

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11041-12:2023

Xuất bản lần 1

**NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ –
PHẦN 12: RAU MẦM HỮU CƠ**

*Organic agriculture –
Part 12: Organic sprouts*

HÀ NỘI – 2023

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 rau mầm.....	6
5.1.1 Địa điểm trồng rau mầm.....	6
5.1.2 Chuyển đổi sang sản xuất hữu cơ	6
5.1.3 Duy trì sản xuất hữu cơ.....	6
5.1.4 Sản xuất song song và sản xuất riêng rẽ	6
5.1.5 Giống rau mầm	7
5.1.6 Giá thể và nguồn dinh dưỡng.....	7
5.1.7 Quản lý nước.....	7
5.1.8 Quản lý cơ sở trồng rau mầm	7
5.1.9 Quản lý sinh vật gây hại.....	7
5.1.10 Kiểm soát ô nhiễm	7
5.1.11 Các công nghệ không thích hợp	8
5.2 Sơ chế.....	8
5.3 Chế biến.....	8
5.4 Bao gói.....	8
5.5 Ghi nhãn.....	8
5.6 Bảo quản và vận chuyển	8
5.7 Kế hoạch sản xuất hữu cơ	8
5.8 Ghi chép, lưu giữ hồ sơ, truy xuất nguồn gốc và thu hồi sản phẩm	8
Phụ lục A (Quy định) Các chất được phép sử dụng đối với trồng rau mầm hữu cơ	9
Thư mục tài liệu tham khảo.....	12

Lời nói đầu

TCVN 11041-12:2023 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F14 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, *Phần 1: Yêu cầu chung đối với sản xuất, chế biến, ghi nhãn sản phẩm nông nghiệp hữu cơ;*
- TCVN 11041-2:2017, *Phần 2: Trồng trọt hữu cơ;*
- TCVN 11041-3:2017, *Phần 3: Chăn nuôi hữu cơ;*
- TCVN 11041-5:2018, *Phần 5: Gạo hữu cơ;*
- TCVN 11041-6:2018, *Phần 6: Chè hữu cơ;*
- TCVN 11041-7:2018, *Phần 7: Sữa hữu cơ;*
- TCVN 11041-8:2018, *Phần 8: Tôm hữu cơ;*
- TCVN 11041-9:2023, *Phần 9: Mật ong hữu cơ;*
- TCVN 11041-10:2023, *Phần 10: Rong biển hữu cơ;*
- TCVN 11041-11:2023, *Phần 11: Nấm hữu cơ;*
- TCVN 11041-12:2023, *Phần 12: Rau mầm hữu cơ;*
- TCVN 11041-13:2023, *Phần 13: Trồng trọt hữu cơ trong nhà màng và trong thùng chứa.*

Nông nghiệp hữu cơ – Phần 12: Rau mầm hữu cơ

*Organic agriculture –
Part 12: Organic sprouts*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu đối với việc trồng rau mầm theo phương thức hữu cơ; thu hái, sơ chế, chế biến, bảo quản rau mầm hữu cơ.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại cây trồng được thu hoạch trong vòng 30 ngày kể từ khi hạt được tưới nước, ngâm nước hoặc làm ẩm, được tiêu thụ cùng với rễ hoặc đã cắt rễ.

Tiêu chuẩn này cũng có thể áp dụng đối với rau baby hữu cơ.

Tiêu chuẩn này được áp dụng đồng thời với TCVN 11041-1 và TCVN 11041-2.

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, *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, *Nông nghiệp hữu cơ – Phần 2: Trồng trọt 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 cùng với các thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

TCVN 11041-12:2023

3.1

Rau mầm (sprouts)

Loại rau được sản xuất bằng cách tưới nước, ngâm nước hoặc làm ẩm để hạt nảy mầm, có hoặc không dùng giá thể và được thu hoạch trước khi cây mọc lá thật

3.2

Rau baby/rau non (microgreens/cress)

Cây non ăn được, thu hoạch khi lá mầm được hình thành đầy đủ hoặc khi cây có hai hoặc bốn lá thật

CHÚ THÍCH: Rau baby cũng bao gồm các loại chồi (shoots).

