



**TIÊU CHUẨN TRỒNG TRỌT
VIETFARM PHÁT THẢI THẤP**

Tiêu chuẩn này được xây dựng bởi

TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN VÀ HỘI NHẬP

Phát hành:

Mã số: VFS LCCR02:2025

Thời gian dự kiến rà soát lại: 2027

Gửi phản hồi: standards@VietFarm.org.vn

Bản quyền @2018-2025 thuộc về Trung tâm Phát triển và Hội nhập (Center for Development and Integration). Nghiêm cấm phát hành lại, lưu trữ hoặc chuyển thể lại hoặc bằng bất kỳ hình thức nào mà không làm rõ quyền sở hữu của tổ chức.

LỜI GIỚI THIỆU

Tiêu chuẩn VietFarm Trồng trọt Phát thải thấp là một trong những bộ tiêu chuẩn quan trọng thuộc hệ sinh thái tiêu chuẩn VietFarm, hướng tới mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính trong sản xuất nông nghiệp, cải thiện sức khỏe hệ sinh thái và thúc đẩy mô hình nông nghiệp bền vững tại Việt Nam. Tiêu chuẩn được xây dựng phù hợp với điều kiện sản xuất của nông hộ nhỏ, hợp tác xã, tổ hợp tác, doanh nghiệp vừa và nhỏ, đồng thời đáp ứng các yêu cầu quốc tế về phát thải thấp, ESG và thị trường nông sản xanh.

Bộ tiêu chuẩn được phát triển dựa trên tham chiếu các tiêu chuẩn quốc tế và quốc gia liên quan đến quản lý phát thải khí nhà kính, thực hành canh tác carbon thấp, nông nghiệp tái sinh, truy xuất nguồn gốc và quản lý chất lượng trong chuỗi giá trị nông nghiệp. VietFarm phát thải thấp là minh chứng cho cam kết của Việt Nam trong việc giảm phát thải khí nhà kính, thực hiện các cam kết quốc tế về khí hậu và tiến tới Net Zero vào năm 2050.

Tiêu chuẩn VietFarm được xây dựng và quản trị bởi Trung tâm Phát triển và Hội nhập (CDI – một tổ chức khoa học công nghệ) với vai trò tư vấn kỹ thuật của Công ty TNHH Thương mại & Sản xuất Công Bằng Xanh (GFT), Viện Tiêu chuẩn Chất lượng Việt Nam (VSQI), Tổ chức VECTRA INTERNATIONAL từ năm 2018.

Hệ sinh thái VietFarm bao gồm Hội đồng Tiêu chuẩn VietFarm, với các đơn vị sáng lập, các chuyên gia, các nhà khoa học, viện nghiên cứu, hiệp hội ngành nghề có vai trò tư vấn và giám sát hệ thống tiêu chuẩn VietFarm. Ngoài ra còn có các tổ chức kiểm định, đánh giá, xác nhận độc lập về việc áp dụng tiêu chuẩn.

Bộ tiêu chuẩn VietFarm Trồng trọt Phát thải thấp đã nhận được sự tham gia xây dựng, đóng góp tư vấn của Liên Danh Netzero bao gồm Trung tâm Phát triển và Hội nhập, Liên hiệp HTX Kinh tế số Việt Nam (VDECA), Viện Công nghệ xanh (GreenTech), Liên hiệp HTX Nông nghiệp bền vững VietFarm (VCASA), Công ty TNHH doanh nghiệp xã hội Dịch vụ VietFarm (VietFarm Services). Dự án phát triển nông nghiệp bền vững và tiêu chuẩn VietFarm tiếp tục nhận được sự hỗ trợ của Cơ quan Viện trợ Ireland tại Việt Nam (Irish Aid).

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	3
MỤC LỤC	4
MỤC TIÊU	6
MỤC ĐÍCH	6
PHẠM VI ÁP DỤNG	6
THAM CHIẾU BỘ TIÊU CHUẨN VIETFARM-GEN	7
PHẦN 1: YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI HOẠT ĐỘNG TRỒNG TRỌT PHÁT THẢI THẤP	8
1. Tài nguyên và môi trường	8
2. Hạ tầng, vùng trồng, điều kiện sản xuất	8
3. Đầu vào sản xuất bền vững	9
4. Phụ phẩm, chất thải, rác thải	9
5. Chuỗi cung ứng và sản phẩm	10
6. Hệ thống quản lý chất lượng và theo dõi phát thải	10
PHẦN 2: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI HOẠT ĐỘNG TRỒNG TRỌT PHÁT THẢI THẤP	12
1. Tài nguyên và môi trường	12
1.1 Đất	12
1.2 Nước	13
1.3 Đa dạng sinh học và quan trắc môi trường	13
2. Hạ tầng, vùng trồng, điều kiện sản xuất	14
2.1 Cơ sở vật chất và vùng sản xuất đảm bảo an toàn môi trường và phát thải thấp	14
2.2 Trang thiết bị và dụng cụ sản xuất phục vụ kiểm soát chất lượng và phát thải	15
2.3 Điều kiện làm việc, vệ sinh và an toàn lao động	15
2.4 Ứng dụng hạ tầng thông minh phục vụ sản xuất phát thải thấp	15
3. Đầu vào sản xuất bền vững	15
3.1 Giống cây trồng	15
3.2 Dinh dưỡng và phân bón	16
3.3 Quản lý thuốc bảo vệ thực vật theo hướng phát thải thấp	16

4. Phụ phẩm, chất thải, rác thải	18
4.1 Quản lý và giảm thiểu chất thải trong sản xuất	18
4.2 Thu gom, phân loại và xử lý chất thải, rác thải	18
4.3 Tái sử dụng phụ phẩm và thúc đẩy mô hình nông nghiệp tuần hoàn	18
5. Chuỗi cung ứng và sản phẩm	19
5.1 Áp dụng công nghệ và quy trình sau thu hoạch giúp giảm thất thoát và giảm phát thải khí nhà kính.....	19
5.2 Thiết lập hệ thống truy xuất nguồn gốc phục vụ đo đạc – báo cáo – thẩm định phát thải (MRV)	19
5.3 Tối ưu hóa logistics và vận chuyển trong nội bộ cơ sở nhằm giảm thất thoát và đảm bảo chất lượng.....	19
5.4 Phát triển và sử dụng bao bì thân thiện môi trường, hạn chế chất thải nhựa và giảm phát thải trong vòng đời đóng gói.....	20
5.5 Đảm bảo chất lượng & tính toàn vẹn sản phẩm thông qua đánh giá độc lập, giảm rủi ro thất thoát và tối ưu chuỗi giá trị carbon thấp	20
5.6 Xác nhận phát thải vòng đời sản phẩm và công bố dấu chân carbon (CFP).....	20
6. Hệ thống quản lý chất lượng và theo dõi phát thải	20
6.1 Thiết lập hệ thống đo lường và kiểm kê khí nhà kính (MRV).....	20
6.2 Xây dựng cơ sở dữ liệu phát thải và hệ thống ghi chép carbon	21
6.3 Theo dõi và đánh giá lưu trữ carbon trong đất	21
6.4 Xây dựng mục tiêu và kế hoạch giảm phát thải	21
6.5 Áp dụng hệ thống chứng nhận carbon và đánh giá vòng đời sản phẩm	22
6.6 Hệ thống đánh giá nội bộ về phát thải và cải tiến liên tục	22

MỤC TIÊU

Mục tiêu của Tiêu chuẩn VietFarm Trồng trọt Phát thải thấp là thiết lập và hướng dẫn một 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 hướng tới việc 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.

