của sinh khối rừng trên mặt đất	CO ₂	Đất rừng nguyên trạng	0,47	t-C/t-d.m	Bậc 2, Phương pháp Tăng-giảm
2.2	Hệ số mở rộng và chuyển đổi sinh khối (BCEFi) của rừng gỗ tự nhiên	CO ₂	Đất rừng nguyên trạng	0,87	t-d.m/m ³	Bậc 2, Phương pháp Tăng-giảm
2.3	Hệ số BCEFi của rừng tre nứa	CO ₂	Đất rừng nguyên trạng	0,93	t-d.m/m ³	Bậc 2, Phương pháp Tăng-giảm
2.4	Hệ số BCEFi của rừng hỗn giao	CO ₂	Đất rừng nguyên trạng	0,87	t-d.m/m ³	Bậc 2, Phương pháp Tăng-giảm
2.5	Hệ số BCEFi của rừng rừng ngập mặn	CO ₂	Đất rừng nguyên trạng	0,87	t-d.m/m ³	Bậc 2, Phương pháp Tăng-giảm
2.6	Hệ số phát thải CO ₂ đối với đất hữu cơ rút nước của đất rừng được quản lý	CO ₂	Đất rừng nguyên trạng	1,36	tC/ha/năm	Bậc 1
2.7	Các-bon sinh khối trên mặt đất trước chuyển đổi của đất trồng cây hàng năm	CO ₂	Đất trồng trọt chuyển đổi thành các phân loại sử dụng đất khác	4,7	tC/ha	Bậc 1
2.8	Các-bon sinh khối trên mặt đất trước chuyển đổi của đất trồng cây lâu năm	CO ₂	Đất trồng trọt chuyển đổi thành các phân loại sử dụng đất khác	21	tC/ha	Bậc 1
2.9	Sinh khối trước chuyển đổi của đất cỏ	CO ₂	Đất chuyển đổi thành đất rừng/Đất trồng trọt/đất ngập nước, đất ở, đất khác	3,65	t-d.m/ha	Bậc 1
2.10	Các-bon sinh khối trên đất trồng cây hàng năm sau một năm	CO ₂	Đất chuyển đổi thành đất trồng trọt	4,7	tC/ha/năm	Bậc 1

2.11	Hệ số phát thải CO ₂ đối với đất hữu cơ có canh tác	CO ₂	Đất trồng trọt nguyên trạng/Đất chuyển thành đất trồng trọt	20	tC/ha/năm	Bậc 1
2.12	Các-bon sinh khối trên đất trồng cây lâu năm sau một năm	CO ₂	Đất chuyển đổi thành đất trồng trọt	2,60	tC/ha/năm	Bậc 1
2.13	Hệ số phát thải CO ₂ đối với đất cỏ hữu cơ rút nước	CO ₂	Đất cỏ nguyên trạng/Đất chuyển đổi thành đất cỏ	5	tC/ha/năm	Bậc 1
3	Các nguồn phát thải khác và phát thải ngoài CO₂					
3.1	Hệ số đốt cháy sinh khối	CH ₄ , N ₂ O	Phát thải do đốt sinh khối từ đất rừng/ chuyển đổi thành các loại đất khác	0,55	-	Bậc 1
3.2	Hệ số phát thải của CH ₄ của chất khô bị cháy	CH ₄	Phát thải do đốt sinh khối từ đất rừng/đất rừng chuyển đổi thành các loại đất khác	6,80	g/kgdm	Bậc 1
3.3	Hệ số phát thải của N ₂ O của chất khô bị cháy	N ₂ O	Phát thải do đốt sinh khối từ đất rừng/đất rừng chuyển đổi thành các loại đất khác	0,20	g/kgdm	Bậc 1
3.4	Hệ số phát thải của CH ₄ của chất khô bị cháy	CH ₄	Phát thải do đốt sinh khối từ phụ phẩm nông nghiệp ngoài đồng	2,70	g/kgdm	Bậc 1
3.5	Hệ số phát thải của N ₂ O của chất khô bị cháy	N ₂ O	Phát thải do đốt sinh khối từ phụ phẩm nông nghiệp ngoài đồng	0,07	g/kgdm	Bậc 1
3.6	Hệ số phát thải của CH ₄ của chất khô bị cháy	CH ₄	Phát thải do đốt đồng cỏ	2,30	g/kgdm	Bậc 1
3.7	Hệ số phát thải của N ₂ O của chất khô bị cháy	N ₂ O	Phát thải do đốt đồng cỏ	0,21	g/kgdm	Bậc 1
3.8	Hệ số phát thải CO ₂ của vôi canxi	CO ₂	Vôi sử dụng trong canh tác nông nghiệp	0,12	Tấn C/tấn vôi canxi	Bậc 1
3.9	Hệ số phát thải CO ₂ của vôi đô-lô-mít	CO ₂	Vôi sử dụng trong canh tác nông nghiệp	0,13	Tấn C/tấn vôi đô- lô-mít	Bậc 1
3.10	Hệ số phát thải CO ₂ của việc sử dụng phân đạm	CO ₂	Phân u-rê sử dụng trong canh tác nông nghiệp	0,20	Tấn C/tấn u-rê	Bậc 1