3.3

Rau mầm hữu cơ (organic sprouts)

Rau mầm thu được từ quá trình trồng theo phương thức hữu cơ

4 Nguyên tắc

Hoạt động trồng, thu hoạch, sơ chế, chế biến, bảo quản rau mầm hữu cơ tuân thủ các nguyên tắc chung theo Điều 4 của TCVN 11041-1.

5 Các yêu cầu

5.1 Trồng rau mầm

5.1.1 Địa điểm trồng rau mầm

Theo 5.1.1 của TCVN 11041-2.

5.1.2 Chuyển đổi sang sản xuất hữu cơ

Đối với sản xuất rau mầm, có thể bỏ qua thời gian chuyển đổi.

5.1.3 Duy trì sản xuất hữu cơ

Theo 5.1.3 của TCVN 11041-1.

5.1.4 Sản xuất song song và sản xuất riêng rẽ

a) Không thực hiện sản xuất song song trong cơ sở sản xuất rau mầm.

b) Khi thực hiện sản xuất riêng rẽ với các loại sản phẩm khác nhau, cơ sở phải có biện pháp ngăn ngừa việc trộn lẫn sản phẩm hữu cơ và sản phẩm không hữu cơ.

5.1.5 Giống rau mầm

5.1.5.1 Chỉ sử dụng hạt giống hữu cơ để sản xuất rau mầm.

5.1.5.2 Các chất được sử dụng để làm sạch hoặc vệ sinh hạt giống được nêu trong Bảng A.1, Phụ lục A của tiêu chuẩn này.

5.1.6 Giá thể và nguồn dinh dưỡng

5.1.6.1 Rau mầm có thể được sản xuất bằng cách sử dụng nước (để tưới, ngâm hoặc làm ẩm) hoặc giá thể (growing media).

5.1.6.2 Đối với rau mầm sử dụng nước, không được dùng phân bón trong toàn bộ các giai đoạn sinh trưởng của hạt và khi thu hoạch rau mầm.

5.1.6.3 Đối với rau mầm sử dụng giá thể, có thể dùng các chất nêu trong Bảng A.1, Phụ lục A của TCVN 11041-2 để làm giá thể và cung cấp dinh dưỡng. Các chất này phải là chất tự nhiên hoặc chất có nguồn gốc tự nhiên chưa qua bất kỳ quá trình xử lý hóa học nào và không sử dụng vật liệu biến đổi gen.

5.1.7 Quản lý nước

Nước sử dụng để sản xuất rau mầm phải là nước dùng cho ăn uống.^[1]

5.1.8 Quản lý cơ sở trồng rau mầm

5.1.8.1 Có thể bổ sung ánh sáng nhân tạo hoặc thay thế ánh sáng tự nhiên bằng ánh sáng nhân tạo.

5.1.8.2 Khi trồng rau mầm, cơ sở phải:

a) sử dụng khay và thùng chứa có thể tái sử dụng và tái chế, khi có thể;

b) tái sử dụng hoặc tái chế giá thể, khi có thể.

5.1.9 Quản lý sinh vật gây hại

5.1.9.1 Cơ sở phải có biện pháp phòng ngừa để ngăn ngừa sinh vật gây hại và bệnh hại. Có thể sử dụng hơi nước nóng để khử trùng.

5.1.9.2 Chỉ sử dụng các chất được nêu trong Bảng A.2, Phụ lục A của TCVN 11041-2 để kiểm soát sinh vật gây hại, nếu cần.

5.1.10 Kiểm soát ô nhiễm

5.1.10.1 Cần sử dụng các vật chứa bằng vật liệu trơ như thép không gỉ và vật chứa bằng chất dẻo dùng cho thực phẩm.

TCVN 11041-12:2023

5.1.10.2 Đối với việc sản xuất rau mầm sử dụng nước, không được dùng vật chứa và giá thể làm bằng vật liệu có nguồn gốc thực vật (ví dụ: xơ dừa, xơ sọt) chưa qua xử lý. Đối với việc sản xuất rau mầm sử dụng giá thể, có thể dùng các vật liệu nêu trên.

5.1.10.3 Để tẩy rửa, khử trùng và vệ sinh thiết bị, chỉ sử dụng các chất được nêu trong Bảng A.2, Phụ lục A của tiêu chuẩn này.

5.1.11 Các công nghệ không thích hợp

Theo 5.1.7 của TCVN 11041-1.

5.2 Sơ chế

Theo 5.2 của TCVN 11041-1.