Bằng cách thực hiện các yêu cầu của tiêu chuẩn, người sản xuất có thể chứng minh được thực hành canh tác carbon thấp, nâng cao uy tín của sản phẩm và đáp ứng các yêu cầu ESG ngày càng nghiêm ngặt của thị trường trong và ngoài nước. Bên cạnh đó, việc chứng nhận VietFarm Low-Carbon tạo cơ hội mở rộng thị trường, gia tăng giá trị sản phẩm, cải thiện thu nhập cho nông hộ và hợp tác xã, đồng thời góp phần thúc đẩy mục tiêu quốc gia về giảm phát thải khí nhà kính và chuyển đổi sang nền nông nghiệp xanh, thích ứng với biến đổi khí hậu.

MỤC ĐÍCH

Mục đích của các yêu cầu quản lý trong Tiêu chuẩn VietFarm Trồng trọt Phát thải thấp là xây dựng một hệ thống canh tác vừa giảm phát thải, vừa tăng khả năng hấp thụ carbon, qua đó củng cố tính bền vững của hệ thống nông nghiệp. Tiêu chuẩn đặt trọng tâm vào việc tối ưu hóa sử dụng các nguồn lực đầu vào, đặc biệt là nước tưới, phân bón và năng lượng, nhằm hạn chế phát sinh khí nhà kính như CO₂, CH₄ và N₂O trong suốt quá trình sản xuất. Đồng thời, tiêu chuẩn khuyến khích áp dụng các biện pháp canh tác bảo tồn, tăng cường chất hữu cơ cho đất, giảm thiểu đốt tàn dư cây trồng và thúc đẩy việc tái sử dụng, tái chế vật tư theo hướng thân thiện môi trường.

Bên cạnh các yêu cầu về kỹ thuật giảm phát thải, tiêu chuẩn còn hướng tới việc tăng khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu, bảo vệ nguồn tài nguyên đất – nước, duy trì hệ sinh thái canh tác ổn định và giảm thiểu các rủi ro môi trường. Mọi hoạt động sản xuất đều được yêu cầu ghi chép và truy xuất minh bạch, tạo cơ sở cho việc tính toán dấu chân carbon và xác nhận sản xuất phát thải thấp. Thông qua đó, tiêu chuẩn đóng vai trò là nền tảng quan trọng để xây dựng chuỗi giá trị nông nghiệp carbon thấp tại Việt Nam, đảm bảo phát triển bền vững và lợi ích lâu dài cho người sản xuất, người tiêu dùng và môi trường.

PHẠM VI ÁP DỤNG

Tiêu chuẩn VietFarm Trồng trọt Phát thải thấp được áp dụng cho tất cả các tổ chức và cá nhân tham gia sản xuất, sơ chế, chế biến, thu mua và phân phối sản phẩm trồng trọt trong chuỗi giá trị VietFarm có mong muốn triển khai mô hình sản xuất carbon thấp và đạt chứng nhận phát thải thấp. Tiêu chuẩn bao

phủ toàn bộ chu trình sản xuất nông nghiệp, từ quản lý đất đai, nước tưới, phân bón và vật tư đầu vào đến các hoạt động canh tác, thu hoạch, sơ chế, vận chuyển và bảo quản sản phẩm.

Trong phạm vi áp dụng này, các yêu cầu của tiêu chuẩn tập trung vào việc quản lý và giảm phát thải khí nhà kính phát sinh từ hoạt động canh tác và quản lý đất, bao gồm quản lý tàn dư cây trồng, sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật theo hướng an toàn và tối ưu, áp dụng các kỹ thuật tưới tiết kiệm, giảm đốt đồng ruộng và tăng cường sử dụng phân hữu cơ. Đồng thời, tiêu chuẩn cũng bao gồm các biện pháp giảm phát thải ở giai đoạn sau thu hoạch thông qua tối ưu hóa quy trình sơ chế, chế biến, sử dụng năng lượng hiệu quả và hạn chế tổn thất nông sản.

Tiêu chuẩn cũng áp dụng cho các hoạt động phân phối, đóng gói và lưu thông sản phẩm, khuyến khích sử dụng vật liệu thân thiện môi trường và giảm phát thải trong vận chuyển. Mọi hoạt động trong chuỗi giá trị được yêu cầu ghi chép đầy đủ và truy xuất minh bạch, nhằm hỗ trợ việc kiểm chứng dấu chân carbon và đảm bảo rằng sản phẩm đáp ứng các yêu cầu của hệ thống VietFarm phát thải thấp.

THAM CHIẾU BỘ TIÊU CHUẨN VIETFARM-GEN

Trồng trọt Phát thải thấp cần tuân thủ việc áp dụng 10 nguyên tắc cốt lõi của Tiêu chuẩn VietFarm và 10 Tiêu chuẩn chung [tham chiếu: Bộ Tiêu chuẩn VietFarm: VFS GEN:2025] bao gồm:

1. Nâng cao năng lực tổ chức và sản xuất
2. Thúc đẩy cơ hội kinh tế, tiếp cận thị trường bình đẳng
3. Không sử dụng lao động trẻ em, lao động cưỡng bức và phân biệt đối xử
4. Điều kiện lao động sản xuất sạch và an toàn
5. Đảm bảo môi trường bền vững và phát thải thấp khí nhà kính trong sản xuất
6. Sản xuất sản phẩm an toàn và tự nhiên
7. Truy xuất nguồn gốc trong sản xuất và kinh doanh
8. Kinh doanh có trách nhiệm
9. Thực hành thương mại công bằng
10. Minh bạch trong chuỗi cung ứng

PHẦN 1: YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI HOẠT ĐỘNG TRỒNG TRỌT PHÁT THẢI THẤP

1. Tài nguyên và môi trường

Yêu cầu chung: Đảm bảo quản lý bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên phục vụ sản xuất trồng trọt phát thải thấp, bao gồm đất, nước và đa dạng sinh học; kiểm soát các rủi ro gây suy thoái tài nguyên và làm gia tăng phát thải khí nhà kính trong toàn bộ quá trình sản xuất.

Đất: Phải bảo tồn, duy trì và cải thiện độ phì nhiêu và cấu trúc đất; kiểm soát xói mòn, đặc biệt đối với đất dốc; tiến hành phân tích, giám sát ô nhiễm kim loại nặng theo quy định; đồng thời áp dụng các biện pháp canh tác nhằm tăng hàm lượng chất hữu cơ trong đất, thúc đẩy tích lũy carbon và giảm phát thải khí nhà kính.