3.11	Hệ số ước tính lượng N từ phân bón, chất thải vật nuôi, phụ phẩm nông nghiệp (EF ₁)	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ	0,01	Kg N ₂ O-N/ (kg N)	Bậc 1
3.12	Hệ số ước tính lượng N từ bãi chăn thả đối với gia súc (bò, bò sữa, trâu), gia cầm, lợn (EF _{3PRP})	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ	0,02	Kg N ₂ O-N/ (kg N)	Bậc 1
3.13	Hệ số ước tính lượng N từ bãi chăn thả đối với cừu và động vật khác (EF _{3PRP})	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ	0,01	Kg N ₂ O-N/ (kg N)	Bậc 1
3.14	Hệ số phát thải N ₂ O-N từ đất lúa vụ xuân/đồng xuân khu vực miền Bắc*	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ	0,34	% kg N ₂ O-N/ kg N bón	Bậc 2
3.15	Hệ số phát thải N ₂ O-N từ đất lúa vụ hè thu/vụ mùa khu vực miền Bắc*	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ	0,25	% kg N ₂ O-N/ kg N bón	Bậc 2
3.16	Hệ số phát thải N ₂ O-N từ đất lúa vụ xuân/đồng xuân khu vực miền Trung*	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ	0,24	% kg N ₂ O-N/ kg N bón	Bậc 2
3.17	Hệ số phát thải N ₂ O-N từ đất lúa vụ hè thu/vụ mùa khu vực miền Trung*	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ	0,17	% kg N ₂ O-N/ kg N bón	Bậc 2
3.18	Hệ số phát thải N ₂ O-N từ đất lúa vụ xuân/đồng xuân khu vực miền Nam*	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ	0,15	% kg N ₂ O-N/ kg N bón	Bậc 2
3.19	Hệ số phát thải N ₂ O-N từ đất lúa vụ hè thu/vụ mùa khu vực miền Nam*	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất	0,20	% kg N ₂ O-N/ kg N bón	Bậc 2

			thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ			
3.20	Hệ số phát thải N ₂ O-N từ đất lúa vụ thu đông khu vực miền Nam*	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ	0,17	% kg N ₂ O-N/kg N bón	Bậc 2
3.21	Hệ số phát thải N ₂ O-N ³ từ đất trồng ngô*	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ	0,98	% kg N ₂ O-N/kg N bón	Bậc 2
3.22	Hệ số phát thải N ₂ O-N ⁴ từ đất trồng sắn*	N ₂ O	Phát thải từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải vật nuôi, chất thải bãi chăn thả gia súc/đồng cỏ	1,52	% kg N ₂ O-N/kg N bón	Bậc 2

