

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11041-2:2017

Xuất bản lần 1

**NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ -
PHẦN 2: TRỒNG TRỌT HỮU CƠ**

Organic agriculture - Part 2: Organic crops

HÀ NỘI - 2017

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu.....	4
1 Phạm vi áp dụng.....	5
2 Tài liệu viện dẫn.....	5
3 Thuật ngữ và định nghĩa.....	5
4 Nguyên tắc.....	6
5 Các yêu cầu.....	6
5.1 Trồng trọt.....	6
5.1.1 Khu vực sản xuất.....	6
5.1.2 Chuyển đổi sang sản xuất hữu cơ.....	7
5.1.3 Duy trì sản xuất hữu cơ.....	7
5.1.4 Sản xuất song song và sản xuất riêng rẽ.....	7
5.1.5 Quản lý hệ sinh thái và đa dạng sinh học.....	7
5.1.6 Lựa chọn loài và giống cây trồng.....	8
5.1.7 Quản lý đất.....	8
5.1.8 Quản lý nước.....	9
5.1.9 Quản lý phân bón.....	9
5.1.10 Quản lý sinh vật gây hại.....	9
5.1.11 Kiểm soát ô nhiễm.....	10
5.1.12 Thu hái tự nhiên.....	11
5.1.13 Các công nghệ không thích hợp.....	11
5.1.14 Các chất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ.....	11
5.2 Kế hoạch sản xuất hữu cơ.....	11
5.3 Ghi chép, lưu giữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc và thu hồi sản phẩm.....	11
Phụ lục A (Quy định) Các chất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ.....	12
Thư mục tài liệu tham khảo.....	19

Lời nói đầu

TCVN 11041-2:2017 do Tiểu ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F3/SC1 Sản phẩm nông nghiệp hữu cơ biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố;

Bộ tiêu chuẩn TCVN 11041 *Nông nghiệp hữu cơ* gồm các phần sau đây:

- 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 11041-3:2017 *Nông nghiệp hữu cơ – Phần 3: Chăn nuôi hữu cơ*.

Nông nghiệp hữu cơ - Phần 2: Trồng trọt hữu cơ

*Organic agriculture -
Part 2: Organic crops*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu đối với trồng trọt hữu cơ, bao gồm cả việc thu hái tự nhiên.

Tiêu chuẩn này không áp dụng đối với canh tác thủy canh và khí canh.

Tiêu chuẩn này được áp dụng đồng thời với TCVN 11041-1:2017.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

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*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 11041-1:2017 cùng với các thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

3.1

Vật liệu nhân giống (planting materials)

Cây hoàn chỉnh hoặc bộ phận của chúng như hạt, củ, quả, rễ, thân, cành, lá, cây con, mắt ghép, chồi, hoa, mô, tế bào... được sử dụng để sản xuất ra cây trồng mới.

3.2

Thu hái tự nhiên (wild/natural harvest)

Việc thu hái các sản phẩm thực vật hoặc nấm từ khu vực/địa điểm không chịu tác động của hoạt động trồng trọt hoặc quản lý nông nghiệp.

4 Nguyên tắc

Trồng trọt hữu cơ tuân thủ các nguyên tắc chung theo Điều 4 của TCVN 11041-1:2017 và các nguyên tắc cụ thể như sau:

- a) duy trì và tăng cường độ phì của đất tự nhiên, sự ổn định và độ tơi xốp của đất, chống xói mòn đất và giúp cây trồng hấp thu dinh dưỡng chủ yếu thông qua hệ sinh thái đất;
- b) giảm thiểu việc sử dụng các nguồn tài nguyên không tái tạo và các vật tư, nguyên liệu đầu vào không có nguồn gốc nông nghiệp;
- c) tái chế chất thải và phụ phẩm có nguồn gốc thực vật và động vật làm nguyên liệu đầu vào cho trồng trọt;
- d) có tính đến cân bằng sinh thái tại khu vực sản xuất;
- e) duy trì sức khỏe của cây trồng bằng các biện pháp phòng ngừa, ví dụ: lựa chọn loài và giống cây trồng kháng sâu bệnh phù hợp, sử dụng biện pháp luân canh thích hợp, sử dụng phương pháp cơ học và vật lý thích hợp, bảo vệ thiên địch của sinh vật gây hại.

5 Các yêu cầu

5.1 Trồng trọt

5.1.1 Khu vực sản xuất

Khu vực trồng trọt hữu cơ phải được khoanh vùng, phải có vùng đệm hoặc hàng rào vật lý tách biệt với khu vực không sản xuất hữu cơ, cách xa khu vực môi trường bị ô nhiễm hoặc khu tập kết, xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, bệnh viện.

Cơ sở phải quy định vùng đệm cụ thể và dễ dàng nhận diện. Chiều cao của cây trồng trong vùng đệm và chiều rộng cụ thể của vùng đệm phụ thuộc vào chiều cao của cây trồng trong khu vực sản xuất thông thường, nguồn gây ô nhiễm cần được xử lý, địa hình của cơ sở và điều kiện khí hậu địa phương.

Nếu có nguy cơ ô nhiễm từ bên ngoài do nguồn nước thì bên ngoài vùng đệm tạo một bờ đất hoặc rãnh thoát nước triệt để nhằm tránh nước xâm lấn, ô nhiễm vào khu vực sản xuất hữu cơ.

Các cây trồng trong vùng đệm không được chứng nhận là sản phẩm hữu cơ.

5.1.2 Chuyển đổi sang sản xuất hữu cơ

Giai đoạn chuyển đổi áp dụng trên một phần hoặc toàn bộ diện tích sản xuất phải ít nhất là:

- đối với cây hàng năm: 12 tháng cho đến khi gieo hạt hoặc trồng cây;
- đối với cây lâu năm: 18 tháng cho đến khi thu hoạch vụ đầu tiên.

Thời điểm bắt đầu chuyển đổi là ngày ghi nhận việc quản lý sản xuất hữu cơ trong hồ sơ hoặc ngày mà tổ chức chứng nhận chấp nhận đơn đăng ký.

Giai đoạn chuyển đổi có thể kéo dài trên cơ sở nhận diện và đánh giá các nguy cơ có liên quan. Cây trồng thu hoạch trong vòng 36 tháng sau khi sử dụng chất không nêu trong Phụ lục A đối với đất hoặc đối với cây trồng thì không được ghi nhận liên quan đến hữu cơ.

Giai đoạn chuyển đổi có thể được rút ngắn nếu có bằng chứng về việc không sử dụng các chất cấm làm vật tư, nguyên liệu đầu vào hoặc không thực hiện các hoạt động bị cấm. Thời gian chuyển đổi sau khi rút ngắn không được ít hơn 6 tháng; riêng đối với đất nguyên sơ (không phải là rừng nguyên sinh) và đất hoang hóa, có thể bỏ qua giai đoạn chuyển đổi.

Nếu không chuyển đổi đồng thời toàn bộ cơ sở thì phải chia diện tích sản xuất thành từng khu vực nhỏ trong đó có sự tách biệt giữa khu vực trồng trọt hữu cơ với khu vực không sản xuất hữu cơ. Cơ sở có thể mở rộng dần phạm vi trồng trọt hữu cơ bằng cách áp dụng tiêu chuẩn này ngay từ khi bắt đầu việc chuyển đổi trên các diện tích thích hợp.

5.1.3 Duy trì sản xuất hữu cơ

Theo 5.1.3 của TCVN 11041-1:2017.

5.1.4 Sản xuất song song và sản xuất riêng rẽ

Theo 5.1.4 của TCVN 11041-1:2017.

5.1.5 Quản lý hệ sinh thái và đa dạng sinh học

Trong sản xuất hữu cơ, không thực hiện các hoạt động có tác động tiêu cực đến các khu bảo tồn đã được cơ quan có thẩm quyền công nhận, ví dụ: khu bảo tồn động vật hoang dã, rừng đầu nguồn.

Sản xuất hữu cơ duy trì và tăng cường đa dạng sinh học tại khu vực sản xuất bằng cách:

- Áp dụng đa dạng cây trồng bằng phương thức luân canh, xen canh đối với cây hàng năm; trồng xen nhiều loài cây trồng đối với cây lâu năm; trồng cây che phủ đất (cây phân xanh) đối với cây hàng năm và cây lâu năm; quản lý mùa vụ tổng hợp;
- Trồng cây vùng đệm, trồng cây ký chủ của sinh vật có ích, cây xua đuổi côn trùng, cây dẫn dụ thiên

địch, trồng cây sử dụng làm thuốc diệt sinh vật gây hại, các cây trồng khác ngoài cây trồng sản xuất hữu cơ trong khu vực sản xuất;

– Giữ lại trong khu vực sản xuất một số diện tích tự nhiên hoặc nhân tạo làm môi trường sống cho các loài động vật, thực vật. Diện tích này bao gồm: kênh rạch, ao hồ tự nhiên, khu vực có cây mọc tự nhiên, rừng, vườn quả hỗn hợp, cây trồng vùng đệm, cây ký chủ, cây xua đuổi côn trùng, cây trồng khác ngoài cây trồng sản xuất hữu cơ.