Nước: Phải quản lý và sử dụng nước tưới tiết kiệm, hiệu quả; khuyến khích tái sử dụng nước sau xử lý khi đáp ứng yêu cầu kỹ thuật; đảm bảo chất lượng nước tưới và nước sử dụng sau thu hoạch đạt tiêu chuẩn vệ sinh, không bị ô nhiễm kim loại nặng; đồng thời xây dựng kế hoạch quản lý nước tổng thể nhằm giảm phát thải từ hoạt động khai thác, bơm tưới và xử lý nước.

Đa dạng sinh học: Phải nhận diện rủi ro, giảm thiểu tác động tiêu cực đến hệ sinh thái tự nhiên; duy trì và tăng cường đa dạng sinh học trong và xung quanh vùng trồng; không gây suy thoái các khu vực có giá trị sinh thái cao; đồng thời khuyến khích áp dụng các biện pháp canh tác góp phần phục hồi hệ sinh thái và hỗ trợ cân bằng carbon.

2. Hạ tầng, vùng trồng, điều kiện sản xuất

Yêu cầu chung: Hạ tầng, vùng trồng và điều kiện sản xuất phải được lựa chọn, bố trí và quản lý bảo đảm an toàn môi trường, kiểm soát ô nhiễm, ngăn ngừa nhiễm chéo, tối ưu sử dụng tài nguyên và giảm thiểu phát thải khí nhà kính.

Cơ sở vật chất và vùng sản xuất: Khu vực sản xuất không bị ô nhiễm từ các nguồn bên ngoài; có vùng đệm phù hợp để ngăn nhiễm chéo; không làm suy giảm các bể chứa carbon tự nhiên; có đánh giá rủi ro ô nhiễm và phát thải; kho vật tư, khu sơ chế và bảo quản an toàn, tách biệt và đáp ứng yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm.

Trang thiết bị và dụng cụ: Thiết bị, máy móc, dụng cụ được làm sạch trước khi sử dụng, bảo dưỡng định kỳ, quản lý và phân tách phù hợp giữa khu VietFarm và khu sản xuất thông thường (nếu có).

Điều kiện làm việc và vệ sinh: Bảo đảm điều kiện lao động an toàn, trang bị bảo hộ, sơ cứu, nhà vệ sinh và khu rửa tay hợp vệ sinh, không gây ô nhiễm hay phát thải không kiểm soát.

Ứng dụng hạ tầng thông minh: Khuyến khích áp dụng công nghệ số, nhật ký điện tử, truy xuất nguồn gốc, cảnh báo thời tiết – sâu bệnh nhằm tối ưu đầu vào và giảm phát thải.

3. Đầu vào sản xuất bền vững

Yêu cầu chung: Đầu vào sản xuất phải được kiểm soát chặt chẽ về nguồn gốc, an toàn sinh học và tác động phát thải, ưu tiên các vật tư hữu cơ – sinh học, giảm phụ thuộc vào vật tư hóa học nhằm hạn chế phát thải khí nhà kính trong toàn bộ chu trình sản xuất.

Giống cây trồng: Phải sử dụng giống có nguồn gốc rõ ràng, hợp pháp, ưu tiên giống hữu cơ hoặc giống chưa qua xử lý; không sử dụng giống biến đổi gen (GMO), giống nuôi cấy mô; ưu tiên giống khỏe, kháng sâu bệnh để giảm nhu cầu sử dụng thuốc BTVT và phát thải gián tiếp.

Dinh dưỡng và phân bón: Sử dụng phân bón hữu cơ, phân khoáng tự nhiên và chế phẩm sinh học được phép; không sử dụng phân bón hóa học tổng hợp, phân nano; phân chuồng phải được ủ hoại đúng kỹ thuật; bón phân theo nhu cầu cây trồng và kết quả phân tích đất nhằm tránh dư thừa gây phát thải N_2O ; khuyến khích tự sản xuất phân hữu cơ tại chỗ từ phụ phẩm để giảm phát thải từ vận chuyển và sản xuất công nghiệp.

Thuốc bảo vệ thực vật: Áp dụng triệt để quản lý dịch hại tổng hợp (IPM), ưu tiên biện pháp canh tác, sinh học, cơ giới và thiên địch; chỉ sử dụng thuốc BTVT hóa học khi thật cần thiết, đúng nguyên tắc chọn lọc, đúng thời điểm, đúng đối tượng; luân phiên hoạt chất để hạn chế kháng thuốc; kiểm soát phát tán ra môi trường xung quanh; ghi chép đầy đủ phục vụ hệ thống MRV và tính toán phát thải.

4. Phụ phẩm, chất thải, rác thải

Yêu cầu chung: Phụ phẩm và chất thải trong sản xuất phải được quản lý theo hướng giảm phát sinh, tận dụng tối đa để tái sử dụng – tái chế – hoàn trả dinh dưỡng cho đất, hạn chế chôn lấp và tuyệt đối không gây ô nhiễm môi trường, đồng thời góp phần giảm phát thải khí nhà kính.

Quản lý và giảm thiểu chất thải: Phải áp dụng phân loại tại nguồn, tái sử dụng và tái chế khi phù hợp; chất thải hữu cơ phải được xử lý bằng ủ sinh học; hạn chế thất thoát nông sản và thực phẩm dư thừa theo thứ tự ưu tiên: con người – chăn nuôi – tái chế/ủ; nghiêm cấm đốt rơm rạ, thân lá cây trồng sau thu hoạch và phải áp dụng nguyên tắc “của đất trả lại cho đất”.

Thu gom và xử lý chất thải, rác thải: Phải tổ chức hệ thống thu gom – phân loại đầy đủ; bao bì thuốc BTVT, hóa chất phải chứa lưu riêng, không tái sử dụng, không đốt; chất thải nguy hại phải xử lý đúng quy định hoặc chuyển giao cho đơn vị đủ điều kiện; nước thải phải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường; toàn bộ lượng chất thải phát sinh phải được ghi chép theo dõi.

Tái sử dụng phụ phẩm và tuần hoàn: Khuyến khích tái sử dụng phụ phẩm làm phân bón hữu cơ, thức ăn chăn nuôi, nhiên liệu sinh học; áp dụng công nghệ ủ compost, biochar và các mô hình kinh tế tuần hoàn; giảm thiểu chất thải nhựa và thúc đẩy tái sử dụng bao bì – vật liệu khi bảo đảm an toàn.

5. Chuỗi cung ứng và sản phẩm

Yêu cầu chung: Chuỗi cung ứng và sản phẩm VietFarm trồng trọt phát thải thấp phải được tổ chức theo hướng giảm thất thoát, tối ưu sử dụng năng lượng, đảm bảo minh bạch dữ liệu phát thải và kiểm soát phát thải khí nhà kính xuyên suốt vòng đời sản phẩm từ sau thu hoạch đến tiêu thụ.

