

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 12270: 2018

Xuất bản lần 1

NHÀ ƯƠM, TRỒNG CÂY – CÁC YÊU CẦU

Nursery and planting house – Requirements

HÀ NỘI - 2018

Lời nói đầu

TCVN 12270: 2018 do Viện Nghiên cứu Rau quả biên soạn
Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục
Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học
và Công nghệ công bố.

Nhà ươm, trồng cây – Các yêu cầu

Nursery and planting house – Requirements

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu đối với nhà ươm, trồng cây nông nghiệp, không áp dụng cho nhà kính.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

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

2.1

Nhà ươm, trồng cây (*Nursery and planting house*)

Nhà được xây dựng bởi các kết cấu khung và được bao quanh bằng màng chất dẻo, tấm nhựa phẳng hoặc các loại lưới, nhằm kiểm soát yếu tố môi trường, sâu bệnh hại và đảm bảo thực hiện thuận lợi các hoạt động ươm, trồng và chăm sóc cây.

2.2

Cấu kiện (*Construction*)

Bao gồm các vật liệu (sắt thép, bê tông, màng che, lưới che...) dùng để cấu tạo nên một nhà ươm, trồng cây hoàn chỉnh.

2.3

Kết cấu (*Structures*)

Các liên kết giữa các bộ phận của nhà ươm, trồng cây (kết cấu khung, kết cấu vòm mái, kết cấu móng cột...).

2.4

Khung (*Frames*)

Bộ phận được tạo nên từ các vật liệu khác nhau (sắt thép, gỗ, nhựa...) có kết cấu đảm bảo tạo thành bộ khung nâng đỡ các nguyên vật liệu và thiết bị lắp đặt nhà ươm, trồng cây.

2.5

Đơn nguyên (*Unit*)

Đơn vị nhỏ nhất của một kết cấu khung và vòm mái nhà ươm, trồng cây. Nhà ươm, trồng cây có thể gồm một đơn nguyên hay nhiều đơn nguyên.

2.6

Vải bảo ôn (Insulating material)

Được sản xuất từ các vật liệu cách nhiệt như sợi thủy tinh, bông khoáng... kết hợp với vải bông để tạo thành vải bảo ôn, sử dụng để giữ nhiệt cho nhà ươm, trồng cây.

3 Yêu cầu chung

3.1 An toàn

Kết cấu và các cấu kiện của nhà ươm, trồng cây phải đảm bảo an toàn cho cây trồng và người sử dụng, có thể chịu tải được trọng lượng của từng cấu kiện khi đứng riêng lẻ hoặc tổ hợp các cấu kiện này lại với nhau. Hệ chịu lực phải nằm trong trạng thái cân bằng ổn định.

3.2 Độ bền

Kết cấu nhà ươm, trồng cây phải chống chịu được mưa, gió, bão tối thiểu cấp 8, mưa đá, tuyết rơi theo tiểu vùng khí hậu.

Phải có các biện pháp chống ăn mòn, oxy hóa.

3.3 Ổn định

Thiết kế nhà ươm, trồng cây phải đảm bảo tính ổn định của công trình, không phát sinh hiện tượng bất ổn định trong điều kiện trọng tải thiết kế cho phép.

3.4 Hài hòa

Nhà ươm, trồng cây phải đảm bảo tính hài hòa về không gian, thẩm mỹ, phù hợp với điều kiện thời tiết...

3.5 Thiết kế

Thiết kế phải đảm bảo đúng mục đích sử dụng nhằm kiểm soát được một số yếu tố môi trường trong nhà ươm, trồng cây phù hợp với từng loài cây trồng, từng tiểu vùng khí hậu.

3.6 Vị trí và hướng

3.6.1 Thuận tiện về giao thông.

3.6.2 Ít chịu ảnh hưởng của điều kiện thời tiết bất thuận (gió, bão, lũ lụt...).

3.6.3 Đầy đủ ánh sáng, tránh nơi quá ẩm, quá nóng.

3.6.4 Bằng phẳng, thoát nước tốt.

3.6.5 Chiều dọc của nhà ươm trồng cây nên đặt theo hướng Bắc - Nam.

3.6.6 Hướng mở cửa đối lưu trên đỉnh mái xuôi theo chiều gió

4 Yêu cầu về kết cấu

4.1 Diện tích

Diện tích nhà ươm, trồng cây phụ thuộc vào mức độ đầu tư, phương thức canh tác, diện tích đất, loài cây trồng... Diện tích nhà ươm, trồng cây được tính bằng tổng diện tích các đơn nguyên (hay các khoang).

4.2 Quy cách

- 4.2.1 Có hệ thống cửa ra vào, đặt ở vị trí thuận tiện, phù hợp với từng loài cây trồng
- 4.2.2 Chiều cao nhà (được tính từ mặt sàn đến đỉnh cao nhất của mái) tối thiểu là 2,1 m.
- 4.2.3 Nền nhà phải đảm bảo độ dốc để tiêu thoát nước tốt.
- 4.2.4 Chiều rộng một đơn nguyên tối thiểu là 3,2 m
- 4.2.5 Chiều dài một đơn nguyên phụ thuộc vào diện tích đất, loài cây trồng và điều kiện kinh tế.

4.3 Móng

Đảm bảo trọng tải của cả nhà ươm, trồng cây, chống được lún, bật móng, lật nhà...

4.4 Khung

Đảm bảo trọng tải của các liên kết khung và các thiết bị của toàn bộ nhà ươm, trồng cây.