5.1.6 Lựa chọn loài và giống cây trồng

Lựa chọn loài và giống cây trồng đưa vào sản xuất hữu cơ có khả năng thích nghi với điều kiện sinh thái của địa phương, chống chịu sinh vật gây hại và đảm bảo duy trì chất lượng giống cây trồng trong quá trình sản xuất. Hạt giống và vật liệu nhân giống vô tính (ví dụ: cành dùng để giâm hoặc chiết, mắt ghép, mô nuôi cấy...) phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- a) Không sử dụng hạt giống và vật liệu nhân giống từ cây trồng biến đổi gen;
- b) Ưu tiên sử dụng giống cây trồng được sản xuất hữu cơ (giống hữu cơ);
- c) Nếu không có sẵn giống hữu cơ thì sử dụng giống thu được từ giống cây trồng thông thường sau khi canh tác theo phương thức sản xuất hữu cơ ít nhất một vụ sản xuất (một thế hệ/vòng đời) đối với cây hàng năm hoặc ít nhất hai vụ thu hoạch đối với cây lâu năm;
- d) Khuyến khích sử dụng giống cây trồng bản địa. Nếu không có giống bản địa thì sử dụng giống thuộc danh mục giống cây trồng được phép sản xuất, kinh doanh, có nguồn gốc rõ ràng;
- e) Sử dụng giống cây trồng không qua xử lý hoặc chỉ xử lý bằng phương pháp vật lý, cơ học, sinh học. Nếu phải sử dụng giống được xử lý bằng hóa chất thì các chất đó phải được nêu trong Bảng A.2 của Phụ lục A. Trong trường hợp bắt buộc phải sử dụng giống được xử lý bằng hóa chất không nêu trong Bảng A.2 của Phụ lục A thì phải loại bỏ các chất đó khỏi giống cây trồng trước khi sử dụng.

5.1.7 Quản lý đất

Đất canh tác trong trồng trọt hữu cơ phải đáp ứng các quy định hiện hành về giới hạn kim loại nặng ^[1] và dư lượng thuốc bảo vệ thực vật ^[4].

Độ phì và hoạt tính sinh học của đất cần được duy trì hoặc tăng cường khi thích hợp, bằng cách:

- a) Trồng các loại cây họ Đậu, cây phân xanh và các loài thực vật có rễ đâm sâu theo chu kỳ luân canh thích hợp.
- b) Đưa vào đất các vật liệu hữu cơ, có thể ủ hoặc không ủ, bao gồm cả các chế phẩm sinh học từ bột xương, phân chuồng hoặc phân xanh.

Khi không có khả năng cung cấp đủ dinh dưỡng cho cây trồng hoặc không ổn định được đất đai theo các phương pháp nêu trên, hoặc trong trường hợp không có đủ phân bón từ canh tác hữu cơ thì có thể sử dụng các chất được quy định trong Bảng A.1 của Phụ lục A.

Không đốt các thảm thực vật, tàn dư cây trồng trong quá trình làm đất trừ trường hợp tàn dư cây trồng bị sinh vật gây hại phải thu gom, tiêu hủy.

Áp dụng các biện pháp canh tác nhằm chống thoái hóa đất, xói mòn đất, xâm nhập mặn và các rủi ro liên quan khác gây mất đất, thoái hóa đất và ô nhiễm đất.

Đối với việc trồng nấm, giá thể phải làm từ vật liệu là sản phẩm hữu cơ hoặc các vật liệu tự nhiên không được xử lý bằng hóa chất, ví dụ: than bùn, gỗ, đất, các sản phẩm khoáng.

5.1.8 Quản lý nước

Nguồn nước sử dụng trong trồng trọt cần được sử dụng hợp lý theo nhu cầu của cây trồng và tránh lãng phí. Nước sử dụng trong trồng trọt hữu cơ phải đáp ứng yêu cầu theo quy định hiện hành ^{[2],[3]}. Phải bảo vệ nguồn nước để tránh bị ô nhiễm.

5.1.9 Quản lý phân bón

Sản xuất hữu cơ chỉ sử dụng các loại phân khoáng thiên nhiên và chỉ để bổ sung cho các phương pháp sinh học để tăng độ phì của đất, ví dụ: phân xanh và phân ủ (compost).

Sản xuất hữu cơ không sử dụng:

- Phân bón tổng hợp;
- Phân bón hòa tan bằng phương pháp hóa học, ví dụ: các superphosphat.

Sản xuất hữu cơ không sử dụng phân bắc đối với cây trồng dùng làm thực phẩm.

Các sản phẩm phụ từ chăn nuôi, ví dụ phân chuồng từ bãi chứa trong trang trại có thể dùng để bón cho cây trồng. Khuyến khích sử dụng phân chuồng từ cơ sở chăn nuôi hữu cơ.

Để làm hoai mục phân ủ, có thể dùng các vi sinh vật thích hợp hoặc các chế phẩm có nguồn gốc thực vật.

5.1.10 Quản lý sinh vật gây hại

Cơ sở phải có các biện pháp ngăn ngừa sinh vật gây hại (vi sinh vật gây bệnh, côn trùng gây hại, cỏ dại...). Có thể sử dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện luân canh cây trồng, quản lý dinh dưỡng đối với đất và cây trồng;
- Các biện pháp vệ sinh để loại bỏ các mầm bệnh, hạt cỏ dại và môi trường sống cho sinh vật gây hại;

TCVN 11041-2:2017

– Sử dụng loài, giống cây trồng có khả năng kháng các loài sinh vật gây hại phổ biến và thích nghi với môi trường;

a) Để kiểm soát sinh vật gây hại, có thể sử dụng các biện pháp sau đây:

– Bảo vệ các loài thiên địch của sinh vật gây hại qua việc tạo môi trường sống thuận lợi, ví dụ: làm hàng rào, địa điểm làm tổ, các vùng sinh thái đệm để duy trì thảm thực vật ban đầu cho các loài côn trùng ăn sinh vật gây hại;

– Phóng thích các loài thiên địch, bao gồm cả các loài côn trùng ăn thịt và các loài ký sinh;

– Trồng cây xua đuổi sinh vật gây hại, cây dẫn dụ thiên địch;

– Dùng bẫy, rào chắn, ánh sáng, nhiệt độ và tiếng động.

b) Đối với cỏ dại, có thể sử dụng các biện pháp kiểm soát sau đây:

– Cắt tỉa;

– Cho vật nuôi gặm cỏ;

– Nhổ cỏ bằng tay;

– Canh tác bằng cơ giới (cày xới đất);

– Đốt cỏ dại với điều kiện không ảnh hưởng đến hệ sinh thái của đất;

– Che phủ bằng các vật liệu tự nhiên hoặc các vật liệu khác có thể phân hủy sinh học hoàn toàn;

– Che phủ bằng chất dẻo hoặc các vật liệu tổng hợp khác. Các vật liệu này phải được thu gom ra khỏi khu vực trồng trọt vào cuối mùa vụ.

c) Đối với dịch bệnh, có thể sử dụng các biện pháp kiểm soát sau đây:

– Thực hiện các biện pháp ngăn chặn sự lây lan của các sinh vật gây bệnh;

– Sử dụng các chất có nguồn gốc thực vật, chất khoáng hoặc chế phẩm sinh học không chứa các chất tổng hợp.

Trong trường hợp có khả năng gây hại nghiêm trọng đến cây trồng và ở nơi mà các biện pháp nêu trên không đủ hiệu quả thì có thể sử dụng các chất nêu trong A.2 của Phụ lục A.

5.1.11 Kiểm soát ô nhiễm

Kiểm soát ô nhiễm theo 5.1.6 của TCVN 11041-1:2017 và các yêu cầu sau đây:

– Trang thiết bị, dụng cụ, vật liệu sử dụng trong quá trình trồng trọt hữu cơ được vệ sinh sạch sẽ trước khi sử dụng. Các thiết bị phòng trừ sinh vật gây hại đã được sử dụng trong sản xuất thông thường không được sử dụng trong sản xuất hữu cơ;

- Khuyến khích sử dụng các vật liệu che phủ đất tự phân hủy, vật liệu thân thiện với môi trường. Trường hợp không có vật liệu trên, sử dụng vật liệu khác nhưng phải thu gom, xử lý triệt để;
- Nơi bảo quản, xử lý phân bón, tàn dư thực vật và nơi chứa thuốc bảo vệ thực vật, dụng cụ pha, bình bơm phải được che mưa, che nắng, cách ly với khu vực sản xuất, khu vực chứa sản phẩm và nguồn nước tưới.