Sau thu hoạch và công nghệ giảm phát thải: Phải áp dụng công nghệ sau thu hoạch phù hợp (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 CO₂e; khuyến khích sử dụng thiết bị tiết kiệm năng lượng và công nghệ thân thiện môi trường.

Truy xuất nguồn gốc phục vụ MRV: Phải thiết lập hệ thống truy xuất đầy đủ từ sản xuất – thu hoạch – sơ chế – chế biến – vận chuyển – phân phối; ghi nhận các thông tin phục vụ tính toán phát thải như lô thửa, vật tư đầu vào, tiêu thụ năng lượng, vận chuyển; lưu trữ dữ liệu MRV tối thiểu 24 tháng và cung cấp công cụ truy xuất cho minh bạch carbon.

Logistics và vận chuyển phát thải thấp: Phải tách biệt sản phẩm VietFarm phát thải thấp trong lưu kho và phân phối; tối ưu tuyến đường, tải trọng, giảm chuyển rỗng; kiểm soát hư hỏng – nhiễm chéo; vệ sinh phương tiện, thùng chứa; ghi chép đầy đủ thông tin vận chuyển phục vụ tính CFP.

Bao bì và đóng gói thân thiện môi trường: Phải sử dụng vật tư, bao bì thân thiện môi trường; hạn chế vật liệu khó phân hủy; giảm dần bao bì nhựa dùng một lần; ưu tiên tái chế, tái sử dụng và theo dõi lượng bao bì sử dụng trong chuỗi cung ứng.

Đảm bảo chất lượng và xác nhận phát thải sản phẩm: Sản phẩm phải được đánh giá định kỳ theo chương trình chứng nhận; có hồ sơ đánh giá và bằng chứng tuân thủ; thực hiện xác nhận phát thải vòng đời sản phẩm (LCA, CFP) và chỉ được sử dụng nhãn VietFarm Xanh khi có dữ liệu MRV hợp lệ và được phê duyệt.

6. Hệ thống quản lý chất lượng và theo dõi phát thải

Yêu cầu chung: Hệ thống quản lý chất lượng và phát thải phải đảm bảo đo đạc – ghi chép – giám sát – đánh giá đầy đủ lượng phát thải khí nhà kính trong toàn bộ quá trình sản xuất trồng trọt VietFarm phát thải thấp, phục vụ xác minh độc lập và cải tiến liên tục.

Hệ thống đo lường và kiểm kê khí nhà kính (MRV): Phải thiết lập và duy trì hệ thống MRV để đo lường, tính toán và kiểm kê khí nhà kính định kỳ; bao gồm các nguồn phát thải chính từ đất, phân bón, quản lý nước, nhiên liệu, điện năng, vận chuyển nội bộ và phụ phẩm; việc thu thập dữ liệu phải theo phương pháp thống nhất, đảm bảo độ chính xác và khả năng kiểm chứng.

Cơ sở dữ liệu phát thải và ghi chép carbon: Phải xây dựng cơ sở dữ liệu phát thải theo từng công đoạn và từng lô sản phẩm; lưu trữ đầy đủ hồ sơ carbon gồm vật tư đầu vào, giao nhận, kiểm nghiệm, nhật ký vận hành, chỉ số sức khỏe đất, thông số thiết bị, dữ liệu năng lượng – nước; dữ liệu phải được cập nhật định kỳ, kiểm tra chéo và phục vụ xác minh bên thứ ba; đồng thời lượng hóa phát thải trên đơn vị sản phẩm (kg CO₂e/kg) và theo dõi xu hướng giảm qua từng năm.

Theo dõi và đánh giá lưu trữ carbon trong đất: Phải theo dõi chỉ số lưu trữ carbon trong đất ít nhất mỗi năm một lần theo phương pháp thống nhất; kết quả đánh giá phải được sử dụng để điều chỉnh biện pháp canh tác như quản lý phụ phẩm, phân bón hữu cơ, che phủ đất nhằm tăng tích lũy carbon và giảm phát thải.

Mục tiêu và kế hoạch giảm phát thải: Phải thiết lập mục tiêu giảm phát thải hàng năm dựa trên dữ liệu đã xác minh; xây dựng và thực hiện kế hoạch giảm phát thải thông qua tối ưu vật tư đầu vào, giảm phân đạm hóa học, áp dụng canh tác carbon thấp, tiết kiệm năng lượng và cải tiến thiết bị; định kỳ rà soát, phân tích nguyên nhân tăng – giảm phát thải và điều chỉnh kế hoạch; ưu tiên các biện pháp theo nguyên tắc tránh phát sinh – giảm thiểu – tái sử dụng – tái chế – thu hồi tài nguyên.

Chứng nhận carbon và đánh giá vòng đời sản phẩm: Phải thực hiện đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA) để xác định điểm nóng phát thải; áp dụng hoặc tham gia hệ thống chứng nhận carbon phù hợp khi có yêu cầu; hồ sơ LCA, CFP và kết quả xác minh phải được lưu trữ, cập nhật định kỳ; sản phẩm công bố phát thải thấp phải có bằng chứng khoa học và xác nhận của tổ chức chứng nhận độc lập hoặc hệ thống MRV được chấp nhận.

Đánh giá nội bộ về phát thải và cải tiến liên tục: Phải có quy trình đánh giá nội bộ hệ thống quản lý phát thải tối thiểu mỗi 12 tháng; khi phát hiện không phù hợp phải phân tích nguyên nhân gốc rễ và thực hiện hành động khắc phục kịp thời; kết quả đánh giá phải được sử dụng để cải tiến mô hình sản xuất, tối ưu biện pháp giảm phát thải và tăng khả năng lưu trữ carbon; toàn bộ hồ sơ đánh giá và khắc phục phải được lưu trữ phục vụ giám sát, xác minh bên thứ ba.

PHẦN 2: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI HOẠT ĐỘNG TRỒNG TRỌT PHÁT THẢI THẤP

1. Tài nguyên và môi trường

1.1 Đất

SR 1.1.1 Bảo tồn, duy trì và cải thiện độ phì nhiêu đất, cải thiện cấu trúc đất, tránh làm chặt đất.

SR 1.1.2 Lập kế hoạch quản lý đất và áp dụng các kỹ thuật (như sử dụng cây xanh có rễ ăn sâu, thoát nước) hoặc lựa chọn các kỹ thuật phù hợp với điều kiện địa lý, khí hậu và loại đất của trang trại.

SR 1.1.3 Ghi nhận và lưu giữ bằng chứng (như ảnh, nhật ký canh tác, hóa đơn mua sắm) chứng minh việc áp dụng các kỹ thuật này.

SR 1.1.4 Đối với đất dốc, có biện pháp kiểm soát xói mòn, giảm tác động từ đất dốc như sử dụng cây che phủ, luân canh, xen canh, trồng theo đường đồng mức, hình thành rào thực vật. Khuyến khích canh tác với một số cây có khả năng cải tạo đất, kết hợp các loài cây lâu năm có rễ sâu và các loài cố định đạm theo điều kiện đất địa phương.