4.5 Mái

Mái hở hoặc mái kín hoặc có hệ thống điều khiển để đóng, mở. Độ dốc của mái tối thiểu là 20°.

5 Yêu cầu về vật liệu

5.1 Vật liệu che phủ

Có thể sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp các vật liệu như tấm nhựa, màng chất dẻo, lưới chống côn trùng hoặc lưới che nắng, đảm bảo ánh sáng đi qua và hạn chế được tia tử ngoại.

5.1.1 Tấm nhựa

Đảm bảo khả năng xuyên sáng tốt với độ thấu quang đạt trên 74%, chống bám bẩn, độ bền cao trên 6 năm. Có thể sử dụng tấm nhựa cốt sợi thủy tinh – FRP (Fiberglass Reinforced Plastic), PMMA (Poly Methyl Methacrylate), PC (Polycarbonate) và PE (Polyethylene)...

5.1.2 Màng chất dẻo

Đảm bảo độ dai, độ đàn hồi, chống oxy hóa, không thấm nước, chịu được nhiệt độ... Độ dày tối thiểu 0,08mm, độ thấu quang tối thiểu đạt 80%, độ bền tối thiểu 1 năm. Có thể sử dụng màng PE (Polyethylene), màng PVC (Polyvinylchloride), màng EVA (ethylene-vinyl acetate copolymer), màng PEP (gồm 3 lớp: PE- EVA-PE)...

5.1.3 Lưới chống côn trùng

Mật độ lỗ của lưới tối thiểu 10 lỗ/cm². Có thể làm bằng nhựa, sợi thủy tinh, thép hoặc inox.

5.1.4. Lưới che sáng

Đảm bảo che giảm được 30% đến 70% ánh sáng tự nhiên. Có thể làm từ sợi chất dẻo hoặc nhựa PE, có màu đen, màu bạc hoặc màu xanh.

5.2 Vật liệu khung

Đảm bảo chịu trọng tải của nhà ươm, trồng cây, chịu được gió. Vật liệu khung phải được liên kết chặt chẽ với nhau. Có thể làm bằng gỗ, ống thép, nhựa...

5.3 Vật liệu bao quanh

Nếu nhà kín thì quay 2 lớp: 1 lớp lưới chống côn trùng bên trong và 1 lớp màng chất dẻo bên ngoài khi cần có thể cuộn màng chất dẻo lên được. Có thể sử dụng tấm nhựa, màng chất dẻo, lưới chống côn trùng, lưới che nắng...

5.4 Vật liệu điều chỉnh ánh sáng

Dùng lưới che nắng để giảm cường độ ánh sáng chiếu xuống nhà ươm, trồng cây. Lưới che nắng có thể kéo ra hoặc thu vào khi cần thiết.

6. Yêu cầu về thiết bị

Tùy theo mục đích sử dụng, nhà ươm, trồng cây có thể có các thiết bị trong Phụ lục A.

Phụ lục A

(Tham khảo)

Yêu cầu về thiết bị trong nhà ươm, trồng cây

A.1 Thiết bị đo nhiệt độ và độ ẩm không khí trong nhà ươm, trồng cây

Thiết bị đo nhiệt độ và độ ẩm không khí gồm: nhiệt kế, ẩm kế.

Thiết bị đo nhiệt độ và độ ẩm không khí phải đảm bảo thường xuyên theo dõi được nhiệt độ và độ ẩm không khí trong nhà ươm, trồng cây.

A.2 Thiết bị điều chỉnh ánh sáng

Có thể sử dụng hệ thống đèn chiếu sáng nhân tạo kết hợp với vật liệu điều chỉnh ánh sáng để điều chỉnh ánh sáng phù hợp với từng giai đoạn sinh trưởng và cho từng loài cây trồng.

A.3 Thiết bị điều chỉnh nhiệt độ

Có thể sử dụng hệ thống tấm làm mát, quạt hút gió, máy tăng nhiệt, máy làm lạnh công nghiệp, kết hợp sử dụng với một số vật liệu như lưới đen, vải bảo ôn để điều chỉnh nhiệt độ trong nhà ươm, trồng cây.

A.4 Thiết bị điều chỉnh độ ẩm

Có thể sử dụng hệ thống phun sương, hệ thống tưới, hệ thống quạt hút, thông gió, máy hút ẩm để tăng, giảm và duy trì độ ẩm trong nhà ươm, trồng cây.

A.5 Thiết bị tưới

Sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp một số thiết bị tưới chính như: Thiết bị tưới nhỏ giọt, tưới phun mưa, phun sương... tùy thuộc vào loài cây trồng, mức độ đầu tư. Các thiết bị này có thể được điều khiển tự động, bán tự động hoặc thủ công để cung cấp lượng nước thích hợp cho nhu cầu của cây.

A.6 Thiết bị thông gió

Thiết bị thông gió bao gồm quạt hút và quạt đảo. Số lượng thiết bị thông gió cần lắp đặt phụ thuộc vào diện tích nhà ươm, trồng cây, loài cây trồng, mức độ đầu tư, môi trường, khí hậu...

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] James W. Boodley, Steven E. Newman (2008). *The commercial greenhouse*. Cengage Learning; 3 edition (June 4, 2008)
- [2] Roxana Dana BUCUR (2010), *Greenhouse project construction and planning design*. *Lucrări Științifice (Seria Agronomie)*, Vol. 53, Nr.1, 187-190.
- [3] JB/T 10288-2001. *Multi – span greenhouse structure*. General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China (AQSIQ)
- [4] JB/T 10286-2001. *Solar greenhouse structure*. General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China (AQSIQ)