5.1.12 Thu hái tự nhiên

Khu vực thu hái tự nhiên phải được khoanh vùng cụ thể, rõ ràng; tách biệt khu vực ô nhiễm môi trường hoặc các khu tập trung, xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, bệnh viện.

Việc thu hái các loài thực vật ăn được, sinh trưởng tự nhiên ở các vùng tự nhiên, các vùng đất rừng và đất nông nghiệp được coi là sản xuất hữu cơ với điều kiện:

- Khu vực thu hái không được sử dụng các chất không nêu trong Phụ lục A trong thời gian 36 tháng trước khi thu hái;
- Việc thu hái không xáo trộn sự ổn định của môi trường sống tự nhiên hoặc việc duy trì các loài trong vùng thu hái;
- Sản phẩm phải từ một cơ sở sản xuất thực hiện thu hái sản phẩm, cơ sở đó phải được nhận biết rõ ràng và nắm bắt rõ vùng thu hái.

Trong quá trình thu hoạch, vận chuyển sản phẩm đến nơi sơ chế, chế biến, phải duy trì sự toàn vẹn hữu cơ của sản phẩm. Cơ sở phải có các biện pháp để ngăn ngừa ô nhiễm và ngăn ngừa việc trộn lẫn sản phẩm hữu cơ với sản phẩm không hữu cơ.

5.1.13 Các công nghệ không thích hợp

Theo 5.1.7 của TCVN 11041-1:2017.

5.1.14 Các chất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ

Tiêu chí chung đối với các chất được phép sử dụng trong sản xuất hữu cơ được nêu trong 5.1.8 của TCVN 11041-1:2017. Yêu cầu cụ thể và danh mục các chất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ được nêu trong Phụ lục A của tiêu chuẩn này.

5.2 Kế hoạch sản xuất hữu cơ

Theo 5.7 của TCVN 11041-1:2017.

5.3 Ghi chép, lưu giữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc và thu hồi sản phẩm

Theo 5.8 của TCVN 11041-1:2017.

Phụ lục A

(Quy định)

Các chất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ

A.1 Phân bón và chất ổn định đất

Chỉ sử dụng phân bón và chất ổn định đất nêu trong Bảng A.1 nếu:

- Việc sử dụng các chất này thực sự cần thiết để đạt được hoặc duy trì độ phì của đất hoặc để đáp ứng các yêu cầu dinh dưỡng đặc biệt cho cây trồng hoặc vì mục đích luân canh và ổn định đất cụ thể mà các biện pháp nêu trong 5.1.7 không thể đáp ứng;
- Các chất này có nguồn gốc từ thực vật, động vật, vi sinh hoặc chất khoáng thu được từ các phương pháp vật lý (ví dụ: quá trình cơ học, nhiệt học), enzym hóa, vi sinh (ví dụ: quá trình ủ phân, lên men); nếu các biện pháp nêu trên không có hiệu quả thì mới xem xét để sử dụng biện pháp hóa học và chỉ để chiết chất mang và chất kết dính;
- Việc sử dụng các chất này không tác động bất lợi đến cân bằng sinh thái của đất, các đặc tính vật lý của đất hoặc chất lượng của nước và không khí;
- Việc sử dụng chúng phải rất hạn chế trong các điều kiện cụ thể.

Bảng A.1 – Phân bón và chất ổn định đất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ

Tên chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
I. Các chất có nguồn gốc từ động vật và thực vật	
Phân động vật (bao gồm cả phân khô), phân thải lỏng ¹⁾ , nước tiểu, phân ủ (compost)	Đối với phân từ cơ sở chăn nuôi quy mô công nghiệp (nuôi nhốt), chỉ sử dụng phân đã hoai mục/phân hủy hoàn toàn (ví dụ: bằng quá trình ủ hoặc lên men).
Phân chim	
Bột huyết, bột thịt, xương, bột xương	
Bột móng động vật, bột sừng, bột lông vũ, len ²⁾ , lông động vật, tóc	
Các sản phẩm từ sữa	
Thủy sản và sản phẩm thủy sản (ví dụ: bột cá, chitin từ vỏ động vật giáp xác)	
Phụ phẩm đã phân hủy sinh học, có nguồn gốc động vật hoặc thực vật, ví dụ: phụ phẩm từ quá trình chế biến thực phẩm, thức ăn chăn nuôi, hạt có dầu, bia rượu, rỉ đường, phụ phẩm công nghiệp dệt...	Các phụ phẩm không chứa vật liệu đã biến đổi gen; không được xử lý bằng phụ gia tổng hợp.
Phụ phẩm từ quá trình chế biến cọ dầu, dừa, cacao, bao gồm cả xơ dừa, quả dừa khô, vỏ quả cacao...	
Tồn dư cây trồng, cây che phủ đất, phân xanh, rom rạ, bèo hoa dâu	
Gỗ, vỏ cây, mùn cưa, phoi bào gỗ, tro từ gỗ, than củi, dăm gỗ, dăm tre	Không được xử lý bằng hoá chất tổng hợp
Canxi lignosulfonat	
Rong biển, sản phẩm và phụ phẩm từ rong biển, tảo	
Than bùn	Không chứa chất phụ gia tổng hợp; cho phép dùng cho hạt giống, bầu giống; không dùng làm chất ổn định đất.
Chế phẩm và chất chiết từ thực vật	
Phân ủ từ các thành phần nêu trong bảng này, bã thải sau khi thu hoạch nấm, phân giun, hạt phân và nước dịch do giun và côn trùng thải ra	
Chất thải sinh hoạt đã được lên men hoặc ủ, đã phân loại, từ các nguồn riêng rẽ và được giám sát về các chỉ tiêu ô nhiễm	
Các sinh vật có mặt tự nhiên trong đất trồng, ví dụ: giun đất	

¹⁾ Chất thải lỏng từ các khu chăn nuôi có chứa phân và nước tiểu.

²⁾ Lóp lông mịn bên ngoài của cừu, dê...

Bảng A.1 (kết thúc)

Tên chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
II. Các chất khoáng	
Xi bazo/xi chứa thành phần phosphat	
Sản phẩm bổ sung canxi và magie (calcareous and magnesium amendments)	
Đá xay, bột đá	
Đá vôi, đá sét vôi (marl), maerl, đá phấn	
Dung dịch canxi clorua	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Clorua từ đá vôi	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Thạch cao (canxi sulfat)	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Đá magie, khoáng kieserit, muối epsom (magie sulfat)	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Đá khoáng potash, muối mỏ kali (ví dụ: kainit, sylvinit)	Hàm lượng clorua nhỏ hơn 60 %
Khoáng potash sulfat (ví dụ: paten kali)	Thu được từ các quá trình vật lý nhưng được làm giàu bằng quá trình hoá học để làm tăng khả năng hoà tan
Lưu huỳnh	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Phosphat thiên nhiên, ví dụ: đá phosphat	Hàm lượng cadimi không được vượt quá 90 mg/kg phospho pentoxit (P ₂ O ₅)
Nhôm canxi phosphat	Hàm lượng cadimi không được vượt quá 90 mg/kg phospho pentoxit
Đất sét (ví dụ: bentonit, perlit, vermiculit, zeolit)	
Natri clorua	Không xử lý bằng hóa chất trong quá trình sản xuất muối
Các nguyên tố vi lượng (bo, cobalt, đồng, sắt, mangan, molybden, kẽm)	
Bã rơm (stillage) và dịch chiết từ bã rơm	Không bao gồm bã rơm chứa amoni
III. Vi sinh vật	
Phụ phẩm đã phân hủy sinh học có nguồn gốc vi sinh, ví dụ từ công nghiệp chế biến rơm bia	
Chế phẩm vi sinh từ vi sinh vật tự nhiên	
IV. Các chất khác	
Chế phẩm sinh học	

A.2 Thuốc bảo vệ thực vật

Chỉ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (bao gồm các chất dùng với mục đích kiểm soát sinh vật gây hại, điều hòa sinh trưởng và xử lý hạt giống) nêu trong Bảng A.2 nếu:

- Việc sử dụng các chất này thực sự thật cần thiết để kiểm soát sinh vật gây hại cụ thể mà không thể áp dụng hoặc áp dụng không hiệu quả biện pháp sinh học, vật lý hoặc biện pháp quản lý cây trồng;
- Việc sử dụng các chất này cần tính đến tác động có thể gây hại đối với môi trường, hệ sinh thái (cụ thể, sinh vật không phải đích), sức khỏe của con người và vật nuôi;
- Các chất được sử dụng phải có nguồn gốc thực vật, động vật, vi sinh hoặc chất khoáng và có thể phải trải qua các quá trình: vật lý (ví dụ quá trình cơ học, nhiệt học), enzym hóa, quá trình vi sinh học (ví dụ quá trình ủ phân, phân hủy);
- Các chất được sử dụng nếu được tổng hợp bằng phương pháp hóa học, ví dụ: pheromon sử dụng trong bẫy côn trùng, thì chúng được xem xét đưa thêm vào danh mục nếu như không có đủ số lượng sản phẩm ở dạng tự nhiên, với điều kiện việc sử dụng chúng không trực tiếp hay gián tiếp tạo dư lượng trong các phần ăn được của sản phẩm;
- Việc sử dụng chúng phải rất hạn chế trong các điều kiện cụ thể.