SR 1.1.5 Đối với bảo vệ đất ngập nước và đất lầy, phải có kế hoạch bảo vệ để ngăn phát thải carbon cao bao gồm các biện pháp duy trì hoặc phục hồi tình trạng ẩm ướt tự nhiên của đất (không cạn nước một cách quá mức); tránh sử dụng các kỹ thuật canh tác gây mất nước hoặc phá hủy cấu trúc đất ngập nước

SR 1.1.6 Kiểm soát ô nhiễm đất: 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 [tham chiếu Quy chuẩn quốc gia QCVN 03-MT:2015/BTNMT về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất].

SR 1.1.7 Tiến hành phân tích đất, giá thể để kiểm tra hàm lượng kim loại nặng (chì, cadimi, thủy ngân, arsenic, v.v.) trong năm đầu tiên áp dụng tiêu chuẩn. Hàm lượng phải không vượt quá giới hạn. Nếu phát hiện hàm lượng kim loại nặng vượt quá giới hạn, phải: Xác định nguồn ô nhiễm (nước tưới, phân bón, phun thuốc từ vùng lân cận, v.v.) Lập kế hoạch cải thiện và lưu giữ bằng chứng về các biện pháp đã thực hiện

SR 1.1.8 Nếu sử dụng hóa chất để xử lý đất, giá thể, phải ghi nhận đầy đủ

SR 1.1.9 Lập kế hoạch và thực hiện tăng chất hữu cơ đất qua các kỹ thuật như: Sử dụng phân hữu cơ (phân hữu cơ, phân trâu, phân gà); giữ lại phụ phẩm cây trồng trên đất (không đốt); trồng cây xanh và cây che phủ; ủ compost từ chất thải nông nghiệp; thực hiện luân canh hoặc phối hợp canh tác để tăng đa dạng sinh học đất và cải thiện khả năng tích trữ carbon. Ghi nhận và lưu giữ bằng chứng về các hoạt động tăng chất hữu cơ (như nhật ký canh tác, ảnh, hóa đơn phân bón hữu cơ).

1.2 Nước

SR 1.2.1 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 khác)

SR 1.2.2 Khuyến khích áp dụng các hệ thống tưới tiêu hiệu quả như tưới nhỏ giọt, tưới phun sương... để giảm thiểu lượng nước sử dụng.

SR 1.2.3 Áp dụng kỹ thuật tưới cây theo nhu cầu của từng giai đoạn sinh trưởng phát triển, dự tính dự báo lượng nước tưới cần thiết tùy thuộc vào điều kiện thời tiết.

SR 1.2.4 Áp dụng các biện pháp nước uống, nước rửa tự động có kiểm soát cho vật nuôi, cây trồng.

SR 1.2.5 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.

SR 1.2.6 Lưu trữ và sử dụng nước tự nhiên (nước mưa, nước sông, nước suối, nước ngầm,..)

SR 1.2.7 Tiến hành phân tích nước để kiểm tra hàm lượng kim loại nặng (chì, cadimi, thủy ngân, arsenic, v.v.) trong năm đầu tiên áp dụng tiêu chuẩn. Hàm lượng phải không vượt quá giới hạn.

Nếu phát hiện hàm lượng kim loại nặng vượt quá giới hạn, phải: Xác định nguồn ô nhiễm (nước tưới, phân bón, phun thuốc từ vùng lân cận, v.v.) Lập kế hoạch cải thiện và lưu giữ bằng chứng về các biện pháp đã thực hiện

SR 1.2.8 Nước sử dụng sau thu hoạch đáp ứng yêu cầu theo quy định về chất lượng nước sinh hoạt

SR 1.2.9 Áp dụng biện pháp để ngăn ngừa rò rỉ phân bón, thuốc BVTV và các hóa chất gây ô nhiễm nguồn nước.

1.3 Đa dạng sinh học và quan trắc môi trường

SR 1.3.1 Phải 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.

SR 1.3.2 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.

SR 1.3.3 Không được thực hiện bất kỳ hành động nào gây tác động tiêu cực đến các khu bảo tồn và khu vực di sản.

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

SR 1.3.5 Thực hiện quan trắc môi trường định kỳ và có kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu.

2. Hạ tầng, vùng trồng, điều kiện sản xuất

2.1 Cơ sở vật chất và vùng sản xuất đảm bảo an toàn môi trường và phát thải thấp

SR 2.1.1 Khu vực sản xuất không 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.

SR 2.1.2 Phải thiết lập vùng đệm hoặc rào cản vật lý giữa khu vực sản xuất VietFarm trồng trọt phát thải thấp và khu canh tác thông thường để ngăn ngừa nguy cơ nhiễm chéo về hóa học, sinh học và phát thải gián tiếp.

SR 2.1.3 Khoảng cách vùng đệm phải phù hợp với mức độ rủi ro ô nhiễm, điều kiện khí hậu – nông nghiệp và đặc điểm địa phương.

SR 2.1.4 Phải 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.

SR 2.1.5 Không lựa chọn khu vực có nguy cơ phá hủy các bể chứa carbon tự nhiên (rừng tự nhiên, đất than bùn); ưu tiên các khu vực có khả năng tích trữ carbon trong đất.

SR 2.1.6 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; thiết lập hệ thống giám sát phát thải định kỳ; trường hợp có mối nguy không kiểm soát được phải dừng sản xuất.

SR 2.1.7 Khu vực sản xuất VietFarm trồng trọt của cơ sở có nhiều địa điểm phải được nhận diện rõ ràng bằng tên hoặc mã số riêng và có biện pháp cách ly với khu sản xuất không áp dụng VietFarm (nếu có).

SR 2.1.8 Khu vực kho lưu trữ phân bón, thuốc BVTV và 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.

SR 2.1.9 Nhà sơ chế và khu bảo quản phải được bố trí ở vị trí phù hợp, hạn chế tối đa nguy cơ ô nhiễm từ khói, bụi, chất thải và hóa chất độc hại từ các nguồn bên ngoài.

SR 2.1.10 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.

SR 2.1.11 Nếu cùng một cơ sở xử lý cả sản phẩm VietFarm và sản phẩm thông thường, hai khu vực chế biến phải được tách biệt rõ ràng để tránh lẫn lộn và nhiễm chéo.

SR 2.1.12 Toàn bộ khu vực sản xuất, sơ chế và bảo quản phải đáp ứng yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm theo quy định hiện hành.

2.2 Trang thiết bị và dụng cụ sản xuất phục vụ kiểm soát chất lượng và phát thải

SR 2.2.1 Tất cả trang thiết bị, máy móc, dụng cụ phải được làm sạch trước khi sử dụng cho sản xuất VietFarm trồng trọt.

SR 2.2.2 Phải thực hiện bảo dưỡng định kỳ thiết bị để đảm bảo an toàn lao động, tránh rò rỉ hóa chất, dầu mỡ và hạn chế phát sinh phát thải không kiểm soát.