Khi sử dụng nước máy được khử trùng bằng clo để rửa lần cuối, cơ sở phải có biện pháp để loại bỏ hoặc giảm mức clo trong nước.

5.3 Chế biến

Theo 5.3 của TCVN 11041-1.

5.4 Bao gói

Theo 5.4 của TCVN 11041-1.

5.5 Ghi nhãn

Theo 5.5 của TCVN 11041-1.

5.6 Bảo quản và vận chuyển

Theo 5.6 của TCVN 11041-1.

5.7 Kế hoạch sản xuất hữu cơ

Theo 5.7 của TCVN 11041-1.

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

Theo 5.8 của TCVN 11041-1.

Phụ lục A

(Quy định)

Các chất được phép sử dụng đối với trồng rau mầm hữu cơ

A.1 Các chất được sử dụng để làm sạch hoặc vệ sinh hạt giống được nêu trong Bảng A.1.

Bảng A.1 – Các chất được sử dụng để làm sạch hoặc vệ sinh hạt giống

Tên chất	Điều kiện sử dụng
Axit axetic	Không sử dụng sản phẩm có nguồn gốc hóa dầu
Giấm	
Axit peracetic (peroxyacetic)	Các công thức của axit peracetic có thể bao gồm các chất xúc tác và thuốc thử dư chưa phản ứng, ví dụ: hydro peroxit, axit axetic và axit sulfuric
Axit hypoclorơ	Sản phẩm từ quá trình điện phân natri clorua
Đất sét	Bentonite, perlite và caolanh

A.2 Các chất được sử dụng để vệ sinh, khử trùng thiết bị sử dụng trong trồng trọt rau mầm hữu cơ được quy định trong Bảng A.2.

Bảng A.2 – Các chất được sử dụng để vệ sinh, khử trùng thiết bị sử dụng trong sản xuất rau mầm hữu cơ

Tên chất	Điều kiện sử dụng
Ethanol ^{a)}	Có thể được dùng đối với các bề mặt tiếp xúc với sản phẩm hữu cơ
Isopropanol ^{a)}	Có thể được dùng đối với các bề mặt tiếp xúc với sản phẩm hữu cơ
Giấm ^{a)}	
Axit axetic ^{a)}	Có thể được dùng đối với các bề mặt tiếp xúc với sản phẩm hữu cơ. Có thể sử dụng đối với sản phẩm hữu cơ nếu được sản xuất từ quá trình lên men vi sinh từ các nguồn carbohydrat tự nhiên (đường, gỗ v.v...). Ví dụ: giấm táo. Có thể lọc hoặc không qua lọc.
Axit peracetic (peroxyacetic) ^{a)}	Sử dụng trên thực phẩm và cây trồng: axit peracetic có thể được dùng trong nước tráng, rửa. Axit peracetic có thể được dùng đối với các bề mặt tiếp xúc với thực phẩm.
Axit ascorbic (vitamin C) ^{a)}	

Bảng A.2 (tiếp theo)

Tên chất	Điều kiện sử dụng
Axit citric ^{a)}	
Axit lactic ^{a)}	
Carbon dioxit (CO ₂) ^{a)}	
Các hợp chất clo: a) canxi hypoclorit; b) clo dioxit; c) axit hypoclorơ tạo ra từ quá trình điện phân natri clorua; d) natri hypoclorit.	<p>^{a)} Dùng làm chất khử trùng, chất tẩy rửa dùng cho thực phẩm được phép sử dụng mà không bắt buộc loại bỏ sau khi sử dụng: Không được lớn hơn mức tối đa đối với nước uống ^[1].</p> <p>Các hợp chất clo có thể được sử dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + trong nước rửa tiếp xúc trực tiếp với cây trồng hoặc thực phẩm; + trong nước bơm để làm sạch các hệ thống tưới tiêu, thiết bị, kho bảo quản hoặc thiết bị vận chuyển, áp dụng đối với cây trồng hoặc trên đồng ruộng. <p>^{b)} Dùng làm chất khử trùng, chất tẩy rửa được phép sử dụng trên các bề mặt tiếp xúc với sản phẩm hữu cơ, nhưng phải loại bỏ trước khi sử dụng hoặc vận hành sản xuất hữu cơ: theo mức tối đa ghi trên nhãn.</p>
Glycerol (glycerin) ^{a)}	Phải có nguồn gốc từ dầu thực vật hoặc mỡ động vật và được sản xuất theo quá trình lên men hoặc thủy phân.
Hydrogen peroxit ^{a)}	
Iod ^{b)}	Phải ở dạng hợp chất (không ở dạng nguyên tố). Nồng độ dung dịch không lớn hơn 5 % thể tích (ví dụ: iodophor)
Magie sulfat ^{a)}	
Ozon ^{a)}	
Đá vôi ^{b)} : Bao gồm canxi carbonat, canxi hydroxit và canxi oxit	
Natri carbonat ^{a)} Natri carbonat tổng hợp ^{b)}	
Natri percarbonat ^{b)}	
Kali carbonat ^{b)}	Phải có tài liệu chứng minh rằng nước thải được trung hòa để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường.
Kali bicarbonat ^{a)}	