Bảng A.2 – Thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ

Các chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
I. Các chất dùng để kiểm soát sinh vật gây hại	
Chitin diệt tuyến trùng (chitin nematocide)	
Bột cà phê	
Bột gluten ngô	
Axit tự nhiên (ví dụ: dấm)	
Chế phẩm, sản phẩm từ cây neem (<i>Azadirachta</i> spp.)	
Sản phẩm lên men từ nấm <i>Aspergillus</i>	
Dầu thực vật	
Chế phẩm thực vật tự nhiên, ví dụ: bột hạt chè	
Thuốc trừ sâu, rệp (repellents) từ thực vật, ví dụ: nước chiết thực vật đã lên men	
Chế phẩm từ hoa cúc dại <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i>	Không bổ sung piperonyl butoxit tổng hợp

Bảng A.2 (tiếp theo)

Các chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
Chế phẩm từ cây thần lằn (<i>Quassia amara</i>)	
Chế phẩm chứa rotenon cây dây mật (<i>Derris elliptica</i>), <i>Lonchocarpus</i> , cốt khí (<i>Thephrosia spp.</i>)	Khi sử dụng cần tránh để chế phẩm nhiễm vào nguồn nước
Chế phẩm từ dây cát sâm (<i>Ryania speciosa</i>)	
Spinosad	Chỉ sử dụng để giảm thiểu nguy cơ đối với các loài không phải đích (parasitoid) và để giảm thiểu nguy cơ phát triển của các sinh vật đối kháng.
Sabadilla ³⁾	
Chất chiết từ thuốc lá (tobacco tea)	Không sử dụng nicotin tinh khiết
Clorua từ đá vôi	
Các muối đồng, ví dụ: đồng sulfat, đồng hydroxit, đồng oxy clorua, đồng octanoat, đồng (I) oxit, hỗn hợp bordeaux và hỗn hợp burgundy	Sử dụng làm thuốc diệt nấm nhưng việc sử dụng phải giảm thiểu sự tích lũy đồng trong đất.
Đất diatomit	
Dầu khoáng nhẹ (parafin)	
Dầu khoáng	
Lưu huỳnh đá vôi (canxi polysulfide)	
Natri bicacbonat	
Canxi hydroxit (nước vôi trong)	Chỉ dùng cho các phần thực vật trên mặt đất
Canxi oxit (vôi sống)	
Kali bicacbonat	
Kali permanganat	
Các muối sắt phosphat	
Lưu huỳnh (dạng nguyên tố)	
Lưu huỳnh dioxit	
Chế phẩm từ nấm (ví dụ: <i>Metarhizium anisoplaea</i> , <i>Trichoderma harzianum</i> , <i>Beauveria bassiana</i>)	
Chế phẩm vi sinh (ví dụ: <i>Bacillus thuringiensis</i> , spinosad)	
Phóng thích kí sinh trùng (ví dụ: ong mắt đỏ <i>Trichogramma sp.</i>), thiên địch (predator) (ví dụ: bọ rùa đỏ, dế nhảy, chuồn chuồn kim) và côn trùng bắt dục	
Chế phẩm từ virus [ví dụ: granulosis virus, nuclear polyhedrosis virus (NPV)...]	
Xà phòng kali (xà phòng mềm)	

³⁾ Chiết xuất từ hạt cây *Sabadilla lily*.

Bảng A.2 (tiếp theo)

Các chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
Thuốc diệt loài gặm nhấm, có nguồn gốc tự nhiên	
Các chế phẩm truyền thống (không chứa hóa chất tổng hợp) từ các sản phẩm thiên nhiên	
Chế phẩm pheromon và các chất dẫn dụ	Chỉ dùng trong các loại bẫy và ống đặc biệt (dispenser)
Các chế phẩm có thành phần metaaldehyd chứa chất diệt sâu rệp, dùng cho các loài động vật bậc cao	Dùng trong các loại bẫy
II. Chất điều hòa sinh trưởng	
Chế phẩm từ rong tảo, ví dụ: tảo lục Chlorella	
Chế phẩm và dầu từ động vật, ví dụ: dịch chiết từ cá	
Sáp ong	
Các sản phẩm sữa, ví dụ: sữa, casein	
Rong biển, bột rong biển, chất chiết từ rong biển	
Gelatin	
Lecithin	
Chất chiết từ nấm, ví dụ: nấm hương	
Propolis	
Etylen	<p>Khử màu xanh của quả có múi (cam, quýt, bưởi...) để phòng ngừa ruồi giấm và làm chất tạo chồi cho dứa.</p> <p>Là chất ức chế nảy mầm khoai tây và hành, ở nơi mà các giống không sẵn có đặc tính ngủ dài hoặc những giống không phù hợp với điều kiện phát triển của địa phương.</p> <p>Khi sử dụng etylen để làm chín quả (ví dụ: chuối), phải giảm thiểu việc tiếp xúc với con người.</p>
Kali hydro cacbonat	
III. Chất xử lý hạt giống	
Tro gỗ	
Đất sét (ví dụ: bentonit, perlit, vermiculit, zeolit)	
Các muối silicat (ví dụ: natri silicat, khoáng thạch anh)	
Carbon dioxit	
Nitơ	
Etanol	
IV. Chất điều hòa sinh trưởng và xử lý hạt giống	
Bột khoáng (bột đá)	

Bảng A.2 (kết thúc)

Các chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
V. Thuốc bảo vệ thực vật và xử lý hạt giống	
Côn trùng đực bất dục, dùng để chuyển các loại thuốc bảo vệ thực vật	
Muối biển và nước muối	
VI. Thuốc bảo vệ thực vật, điều hòa sinh trưởng và xử lý hạt giống	
Chế phẩm thảo mộc và chế phẩm sinh học	
Soda	
Côn trùng đực bất dục	
Các chế phẩm homeopathic và ayurvedic	

. Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] QCVN 03-MT:2015/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất*
- [2] QCVN 08-MT:2015/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt*
- [3] QCVN 09-MT:2015/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất*
- [4] QCVN 15:2008/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật trong đất*
- [5] CAC/GL 32-1999, Revised 2007, Amendment 2013, *Guidelines for the production, processing, labelling and marketing of organically produced foods*
- [6] International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), *IFOAM standard for organic production and processing*, Version 2.0, 2014
- [7] Ban điều phối PGS Việt Nam, *Tiêu chuẩn hữu cơ PGS (Hệ thống đảm bảo chất lượng cùng tham gia)*, 2013
- [8] The Global Organic Market Access (GOMA) Working Group for Co-operation on Organic Labeling and Trade for Asia, *Asia regional organic standard*
- [9] *ASEAN standard for organic agriculture*
- [10] Council Regulation (EC) No 834/2007 of 28 June 2007 on organic production and labelling of organic products and repealing Regulation (EEC) No 2092/91
- [11] Commission Regulation (EC) No 889/2008 of 5 September 2008 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No 834/2007 on organic production and labelling of organic products with regard to organic production, labelling and control
- [12] Code of Federal Regulations, Title 7: Agriculture, Subtitle B: Regulations of The Department of Agriculture, Chapter I: Agricultural Marketing Service, Subchapter M: Organic Foods Production Act Provisions, Part 205: National Organic Program
- [13] CAN/CGSB-32.310-2015 (Tiêu chuẩn quốc gia Canada), *Organic production systems. General principles and management standards*
- [14] National Standard for Organic and Bio-Dynamic Produce (Tiêu chuẩn quốc gia Australia), 2015

TCVN 11041-2:2017

- [15] *JAS for Organic Plants* (Tiêu chuẩn nông nghiệp Nhật Bản), 2017
 - [16] GB/T 19630-1:2011 (Tiêu chuẩn quốc gia Trung Quốc), *Organic Products – Part 1: Production*
 - [17] TAS 9000 Part 1-2009 *Organic agriculture – Part 1: The production, processing, labelling and marketing of produce and products from organic agriculture* (Tiêu chuẩn Nông nghiệp Thái Lan)
 - [18] PNS/BAFPS 07:2016 (Tiêu chuẩn quốc gia Philippines), *Organic Agriculture*
 - [19] EAS 456:2007 (Tiêu chuẩn khu vực Đông Phi), *East African organic products standard*
-