SR 2.2.3 Phải có sơ đồ chi tiết khu vực sản xuất, kho vật tư, thiết bị, dụng cụ, khu sơ chế và bảo quản.

SR 2.2.4 Trang thiết bị, dụng cụ phải được đánh dấu, quản lý và bảo quản riêng biệt giữa khu VietFarm và khu sản xuất thông thường (nếu có).

2.3 Điều kiện làm việc, vệ sinh và an toàn lao động

SR 2.3.1 Phải cung cấp điều kiện làm việc, sinh hoạt và trang thiết bị an toàn tối thiểu cho người lao động.

SR 2.3.2 Phải có quy định về bảo hộ lao động và hướng dẫn sử dụng an toàn máy móc, thiết bị, dụng cụ.

SR 2.3.3 Phải trang bị dụng cụ sơ cứu và hướng dẫn sơ cứu tại nơi sản xuất, sơ chế.

SR 2.3.4 Người lao động phải sử dụng bảo hộ lao động phù hợp với đặc thù công việc để hạn chế nguy cơ ô nhiễm sản phẩm và bảo vệ sức khỏe.

SR 2.3.5 Nhà vệ sinh và chỗ rửa tay phải sạch sẽ, có hướng dẫn vệ sinh cá nhân và hệ thống xử lý chất thải đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường và không phát sinh phát thải không kiểm soát.

2.4 Ứng dụng hạ tầng thông minh phục vụ sản xuất phát thải thấp

SR 2.4.1 Khuyến khích ứng dụng nông nghiệp thông minh: IoT, dữ liệu lớn, AI, nhật ký điện tử, truy xuất nguồn gốc, cảnh báo thời tiết, dự báo sâu bệnh nhằm tối ưu vật tư đầu vào và giảm phát thải.

3. Đầu vào sản xuất bền vững

3.1 Giống cây trồng

SR 3.1.1 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.

SR 3.1.2 Sử dụng hạt giống và vật liệu trồng trọt từ hệ thống nông nghiệp hữu cơ. Trường hợp không có sẵn, có thể sử dụng hạt giống và vật liệu trồng trọt thông thường chưa qua xử lý.

SR 3.1.3 Không được sử dụng giống biến đổi gen (GMO) và giống nuôi cấy mô.

SR 3.1.4 Phải ưu tiên sử dụng giống có khả năng kháng sâu bệnh và sử dụng hạt giống, cây giống khỏe, sạch sâu bệnh.

SR 3.1.5 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.

3.2 Dinh dưỡng và phân bón

SR 3.2.1 Không được sử dụng các loại phân bón hóa học tổng hợp, phân bón hòa tan bằng phương pháp hóa học (như supe lân), phân bón nano và các loại thuốc bảo vệ thực vật hóa học.

SR 3.2.2 Chỉ được sử dụng phân bón hữu cơ và chất bổ sung đã được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam; phân bón phải giữ nguyên bao bì gốc và được bảo quản đúng cách để tránh cháy nổ, tăng nhiệt hoặc hư hỏng.

SR 3.2.3 Khi sử dụng phân gia súc, gia cầm làm phân bón phải được ủ hoại mục và kiểm soát hàm lượng kim loại nặng theo quy định; không được sử dụng phân người trên cây lương thực. Nguyên liệu hữu cơ được phép sử dụng bao gồm: (a) Phân động vật thô, chỉ được đưa vào đất trong các trường hợp: áp dụng cho đất không trồng cây phục vụ con người; hoặc bón trước thu hoạch tối thiểu 120 ngày đối với cây có phần ăn được tiếp xúc trực tiếp với đất; hoặc tối thiểu 90 ngày đối với cây có phần ăn được không tiếp xúc trực tiếp với đất. (b) Chất hữu cơ từ thực vật hoặc động vật đã qua ủ với tỷ lệ C:N ban đầu từ 25:1 đến 40:1 và duy trì nhiệt độ 55°C–77°C tối thiểu 3 ngày đối với hệ thống ủ trong thùng hoặc đóng ủ tĩnh có sục khí, hoặc tối thiểu 15 ngày đối với đống ủ dài với tối thiểu 5 lần đảo trộn. (c) Vật liệu thực vật chưa qua ủ.

SR 3.2.4 Việc bón phân phải dựa trên nhu cầu dinh dưỡng của từng loại cây trồng, kết quả phân tích đất hoặc theo hướng dẫn kỹ thuật của cơ quan chuyên môn có thẩm quyền, nhằm tránh dư thừa dinh dưỡng gây phát thải khí nhà kính, đặc biệt là khí N₂O.

SR 3.2.5 Chỉ được sử dụng phân khoáng có nguồn gốc tự nhiên như một biện pháp bổ sung cho các phương pháp bón phân hữu cơ – sinh học.

SR 3.2.6 Áp dụng các biện pháp quản lý phân đạm theo hướng giảm phát thải khí N₂O, bao gồm chia nhỏ lượng bón, bón đúng thời điểm sinh trưởng, kết hợp chế phẩm vi sinh cố định đạm và hạn chế bón dư thừa.

SR 3.2.7 Khuyến khích tự sản xuất và sử dụng phân bón hữu cơ tại chỗ từ phụ phẩm nông nghiệp, chất thải chăn nuôi đã xử lý nhằm giảm phát thải gián tiếp từ vận chuyển và sản xuất phân bón thương mại.

SR 3.2.8 Ghi chép đầy đủ chủng loại, khối lượng, thời điểm sử dụng phân bón theo từng lô sản xuất để làm dữ liệu đầu vào phục vụ tính toán phát thải khí nhà kính và chỉ số phát thải trên đơn vị sản phẩm.

3.3 Quản lý thuốc bảo vệ thực vật theo hướng phát thải thấp

SR 3.3.1 Phải áp dụng các quy trình quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) bao gồm quản lý độ phì nhiêu đất, biện pháp canh tác, lựa chọn giống phù hợp và tăng cường đa dạng sinh học nhằm kiểm soát sâu bệnh, cỏ dại và giảm nhu cầu sử dụng thuốc BVTV hóa học, qua đó giảm phát thải gián tiếp.

SR 3.3.2 Phải thực hiện các biện pháp ngăn ngừa sinh vật gây hại như luân canh cây trồng, quản lý dinh dưỡng đất – cây trồng, vệ sinh đồng ruộng để loại bỏ mầm bệnh – hạt cỏ dại và sử dụng giống có khả năng kháng sâu bệnh.

SR 3.3.3 Được phép áp dụng các biện pháp kiểm soát sinh vật gây hại gồm: bảo vệ và tạo môi trường thuận lợi cho thiên địch; phóng thích thiên địch và các loài ký sinh; trồng cây xua đuổi hoặc cây dẫn dụ; sử dụng bẫy, rào chắn, ánh sáng, nhiệt độ hoặc tiếng động.