Bảng A.2 (kết thúc)

Tên chất	Điều kiện sử dụng
Kali hydroxit (caustic potash) ^{b)}	
Kali permanganat ^{b)}	Nồng độ dung dịch không lớn hơn 1 % thể tích
Natri bicarbonat (baking sodb) ^{a)}	
Natri borat ^{b)}	
Natri citrat ^{a)}	
Natri hydroxit ^{a)}	
Xà phòng ^{b)}	Xà phòng phải bao gồm các axit béo có nguồn gốc từ dầu động vật hoặc thực vật.
Chất tẩy rửa ^{b)}	Chất tẩy rửa phải dễ phân hủy sinh học hoặc dễ dàng loại bỏ trong quá trình xử lý nước thải để giảm thiểu tác hại đến môi trường.
Tinh dầu ^{b)}	Có nguồn gốc từ thực vật, được chiết bằng các dung môi như: nước; hơi ẩm (culinary steam); chất béo, dầu và rượu (trừ rượu isopropyl); CO ₂ siêu tới hạn và một số chất khác được xem xét cụ thể. Có thể chứa chất mang được phép sử dụng trong nông nghiệp hữu cơ.
Axit octanoic (axit caprylic) ^{b)}	
Axit peroxyoctanoic ^{b)}	
Saponin ^{b)}	Có nguồn gốc từ thực vật
Natri silicat ^{b)}	Có trong thành phần chất tẩy rửa.
Chất hoạt động bề mặt ^{b)}	Các chất hoạt động bề mặt sử dụng độc lập hoặc được pha chế với chất tẩy rửa phải có khả năng phân hủy sinh học hoặc dễ dàng loại bỏ trong quá trình xử lý nước thải để giảm thiểu tác hại đến môi trường.
Chất làm ẩm ^{b)}	
Vi sinh vật ^{a)}	Các vi sinh vật còn sống hoặc đã chết, ví dụ: virus, vi khuẩn, động vật nguyên sinh, vi nấm, v.v...
<p>a) Chất tẩy rửa, chất khử trùng cho thực phẩm được phép sử dụng mà không bắt buộc loại bỏ sau khi sử dụng.</p> <p>b) Chất tẩy rửa, chất khử trùng được phép sử dụng trên các bề mặt tiếp xúc với sản phẩm hữu cơ, nhưng phải loại bỏ trước khi sử dụng hoặc trước khi vận hành sản xuất hữu cơ.</p>	

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] QCVN 01:2018/BYT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt*
 - [2] International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), *IFOAM standard for organic production and processing*, Version 2.0, July 2014 (edited version June 2017)
 - [3] Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on organic production and labelling of organic products and repealing Council Regulation (EC) No 834/2007
 - [4] CAN/CGSB-32.310-2018 (with Amd. 1-2021), *Organic production systems – General principles and management standards*
 - [5] CAN/CGSB-32.311-2020 (with Amd. 1-2021), *Organic production systems – Permitted Substances Lists*
 - [6] GB/T 19630-2019, *Organic products – Requirements for production, processing, labeling and management system*
 - [7] *Japanese Agricultural Standard for Organic Plants* (Tiêu chuẩn Nông nghiệp Nhật Bản), 2017
 - [8] *Australia - National Standard for Organic and Bio-Dynamic Produce*, 2016
 - [9] *National Standard for Organic and Bio-Dynamic Produce* (Tiêu chuẩn quốc gia Australia), 2015
 - [10] TAS 2511-2022, *Good agricultural practices for sprouts and microgreens*
-