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11041-2:2017

Xuất bản lần 1

**NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ -
PHẦN 2: TRỒNG TRỌT HỮU CƠ**

Organic agriculture - Part 2: Organic crops

HÀ NỘI - 2017

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu.....	4
1 Phạm vi áp dụng.....	5
2 Tài liệu viện dẫn.....	5
3 Thuật ngữ và định nghĩa.....	5
4 Nguyên tắc.....	6
5 Các yêu cầu.....	6
5.1 Trồng trọt.....	6
5.1.1 Khu vực sản xuất.....	6
5.1.2 Chuyển đổi sang sản xuất hữu cơ.....	7
5.1.3 Duy trì sản xuất hữu cơ.....	7
5.1.4 Sản xuất song song và sản xuất riêng rẽ.....	7
5.1.5 Quản lý hệ sinh thái và đa dạng sinh học.....	7
5.1.6 Lựa chọn loài và giống cây trồng.....	8
5.1.7 Quản lý đất.....	8
5.1.8 Quản lý nước.....	9
5.1.9 Quản lý phân bón.....	9
5.1.10 Quản lý sinh vật gây hại.....	9
5.1.11 Kiểm soát ô nhiễm.....	10
5.1.12 Thu hái tự nhiên.....	11
5.1.13 Các công nghệ không thích hợp.....	11
5.1.14 Các chất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ.....	11
5.2 Kế hoạch sản xuất hữu cơ.....	11
5.3 Ghi chép, lưu giữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc và thu hồi sản phẩm.....	11
Phụ lục A (Quy định) Các chất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ.....	12
Thư mục tài liệu tham khảo.....	19

Lời nói đầu

TCVN 11041-2:2017 do Tiểu ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F3/SC1 Sản phẩm nông nghiệp hữu cơ biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố;

Bộ tiêu chuẩn TCVN 11041 *Nông nghiệp hữu cơ* gồm các phần sau đây:

- 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 11041-3:2017 *Nông nghiệp hữu cơ – Phần 3: Chăn nuôi hữu cơ*.

Nông nghiệp hữu cơ - Phần 2: Trồng trọt hữu cơ

*Organic agriculture -
Part 2: Organic crops*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu đối với trồng trọt hữu cơ, bao gồm cả việc thu hái tự nhiên.

Tiêu chuẩn này không áp dụng đối với canh tác thủy canh và khí canh.

Tiêu chuẩn này được áp dụng đồng thời với TCVN 11041-1:2017.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

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*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 11041-1:2017 cùng với các thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

3.1

Vật liệu nhân giống (planting materials)

Cây hoàn chỉnh hoặc bộ phận của chúng như hạt, củ, quả, rễ, thân, cành, lá, cây con, mắt ghép, chồi, hoa, mô, tế bào... được sử dụng để sản xuất ra cây trồng mới.

3.2

Thu hái tự nhiên (wild/natural harvest)

Việc thu hái các sản phẩm thực vật hoặc nấm từ khu vực/địa điểm không chịu tác động của hoạt động trồng trọt hoặc quản lý nông nghiệp.

4 Nguyên tắc

Trồng trọt hữu cơ tuân thủ các nguyên tắc chung theo Điều 4 của TCVN 11041-1:2017 và các nguyên tắc cụ thể như sau:

- a) duy trì và tăng cường độ phì của đất tự nhiên, sự ổn định và độ tơi xốp của đất, chống xói mòn đất và giúp cây trồng hấp thu dinh dưỡng chủ yếu thông qua hệ sinh thái đất;
- b) giảm thiểu việc sử dụng các nguồn tài nguyên không tái tạo và các vật tư, nguyên liệu đầu vào không có nguồn gốc nông nghiệp;
- c) tái chế chất thải và phụ phẩm có nguồn gốc thực vật và động vật làm nguyên liệu đầu vào cho trồng trọt;
- d) có tính đến cân bằng sinh thái tại khu vực sản xuất;
- e) duy trì sức khỏe của cây trồng bằng các biện pháp phòng ngừa, ví dụ: lựa chọn loài và giống cây trồng kháng sâu bệnh phù hợp, sử dụng biện pháp luân canh thích hợp, sử dụng phương pháp cơ học và vật lý thích hợp, bảo vệ thiên địch của sinh vật gây hại.

5 Các yêu cầu

5.1 Trồng trọt

5.1.1 Khu vực sản xuất

Khu vực trồng trọt hữu cơ phải được khoanh vùng, phải có vùng đệm hoặc hàng rào vật lý tách biệt với khu vực không sản xuất hữu cơ, cách xa khu vực môi trường bị ô nhiễm hoặc khu tập kết, xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, bệnh viện.

Cơ sở phải quy định vùng đệm cụ thể và dễ dàng nhận diện. Chiều cao của cây trồng trong vùng đệm và chiều rộng cụ thể của vùng đệm phụ thuộc vào chiều cao của cây trồng trong khu vực sản xuất thông thường, nguồn gây ô nhiễm cần được xử lý, địa hình của cơ sở và điều kiện khí hậu địa phương.

Nếu có nguy cơ ô nhiễm từ bên ngoài do nguồn nước thì bên ngoài vùng đệm tạo một bờ đất hoặc rãnh thoát nước triệt để nhằm tránh nước xâm lấn, ô nhiễm vào khu vực sản xuất hữu cơ.

Các cây trồng trong vùng đệm không được chứng nhận là sản phẩm hữu cơ.

5.1.2 Chuyển đổi sang sản xuất hữu cơ

Giai đoạn chuyển đổi áp dụng trên một phần hoặc toàn bộ diện tích sản xuất phải ít nhất là:

- đối với cây hàng năm: 12 tháng cho đến khi gieo hạt hoặc trồng cây;
- đối với cây lâu năm: 18 tháng cho đến khi thu hoạch vụ đầu tiên.

Thời điểm bắt đầu chuyển đổi là ngày ghi nhận việc quản lý sản xuất hữu cơ trong hồ sơ hoặc ngày mà tổ chức chứng nhận chấp nhận đơn đăng ký.

Giai đoạn chuyển đổi có thể kéo dài trên cơ sở nhận diện và đánh giá các nguy cơ có liên quan. Cây trồng thu hoạch trong vòng 36 tháng sau khi sử dụng chất không nêu trong Phụ lục A đối với đất hoặc đối với cây trồng thì không được ghi nhận liên quan đến hữu cơ.

Giai đoạn chuyển đổi có thể được rút ngắn nếu có bằng chứng về việc không sử dụng các chất cấm làm vật tư, nguyên liệu đầu vào hoặc không thực hiện các hoạt động bị cấm. Thời gian chuyển đổi sau khi rút ngắn không được ít hơn 6 tháng; riêng đối với đất nguyên sơ (không phải là rừng nguyên sinh) và đất hoang hóa, có thể bỏ qua giai đoạn chuyển đổi.

Nếu không chuyển đổi đồng thời toàn bộ cơ sở thì phải chia diện tích sản xuất thành từng khu vực nhỏ trong đó có sự tách biệt giữa khu vực trồng trọt hữu cơ với khu vực không sản xuất hữu cơ. Cơ sở có thể mở rộng dần phạm vi trồng trọt hữu cơ bằng cách áp dụng tiêu chuẩn này ngay từ khi bắt đầu việc chuyển đổi trên các diện tích thích hợp.

5.1.3 Duy trì sản xuất hữu cơ

Theo 5.1.3 của TCVN 11041-1:2017.

5.1.4 Sản xuất song song và sản xuất riêng rẽ

Theo 5.1.4 của TCVN 11041-1:2017.

5.1.5 Quản lý hệ sinh thái và đa dạng sinh học

Trong sản xuất hữu cơ, không thực hiện các hoạt động có tác động tiêu cực đến các khu bảo tồn đã được cơ quan có thẩm quyền công nhận, ví dụ: khu bảo tồn động vật hoang dã, rừng đầu nguồn.

Sản xuất hữu cơ duy trì và tăng cường đa dạng sinh học tại khu vực sản xuất bằng cách:

- Áp dụng đa dạng cây trồng bằng phương thức luân canh, xen canh đối với cây hàng năm; trồng xen nhiều loài cây trồng đối với cây lâu năm; trồng cây che phủ đất (cây phân xanh) đối với cây hàng năm và cây lâu năm; quản lý mùa vụ tổng hợp;
- Trồng cây vùng đệm, trồng cây ký chủ của sinh vật có ích, cây xua đuổi côn trùng, cây dẫn dụ thiên

địch, trồng cây sử dụng làm thuốc diệt sinh vật gây hại, các cây trồng khác ngoài cây trồng sản xuất hữu cơ trong khu vực sản xuất;

– Giữ lại trong khu vực sản xuất một số diện tích tự nhiên hoặc nhân tạo làm môi trường sống cho các loài động vật, thực vật. Diện tích này bao gồm: kênh rạch, ao hồ tự nhiên, khu vực có cây mọc tự nhiên, rừng, vườn quả hỗn hợp, cây trồng vùng đệm, cây ký chủ, cây xua đuổi côn trùng, cây trồng khác ngoài cây trồng sản xuất hữu cơ.