SR 3.3.4 Được phép áp dụng các biện pháp kiểm soát cỏ dại như cắt tỉa, nhổ cỏ bằng tay, canh tác cơ giới, chặn thả cỏ kiểm soát; đốt cỏ dại khi bảo đảm an toàn sinh thái; che phủ đất bằng vật liệu tự nhiên, vật liệu phân hủy sinh học hoặc vật liệu tổng hợp với điều kiện phải được thu gom sau sử dụng.

SR 3.3.5 Được phép áp dụng các biện pháp kiểm soát dịch bệnh bao gồm ngăn chặn lây lan mầm bệnh và sử dụng các chất có nguồn gốc thực vật, khoáng hoặc chế phẩm sinh học không chứa chất tổng hợp.

SR 3.3.6 Phải áp dụng biện pháp phòng ngừa để tránh lây nhiễm chéo mầm bệnh giữa các ruộng, lô canh tác và giữa các giai đoạn sản xuất.

SR 3.3.7 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 Phụ lục xxxx và tuyệt đối không sử dụng các chất cấm theo Phụ lục yyyy.

SR 3.3.8 Khi buộc phải sử dụng thuốc BVTV hóa học, phải áp dụng nguyên tắc xử lý chọn lọc, đúng đối tượng, đúng vị trí và đúng thời điểm nhằm giảm lãng phí, giảm tồn dư và hạn chế phát thải khí nhà kính phát sinh từ sản xuất – sử dụng thuốc.

SR 3.3.9 Phải luân phiên và thay đổi nhóm hoạt chất khi sử dụng thuốc BVTV nhằm hạn chế tình trạng sâu bệnh kháng thuốc, từ đó giảm nhu cầu tăng liều và số lần sử dụng.

SR 3.3.10 Phải ghi chép đầy đủ việc sử dụng thuốc BVTV bao gồm: tên thuốc, hoạt chất, liều lượng, số lần phun, thời điểm sử dụng, thiết bị sử dụng, nhiên liệu – điện năng tiêu thụ, phục vụ hệ thống MRV và tính toán phát thải.

SR 3.3.11 Phải áp dụng biện pháp ngăn ngừa thuốc BVTV và hóa chất nông nghiệp phát tán sang khu vực không cần xử lý như nguồn nước, khu dân cư, vùng đệm sinh thái và cây trồng lân cận nhằm giảm ô nhiễm và phát thải gián tiếp.

4. Phụ phẩm, chất thải, rác thải

4.1 Quản lý và giảm thiểu chất thải trong sản xuất

SR 4.1.1 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 và thực phẩm dư thừa theo thứ tự ưu tiên sử dụng cho con người – chăn nuôi – tái chế/ủ.

SR 4.1.2 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 và hoàn trả phụ phẩm cho đất.

SR 4.1.3 Chất thải không thể tái sử dụng hoặc tái chế phải được xử lý theo đúng quy định để tránh gây ô nhiễm môi trường.

4.2 Thu gom, phân loại và xử lý chất thải, rác thải

SR 4.2.1 Xây dựng hệ thống thu gom – phân loại rác tại nguồn theo nhóm hữu cơ – vô cơ – tái chế – nguy hại; thu gom toàn bộ rác phát sinh trong sản xuất – sơ chế.

SR 4.2.2 Có khu vực chứa riêng cho bao bì hóa chất, thuốc BVTV, thuốc thú y đã qua sử dụng; không tái sử dụng và không được đốt các bao bì này.

SR 4.2.3 Có quy trình xử lý chất thải hữu cơ thành phân bón đạt tiêu chuẩn ủ; có hệ thống biogas ở quy mô yêu cầu; khuyến khích áp dụng công nghệ xử lý – tái sử dụng nước thải; chất thải tái chế phải chuyển giao cho đơn vị chức năng.

SR 4.2.4 Xử lý chất thải nguy hại theo quy định pháp luật; có hợp đồng với đơn vị được phép xử lý chất thải không thể tự xử lý.

SR 4.2.5 Ghi chép – theo dõi lượng chất thải phát sinh theo từng loại.

SR 4.2.6 Nước thải phải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

4.3 Tái sử dụng phụ phẩm và thúc đẩy mô hình nông nghiệp tuần hoàn

SR 4.3.1 Khuyến khích tái sử dụng – chế biến phụ phẩm làm nguyên liệu cho phân hữu cơ, thức ăn chăn nuôi, nhiên liệu sinh học.

SR 4.3.2 Khuyến khích áp dụng công nghệ ủ compost, biochar và mô hình tái tạo dinh dưỡng theo hướng kinh tế tuần hoàn.

SR 4.3.3 Thực hiện tái chế vật liệu và giảm thiểu chất thải nhựa trong canh tác; tái sử dụng bao bì – vật liệu khi bảo đảm an toàn.

5. Chuỗi cung ứng và sản phẩm

5.1 Áp dụng công nghệ và quy trình sau thu hoạch giúp giảm thất thoát và giảm phát thải khí nhà kính

SR 5.1.1 Áp dụng công nghệ sau thu hoạch (sấy, bảo quản, phân loại, xử lý sau thu hoạch...) nhằm giảm tổn thất, tối ưu sử dụng năng lượng và hạn chế phát thải CO₂e.

SR 5.1.2 Ứng dụng giải pháp công nghệ giúp duy trì chất lượng sản phẩm, giảm hư hỏng, giảm tỉ lệ loại bỏ, qua đó giảm phát thải vòng đời sản phẩm.

SR 5.1.3 Khuyến khích sử dụng thiết bị tiết kiệm năng lượng, công nghệ bảo quản thân thiện môi trường và giải pháp tối ưu hóa tiêu thụ điện – nhiên liệu.

5.2 Thiết lập hệ thống truy xuất nguồn gốc phục vụ đo đạc – báo cáo – thẩm định phát thải (MRV)

SR 5.2.1 Thiết lập hệ thống truy xuất nguồn gốc đầy đủ từ sản xuất – thu hoạch – sơ chế – chế biến – vận chuyển – phân phối.

SR 5.2.2 Ghi nhận thông tin đặc thù phục vụ báo cáo phát thải: lô thửa, mã sản phẩm, ngày thu hoạch, vật tư đầu vào, tiêu thụ năng lượng, vận chuyển, khoảng cách di chuyển, nhiên liệu sử dụng.

SR 5.2.3 Lưu trữ thông tin truy xuất và dữ liệu MRV tối thiểu 24 tháng.

SR 5.2.4 Cung cấp công cụ truy xuất (mã QR, ứng dụng...) để hỗ trợ minh bạch và kết nối hệ thống đo đạc carbon.

5.3 Tối ưu hóa logistics và vận chuyển trong nội bộ cơ sở nhằm giảm thất thoát và đảm bảo chất lượng

SR 5.3.1 Sản phẩm VietFarm Phát thải thấp phải được tách biệt với sản phẩm thông thường trong quá trình lưu kho và phân phối để đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu carbon.

SR 5.3.2 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.