5.1.6 Lựa chọn loài và giống cây trồng

Lựa chọn loài và giống cây trồng đưa vào sản xuất hữu cơ có khả năng thích nghi với điều kiện sinh thái của địa phương, chống chịu sinh vật gây hại và đảm bảo duy trì chất lượng giống cây trồng trong quá trình sản xuất. Hạt giống và vật liệu nhân giống vô tính (ví dụ: cành dùng để giâm hoặc chiết, mắt ghép, mô nuôi cấy...) phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- a) Không sử dụng hạt giống và vật liệu nhân giống từ cây trồng biến đổi gen;
- b) Ưu tiên sử dụng giống cây trồng được sản xuất hữu cơ (giống hữu cơ);
- c) Nếu không có sẵn giống hữu cơ thì sử dụng giống thu được từ giống cây trồng thông thường sau khi canh tác theo phương thức sản xuất hữu cơ ít nhất một vụ sản xuất (một thế hệ/vòng đời) đối với cây hàng năm hoặc ít nhất hai vụ thu hoạch đối với cây lâu năm;
- d) Khuyến khích sử dụng giống cây trồng bản địa. Nếu không có giống bản địa thì sử dụng giống thuộc danh mục giống cây trồng được phép sản xuất, kinh doanh, có nguồn gốc rõ ràng;
- e) Sử dụng giống cây trồng không qua xử lý hoặc chỉ xử lý bằng phương pháp vật lý, cơ học, sinh học. Nếu phải sử dụng giống được xử lý bằng hóa chất thì các chất đó phải được nêu trong Bảng A.2 của Phụ lục A. Trong trường hợp bắt buộc phải sử dụng giống được xử lý bằng hóa chất không nêu trong Bảng A.2 của Phụ lục A thì phải loại bỏ các chất đó khỏi giống cây trồng trước khi sử dụng.

5.1.7 Quản lý đất

Đất canh tác trong trồng trọt hữu cơ phải đáp ứng các quy định hiện hành về giới hạn kim loại nặng ^[1] và dư lượng thuốc bảo vệ thực vật ^[4].

Độ phì và hoạt tính sinh học của đất cần được duy trì hoặc tăng cường khi thích hợp, bằng cách:

- a) Trồng các loại cây họ Đậu, cây phân xanh và các loài thực vật có rễ đâm sâu theo chu kì luân canh thích hợp.
- b) Đưa vào đất các vật liệu hữu cơ, có thể ủ hoặc không ủ, bao gồm cả các chế phẩm sinh học từ bột xương, phân chuồng hoặc phân xanh.

Khi không có khả năng cung cấp đủ dinh dưỡng cho cây trồng hoặc không ổn định được đất đai theo các phương pháp nêu trên, hoặc trong trường hợp không có đủ phân bón từ canh tác hữu cơ thì có thể sử dụng các chất được quy định trong Bảng A.1 của Phụ lục A.

Không đốt các thảm thực vật, tàn dư cây trồng trong quá trình làm đất trừ trường hợp tàn dư cây trồng bị sinh vật gây hại phải thu gom, tiêu hủy.

Áp dụng các biện pháp canh tác nhằm chống thoái hóa đất, xói mòn đất, xâm nhập mặn và các rủi ro liên quan khác gây mất đất, thoái hóa đất và ô nhiễm đất.

Đối với việc trồng nấm, giá thể phải làm từ vật liệu là sản phẩm hữu cơ hoặc các vật liệu tự nhiên không được xử lý bằng hóa chất, ví dụ: than bùn, gỗ, đất, các sản phẩm khoáng.

5.1.8 Quản lý nước

Nguồn nước sử dụng trong trồng trọt cần được sử dụng hợp lý theo nhu cầu của cây trồng và tránh lãng phí. Nước sử dụng trong trồng trọt hữu cơ phải đáp ứng yêu cầu theo quy định hiện hành ^{[2],[3]}. Phải bảo vệ nguồn nước để tránh bị ô nhiễm.

5.1.9 Quản lý phân bón

Sản xuất hữu cơ chỉ sử dụng các loại phân khoáng thiên nhiên và chỉ để bổ sung cho các phương pháp sinh học để tăng độ phì của đất, ví dụ: phân xanh và phân ủ (compost).

Sản xuất hữu cơ không sử dụng:

- Phân bón tổng hợp;
- Phân bón hòa tan bằng phương pháp hóa học, ví dụ: các superphosphat.

Sản xuất hữu cơ không sử dụng phân bắc đối với cây trồng dùng làm thực phẩm.

Các sản phẩm phụ từ chăn nuôi, ví dụ phân chuồng từ bãi chứa trong trang trại có thể dùng để bón cho cây trồng. Khuyến khích sử dụng phân chuồng từ cơ sở chăn nuôi hữu cơ.

Để làm hoai mục phân ủ, có thể dùng các vi sinh vật thích hợp hoặc các chế phẩm có nguồn gốc thực vật.

5.1.10 Quản lý sinh vật gây hại

Cơ sở phải có các biện pháp ngăn ngừa sinh vật gây hại (vi sinh vật gây bệnh, côn trùng gây hại, cỏ dại...). Có thể sử dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện luân canh cây trồng, quản lý dinh dưỡng đối với đất và cây trồng;
- Các biện pháp vệ sinh để loại bỏ các mầm bệnh, hạt cỏ dại và môi trường sống cho sinh vật gây hại;

TCVN 11041-2:2017

– Sử dụng loài, giống cây trồng có khả năng kháng các loài sinh vật gây hại phổ biến và thích nghi với môi trường;

a) Để kiểm soát sinh vật gây hại, có thể sử dụng các biện pháp sau đây:

– Bảo vệ các loài thiên địch của sinh vật gây hại qua việc tạo môi trường sống thuận lợi, ví dụ: làm hàng rào, địa điểm làm tổ, các vùng sinh thái đệm để duy trì thảm thực vật ban đầu cho các loài côn trùng ăn sinh vật gây hại;

– Phóng thích các loài thiên địch, bao gồm cả các loài côn trùng ăn thịt và các loài ký sinh;

– Trồng cây xua đuổi sinh vật gây hại, cây dẫn dụ thiên địch;

– Dùng bẫy, rào chắn, ánh sáng, nhiệt độ và tiếng động.

b) Đối với cỏ dại, có thể sử dụng các biện pháp kiểm soát sau đây:

– Cắt tỉa;

– Cho vật nuôi gặm cỏ;

– Nhổ cỏ bằng tay;

– Canh tác bằng cơ giới (cày xới đất);

– Đốt cỏ dại với điều kiện không ảnh hưởng đến hệ sinh thái của đất;

– Che phủ bằng các vật liệu tự nhiên hoặc các vật liệu khác có thể phân hủy sinh học hoàn toàn;

– Che phủ bằng chất dẻo hoặc các vật liệu tổng hợp khác. Các vật liệu này phải được thu gom ra khỏi khu vực trồng trọt vào cuối mùa vụ.

c) Đối với dịch bệnh, có thể sử dụng các biện pháp kiểm soát sau đây:

– Thực hiện các biện pháp ngăn chặn sự lây lan của các sinh vật gây bệnh;

– Sử dụng các chất có nguồn gốc thực vật, chất khoáng hoặc chế phẩm sinh học không chứa các chất tổng hợp.

Trong trường hợp có khả năng gây hại nghiêm trọng đến cây trồng và ở nơi mà các biện pháp nêu trên không đủ hiệu quả thì có thể sử dụng các chất nêu trong A.2 của Phụ lục A.

5.1.11 Kiểm soát ô nhiễm

Kiểm soát ô nhiễm theo 5.1.6 của TCVN 11041-1:2017 và các yêu cầu sau đây:

– Trang thiết bị, dụng cụ, vật liệu sử dụng trong quá trình trồng trọt hữu cơ được vệ sinh sạch sẽ trước khi sử dụng. Các thiết bị phòng trừ sinh vật gây hại đã được sử dụng trong sản xuất thông thường không được sử dụng trong sản xuất hữu cơ;

- Khuyến khích sử dụng các vật liệu che phủ đất tự phân hủy, vật liệu thân thiện với môi trường. Trường hợp không có vật liệu trên, sử dụng vật liệu khác nhưng phải thu gom, xử lý triệt để;
- Nơi bảo quản, xử lý phân bón, tàn dư thực vật và nơi chứa thuốc bảo vệ thực vật, dụng cụ pha, bình bơm phải được che mưa, che nắng, cách ly với khu vực sản xuất, khu vực chứa sản phẩm và nguồn nước tưới.