SR 5.3.3 Kiểm soát nhiễm chéo và hư hỏng trong quá trình vận chuyển để giảm lượng sản phẩm bị loại bỏ—một nguồn phát thải đáng kể.

SR 5.3.4 Vệ sinh phương tiện, thùng chứa và khu vực xếp dỡ nhằm đảm bảo chất lượng và giảm tổn thất.

SR 5.3.5 Ghi chép đầy đủ thông tin vận chuyển: quãng đường, phương tiện, số chuyến, tiêu thụ nhiên liệu và lượng hàng hóa, phục vụ tính toán CFP.

SR 5.3.6 Bố trí khu vực xếp dỡ riêng cho sản phẩm VietFarm LC để đảm bảo không trộn lẫn và phục vụ kiểm kê carbon.

5.4 Phát triển và sử dụng bao bì thân thiện môi trường, hạn chế chất thải nhựa và giảm phát thải trong vòng đời đóng gói

SR 5.4.1 Sử dụng vật tư, nguyên liệu và bao bì thân thiện môi trường; hạn chế vật liệu khó phân hủy.

SR 5.4.2 Khuyến khích sử dụng bao bì có thể tái chế hoặc tái sử dụng thay cho bao bì nhựa dùng một lần.

SR 5.4.3 Thiết lập kế hoạch giảm dần bao bì nhựa một lần trong hoạt động sản xuất và đóng gói.

SR 5.4.4 Ghi chép và theo dõi lượng bao bì sử dụng theo từng giai đoạn của chuỗi cung ứng.

5.5 Đảm bảo chất lượng & tính toàn vẹn sản phẩm thông qua đánh giá độc lập, giảm rủi ro thất thoát và tối ưu chuỗi giá trị carbon thấp

SR 5.5.1 Duy trì đánh giá định kỳ theo quy định của chương trình chứng nhận để đảm bảo sản phẩm và quy trình đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn.

SR 5.5.2 Lưu trữ hồ sơ đánh giá độc lập và bằng chứng tuân thủ để phục vụ kiểm tra, giám sát.

5.6 Xác nhận phát thải vòng đời sản phẩm và công bố dấu chân carbon (CFP)

SR 5.6.1 Thiết lập và vận hành hệ thống truy xuất – đo đạc – giám sát – kiểm đếm phát thải (MRV) theo yêu cầu của bộ tiêu chuẩn VietFarm.

SR 5.6.2 Lập hồ sơ vòng đời sản phẩm (LCA) hoặc hồ sơ dấu chân carbon theo quy định và cập nhật định kỳ.

SR 5.6.3 Có bằng chứng về các biện pháp giảm phát thải khí nhà kính áp dụng trong các khâu sản xuất – chế biến – phân phối.

SR 5.6.4 Chỉ sử dụng nhãn VietFarm Xanh khi được tổ chức chứng nhận phê duyệt dựa trên dữ liệu MRV hợp lệ.

6. Hệ thống quản lý chất lượng và theo dõi phát thải

6.1 Thiết lập hệ thống đo lường và kiểm kê khí nhà kính (MRV)

SR 6.1.1 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.

SR 6.1.2 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.

SR 6.1.3 Việc thu thập dữ liệu phải dựa trên phương pháp đo lường – báo cáo – thẩm tra thống nhất, đảm bảo độ chính xác và khả năng kiểm chứng.

6.2 Xây dựng cơ sở dữ liệu phát thải và hệ thống ghi chép carbon

SR 6.2.1 Tổ chức phải xây dựng cơ sở dữ liệu phát thải theo từng công đoạn sản xuất và từng lô sản phẩm.

SR 6.2.2 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.

SR 6.2.3 Dữ liệu phát thải phải được cập nhật định kỳ, kiểm tra chéo và lưu trữ theo hệ thống để đảm bảo khả năng truy xuất và phục vụ xác minh của bên thứ ba.

SR 6.2.4 Lượng hóa phát thải trên mỗi đơn vị sản phẩm (kg CO₂e/kg), theo dõi xu hướng và có kế hoạch giảm dần qua từng năm.

6.3 Theo dõi và đánh giá lưu trữ carbon trong đất

SR 6.3.1 Theo dõi chỉ số lưu trữ carbon trong đất ít nhất mỗi năm một lần hoặc theo hướng dẫn kỹ thuật của cơ quan chuyên môn.

SR 6.3.2 Việc lấy mẫu, phân tích và đánh giá phải tuân thủ phương pháp thống nhất, đảm bảo tính đại diện cho khu vực canh tác.

SR 6.3.3 Kết quả đánh giá phải được sử dụng để điều chỉnh các biện pháp canh tác (ví dụ: quản lý phụ phẩm, phân bón hữu cơ, che phủ đất) nhằm tăng cường tích lũy carbon và giảm phát thải.

6.4 Xây dựng mục tiêu và kế hoạch giảm phát thải

SR 6.4.1 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.

SR 6.4.2 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.

SR 6.4.3 rà soát định kỳ kết quả thực hiện, phân tích các yếu tố làm tăng/giảm phát thải và điều chỉnh kế hoạch cải tiến.

SR 6.4.4 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.

6.5 Áp dụng hệ thống chứng nhận carbon và đánh giá vòng đời sản phẩm

SR 6.5.1 Thực hiện đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA) để xác định các điểm nóng phát thải và định hướng biện pháp giảm thiểu theo chuỗi giá trị.

SR 6.5.2 Áp dụng hoặc tham gia các hệ thống chứng nhận carbon phù hợp (VietFarm Carbon, ISO 14067 hoặc tương đương) khi có yêu cầu từ thị trường hoặc đối tác.

SR 6.5.3 Hồ sơ LCA, CFP (Carbon Footprint of Product) và kết quả xác minh phải được lưu trữ và cập nhật theo chu kỳ đánh giá.

SR 6.5.4 Sản phẩm được công bố là phát thải thấp phải có bằng chứng khoa học, có xác nhận của tổ chức chứng nhận độc lập hoặc hệ thống theo dõi – giám sát – đo đạc được chấp nhận.

6.6 Hệ thống đánh giá nội bộ về phát thải và cải tiến liên tục

SR 6.6.1 Tổ chức phải có quy trình đánh giá nội bộ chuyên biệt cho hệ thống quản lý phát thải, tối thiểu mỗi 12 tháng.

SR 6.6.2 Khi phát hiện điểm không phù hợp liên quan đến dữ liệu, quy trình hoặc phương pháp giảm phát thải, tổ chức phải phân tích nguyên nhân gốc rễ và thực hiện hành động khắc phục trong thời gian phù hợp.

SR 6.6.3 Kết quả đánh giá phải được sử dụng để cải tiến mô hình sản xuất, tối ưu hóa biện pháp giảm phát thải và tăng khả năng lưu trữ carbon.

SR 6.6.4 Tổ chức phải lưu trữ toàn bộ hồ sơ đánh giá nội bộ, không phù hợp, biện pháp khắc phục và bằng chứng hoàn thành để phục vụ giám sát và xác minh bởi bên thứ ba.