5.1.12 Thu hái tự nhiên

Khu vực thu hái tự nhiên phải được khoanh vùng cụ thể, rõ ràng; tách biệt khu vực ô nhiễm môi trường hoặc các khu tập trung, xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, bệnh viện.

Việc thu hái các loài thực vật ăn được, sinh trưởng tự nhiên ở các vùng tự nhiên, các vùng đất rừng và đất nông nghiệp được coi là sản xuất hữu cơ với điều kiện:

- Khu vực thu hái không được sử dụng các chất không nêu trong Phụ lục A trong thời gian 36 tháng trước khi thu hái;
- Việc thu hái không xáo trộn sự ổn định của môi trường sống tự nhiên hoặc việc duy trì các loài trong vùng thu hái;
- Sản phẩm phải từ một cơ sở sản xuất thực hiện thu hái sản phẩm, cơ sở đó phải được nhận biết rõ ràng và nắm bắt rõ vùng thu hái.

Trong quá trình thu hoạch, vận chuyển sản phẩm đến nơi sơ chế, chế biến, phải duy trì sự toàn vẹn hữu cơ của sản phẩm. Cơ sở phải có các biện pháp để ngăn ngừa ô nhiễm và ngăn ngừa việc trộn lẫn sản phẩm hữu cơ với sản phẩm không hữu cơ.

5.1.13 Các công nghệ không thích hợp

Theo 5.1.7 của TCVN 11041-1:2017.

5.1.14 Các chất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ

Tiêu chí chung đối với các chất được phép sử dụng trong sản xuất hữu cơ được nêu trong 5.1.8 của TCVN 11041-1:2017. Yêu cầu cụ thể và danh mục các chất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ được nêu trong Phụ lục A của tiêu chuẩn này.

5.2 Kế hoạch sản xuất hữu cơ

Theo 5.7 của TCVN 11041-1:2017.

5.3 Ghi chép, lưu giữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc và thu hồi sản phẩm

Theo 5.8 của TCVN 11041-1:2017.

Phụ lục A

(Quy định)

Các chất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ

A.1 Phân bón và chất ổn định đất

Chỉ sử dụng phân bón và chất ổn định đất nêu trong Bảng A.1 nếu:

- Việc sử dụng các chất này thực sự cần thiết để đạt được hoặc duy trì độ phì của đất hoặc để đáp ứng các yêu cầu dinh dưỡng đặc biệt cho cây trồng hoặc vì mục đích luân canh và ổn định đất cụ thể mà các biện pháp nêu trong 5.1.7 không thể đáp ứng;
- Các chất này có nguồn gốc từ thực vật, động vật, vi sinh hoặc chất khoáng thu được từ các phương pháp vật lý (ví dụ: quá trình cơ học, nhiệt học), enzym hóa, vi sinh (ví dụ: quá trình ủ phân, lên men); nếu các biện pháp nêu trên không có hiệu quả thì mới xem xét để sử dụng biện pháp hóa học và chỉ để chiết chất mang và chất kết dính;
- Việc sử dụng các chất này không tác động bất lợi đến cân bằng sinh thái của đất, các đặc tính vật lý của đất hoặc chất lượng của nước và không khí;
- Việc sử dụng chúng phải rất hạn chế trong các điều kiện cụ thể.

Bảng A.1 – Phân bón và chất ổn định đất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ

Tên chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
I. Các chất có nguồn gốc từ động vật và thực vật	
Phân động vật (bao gồm cả phân khô), phân thải lỏng ¹⁾ , nước tiểu, phân ủ (compost)	Đối với phân từ cơ sở chăn nuôi quy mô công nghiệp (nuôi nhốt), chỉ sử dụng phân đã hoai mục/phân hủy hoàn toàn (ví dụ: bằng quá trình ủ hoặc lên men).
Phân chim	
Bột huyết, bột thịt, xương, bột xương	
Bột móng động vật, bột sừng, bột lông vũ, len ²⁾ , lông động vật, tóc	
Các sản phẩm từ sữa	
Thủy sản và sản phẩm thủy sản (ví dụ: bột cá, chitin từ vỏ động vật giáp xác)	
Phụ phẩm đã phân hủy sinh học, có nguồn gốc động vật hoặc thực vật, ví dụ: phụ phẩm từ quá trình chế biến thực phẩm, thức ăn chăn nuôi, hạt có dầu, bia rượu, rỉ đường, phụ phẩm công nghiệp dệt...	Các phụ phẩm không chứa vật liệu đã biến đổi gen; không được xử lý bằng phụ gia tổng hợp.
Phụ phẩm từ quá trình chế biến cọ dầu, dừa, cacao, bao gồm cả xơ dừa, quả dừa khô, vỏ quả cacao...	
Tồn dư cây trồng, cây che phủ đất, phân xanh, rom rạ, bèo hoa dâu	
Gỗ, vỏ cây, mùn cưa, phoi bào gỗ, tro từ gỗ, than củi, dăm gỗ, dăm tre	Không được xử lý bằng hoá chất tổng hợp
Canxi lignosulfonat	
Rong biển, sản phẩm và phụ phẩm từ rong biển, tảo	
Than bùn	Không chứa chất phụ gia tổng hợp; cho phép dùng cho hạt giống, bầu giống; không dùng làm chất ổn định đất.
Chế phẩm và chất chiết từ thực vật	
Phân ủ từ các thành phần nêu trong bảng này, bã thải sau khi thu hoạch nấm, phân giun, hạt phân và nước dịch do giun và côn trùng thải ra	
Chất thải sinh hoạt đã được lên men hoặc ủ, đã phân loại, từ các nguồn riêng rẽ và được giám sát về các chỉ tiêu ô nhiễm	
Các sinh vật có mặt tự nhiên trong đất trồng, ví dụ: giun đất	

¹⁾ Chất thải lỏng từ các khu chăn nuôi có chứa phân và nước tiểu.

²⁾ Lóp lông mịn bên ngoài của cừu, dê...

Bảng A.1 (kết thúc)

Tên chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
II. Các chất khoáng	
Xi bazo/xi chứa thành phần phosphat	
Sản phẩm bổ sung canxi và magie (calcareous and magnesium amendments)	
Đá xay, bột đá	
Đá vôi, đá sét vôi (marl), maerl, đá phấn	
Dung dịch canxi clorua	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Clorua từ đá vôi	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Thạch cao (canxi sulfat)	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Đá magie, khoáng kieserit, muối epsom (magie sulfat)	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Đá khoáng potash, muối mỏ kali (ví dụ: kainit, sylvinit)	Hàm lượng clorua nhỏ hơn 60 %
Khoáng potash sulfat (ví dụ: paten kali)	Thu được từ các quá trình vật lý nhưng được làm giàu bằng quá trình hoá học để làm tăng khả năng hoà tan
Lưu huỳnh	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Phosphat thiên nhiên, ví dụ: đá phosphat	Hàm lượng cadimi không được vượt quá 90 mg/kg phospho pentoxit (P ₂ O ₅)
Nhôm canxi phosphat	Hàm lượng cadimi không được vượt quá 90 mg/kg phospho pentoxit
Đất sét (ví dụ: bentonit, perlit, vermiculit, zeolit)	
Natri clorua	Không xử lý bằng hóa chất trong quá trình sản xuất muối
Các nguyên tố vi lượng (bo, cobalt, đồng, sắt, mangan, molybden, kẽm)	
Bã rơm (stillage) và dịch chiết từ bã rơm	Không bao gồm bã rơm chứa amoni
III. Vi sinh vật	
Phụ phẩm đã phân hủy sinh học có nguồn gốc vi sinh, ví dụ từ công nghiệp chế biến rơm bia	
Chế phẩm vi sinh từ vi sinh vật tự nhiên	
IV. Các chất khác	
Chế phẩm sinh học	

A.2 Thuốc bảo vệ thực vật

Chỉ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (bao gồm các chất dùng với mục đích kiểm soát sinh vật gây hại, điều hòa sinh trưởng và xử lý hạt giống) nêu trong Bảng A.2 nếu:

- Việc sử dụng các chất này thực sự thật cần thiết để kiểm soát sinh vật gây hại cụ thể mà không thể áp dụng hoặc áp dụng không hiệu quả biện pháp sinh học, vật lý hoặc biện pháp quản lý cây trồng;
- Việc sử dụng các chất này cần tính đến tác động có thể gây hại đối với môi trường, hệ sinh thái (cụ thể, sinh vật không phải đích), sức khỏe của con người và vật nuôi;
- Các chất được sử dụng phải có nguồn gốc thực vật, động vật, vi sinh hoặc chất khoáng và có thể phải trải qua các quá trình: vật lý (ví dụ quá trình cơ học, nhiệt học), enzym hóa, quá trình vi sinh học (ví dụ quá trình ủ phân, phân hủy);
- Các chất được sử dụng nếu được tổng hợp bằng phương pháp hóa học, ví dụ: pheromon sử dụng trong bẫy côn trùng, thì chúng được xem xét đưa thêm vào danh mục nếu như không có đủ số lượng sản phẩm ở dạng tự nhiên, với điều kiện việc sử dụng chúng không trực tiếp hay gián tiếp tạo dư lượng trong các phần ăn được của sản phẩm;
- Việc sử dụng chúng phải rất hạn chế trong các điều kiện cụ thể.

Bảng A.2 – Thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ

Các chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
I. Các chất dùng để kiểm soát sinh vật gây hại	
Chitin diệt tuyến trùng (chitin nematocide)	
Bột cà phê	
Bột gluten ngô	
Axit tự nhiên (ví dụ: dấm)	
Chế phẩm, sản phẩm từ cây neem (<i>Azadirachta spp.</i>)	
Sản phẩm lên men từ nấm <i>Aspergillus</i>	
Dầu thực vật	
Chế phẩm thực vật tự nhiên, ví dụ: bột hạt chè	
Thuốc trừ sâu, rệp (repellents) từ thực vật, ví dụ: nước chiết thực vật đã lên men	
Chế phẩm từ hoa cúc dại <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i>	Không bổ sung piperonyl butoxit tổng hợp

Bảng A.2 (tiếp theo)

Các chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
Chế phẩm từ cây thần lằn (<i>Quassia amara</i>)	
Chế phẩm chứa rotenon cây dây mật (<i>Derris elliptica</i>), <i>Lonchocarpus</i> , cốt khí (<i>Thephrosia spp.</i>)	Khi sử dụng cần tránh để chế phẩm nhiễm vào nguồn nước
Chế phẩm từ dây cát sâm (<i>Ryania speciosa</i>)	
Spinosad	Chỉ sử dụng để giảm thiểu nguy cơ đối với các loài không phải đích (parasitoid) và để giảm thiểu nguy cơ phát triển của các sinh vật đối kháng.
Sabadilla ³⁾	
Chất chiết từ thuốc lá (tobacco tea)	Không sử dụng nicotin tinh khiết
Clorua từ đá vôi	
Các muối đồng, ví dụ: đồng sulfat, đồng hydroxit, đồng oxy clorua, đồng octanoat, đồng (I) oxit, hỗn hợp bordeaux và hỗn hợp burgundy	Sử dụng làm thuốc diệt nấm nhưng việc sử dụng phải giảm thiểu sự tích lũy đồng trong đất.
Đất diatomit	
Dầu khoáng nhẹ (parafin)	
Dầu khoáng	
Lưu huỳnh đá vôi (canxi polysulfide)	
Natri bicacbonat	
Canxi hydroxit (nước vôi trong)	Chỉ dùng cho các phần thực vật trên mặt đất
Canxi oxit (vôi sống)	
Kali bicacbonat	
Kali permanganat	
Các muối sắt phosphat	
Lưu huỳnh (dạng nguyên tố)	
Lưu huỳnh dioxit	
Chế phẩm từ nấm (ví dụ: <i>Metarhizium anisoplaea</i> , <i>Trichoderma harzianum</i> , <i>Beauveria bassiana</i>)	
Chế phẩm vi sinh (ví dụ: <i>Bacillus thuringiensis</i> , spinosad)	
Phóng thích kí sinh trùng (ví dụ: ong mắt đỏ <i>Trichogramma sp.</i>), thiên địch (predator) (ví dụ: bọ rùa đỏ, dế nhậy, chuồn chuồn kim) và côn trùng bắt dục	
Chế phẩm từ virus [ví dụ: granulosis virus, nuclear polyhedrosis virus (NPV)...]	
Xà phòng kali (xà phòng mềm)	

³⁾ Chiết xuất từ hạt cây *Sabadilla lily*.

Bảng A.2 (tiếp theo)

Các chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
Thuốc diệt loài gặm nhấm, có nguồn gốc tự nhiên	
Các chế phẩm truyền thống (không chứa hóa chất tổng hợp) từ các sản phẩm thiên nhiên	
Chế phẩm pheromon và các chất dẫn dụ	Chỉ dùng trong các loại bẫy và ống đặc biệt (dispenser)
Các chế phẩm có thành phần metaaldehyd chứa chất diệt sâu rệp, dùng cho các loài động vật bậc cao	Dùng trong các loại bẫy
II. Chất điều hòa sinh trưởng	
Chế phẩm từ rong tảo, ví dụ: tảo lục Chlorella	
Chế phẩm và dầu từ động vật, ví dụ: dịch chiết từ cá	
Sáp ong	
Các sản phẩm sữa, ví dụ: sữa, casein	
Rong biển, bột rong biển, chất chiết từ rong biển	
Gelatin	
Lecithin	
Chất chiết từ nấm, ví dụ: nấm hương	
Propolis	
Etylen	<p>Khử màu xanh của quả có múi (cam, quýt, bưởi...) để phòng ngừa ruồi giấm và làm chất tạo chồi cho dứa.</p> <p>Là chất ức chế nảy mầm khoai tây và hành, ở nơi mà các giống không sẵn có đặc tính ngủ dài hoặc những giống không phù hợp với điều kiện phát triển của địa phương.</p> <p>Khi sử dụng etylen để làm chín quả (ví dụ: chuối), phải giảm thiểu việc tiếp xúc với con người.</p>
Kali hydro cacbonat	
III. Chất xử lý hạt giống	
Tro gỗ	
Đất sét (ví dụ: bentonit, perlit, vermiculit, zeolit)	
Các muối silicat (ví dụ: natri silicat, khoáng thạch anh)	
Carbon dioxit	
Nitơ	
Etanol	
IV. Chất điều hòa sinh trưởng và xử lý hạt giống	
Bột khoáng (bột đá)	

Bảng A.2 (kết thúc)

Các chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
V. Thuốc bảo vệ thực vật và xử lý hạt giống	
Côn trùng đực bất dục, dùng để chuyển các loại thuốc bảo vệ thực vật	
Muối biển và nước muối	
VI. Thuốc bảo vệ thực vật, điều hòa sinh trưởng và xử lý hạt giống	
Chế phẩm thảo mộc và chế phẩm sinh học	
Soda	
Côn trùng đực bất dục	
Các chế phẩm homeopathic và ayurvedic	

. Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] QCVN 03-MT:2015/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất*
- [2] QCVN 08-MT:2015/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt*
- [3] QCVN 09-MT:2015/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất*
- [4] QCVN 15:2008/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật trong đất*
- [5] CAC/GL 32-1999, Revised 2007, Amendment 2013, *Guidelines for the production, processing, labelling and marketing of organically produced foods*
- [6] International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), *IFOAM standard for organic production and processing*, Version 2.0, 2014
- [7] Ban điều phối PGS Việt Nam, *Tiêu chuẩn hữu cơ PGS (Hệ thống đảm bảo chất lượng cùng tham gia)*, 2013
- [8] The Global Organic Market Access (GOMA) Working Group for Co-operation on Organic Labeling and Trade for Asia, *Asia regional organic standard*
- [9] *ASEAN standard for organic agriculture*
- [10] Council Regulation (EC) No 834/2007 of 28 June 2007 on organic production and labelling of organic products and repealing Regulation (EEC) No 2092/91
- [11] Commission Regulation (EC) No 889/2008 of 5 September 2008 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No 834/2007 on organic production and labelling of organic products with regard to organic production, labelling and control
- [12] Code of Federal Regulations, Title 7: Agriculture, Subtitle B: Regulations of The Department of Agriculture, Chapter I: Agricultural Marketing Service, Subchapter M: Organic Foods Production Act Provisions, Part 205: National Organic Program
- [13] CAN/CGSB-32.310-2015 (Tiêu chuẩn quốc gia Canada), *Organic production systems. General principles and management standards*
- [14] National Standard for Organic and Bio-Dynamic Produce (Tiêu chuẩn quốc gia Australia), 2015

TCVN 11041-2:2017

- [15] *JAS for Organic Plants* (Tiêu chuẩn nông nghiệp Nhật Bản), 2017
 - [16] GB/T 19630-1:2011 (Tiêu chuẩn quốc gia Trung Quốc), *Organic Products – Part 1: Production*
 - [17] TAS 9000 Part 1-2009 *Organic agriculture – Part 1: The production, processing, labelling and marketing of produce and products from organic agriculture* (Tiêu chuẩn Nông nghiệp Thái Lan)
 - [18] PNS/BAFPS 07:2016 (Tiêu chuẩn quốc gia Philippines), *Organic Agriculture*
 - [19] EAS 456:2007 (Tiêu chuẩn khu vực Đông Phi), *East African organic products standard*
-