

Άρθρο 8 Συστήματα φωτισμού-θέρμανσης

1) Ο φωτισμός διακρίνεται σε φυσικό και τεχνητό φωτισμό.

α) Ο φυσικός φωτισμός αφορά μόνο στα θερμοκήπια και επιτρέπει, κατά τη διάρκεια του χειμώνα, την είσοδο στο χώρο του θερμοκηπίου της μεγαλύτερης σε μέγεθος και διάρκεια ορατής ακτινοβολίας, με στόχο τη μεγαλύτερη παραγωγή φωτοσύνθεσης.

β) Ο τεχνητός φωτισμός αφορά στα θερμοκήπια και στους θαλάμους και εφαρμόζεται με λαμπτήρες που αποδίδουν το μέγιστο σε μήκος κύματος στο κοντινό υπέρυθρο και χαρακτηρίζονται από τη μέγιστη απόδοση στη φωτοσυνθετικά ενεργή ακτινοβολία.

2) Το σύστημα θέρμανσης θερμοκηπίων και θαλάμων, αποτελείται από τους ακόλουθους τύπους θέρμανσης ή συνδυασμό αυτών :

1) αεροθέρμανση.

2) υπεδάφια θέρμανση.

3) θέρμανση επί του εδάφους.

4) περιφερειακή θέρμανση.

Β) Για τον υπολογισμό της ισχύος του συστήματος θέρμανσης, προβλέπεται ενιαίος τρόπος, σε συνδυασμό με τους μετεωρολογικούς πίνακες που ισχύουν για τη χώρα.

Για τον παραπάνω σκοπό χρησιμοποιείται ο παρακάτω μαθηματικός τύπος:

$$Q = (U \times A \times DT + 0,36 \times V \times n \times DT) \times 1,20$$

όπου:

Q = Θερμική ισχύς [W].

U = Ολικός συντελεστής θερμοπερατότητας [W/m²/°C], σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα 3.

A = Επιφάνεια του καλύμματος [m²].

DT = Διαφορά θερμοκρασίας μέσα-έξω [°C]. Ως εσωτερική θερμοκρασία, λαμβάνεται η ιδανική νυχτερινή θερμοκρασία για την απαιτητικότερη καλλιέργεια που δηλώνεται πρόθεση να καλλιεργηθεί και ως εξωτερική θερμοκρασία λαμβάνεται η μέση ελάχιστη θερμοκρασία της περιοχής εγκατάστασης, με συχνότητα πενταετίας.

V = Όγκος του θερμοκηπίου.

n = Αριθμός αλλαγών του αέρα από διαφυγές με κλειστά παράθυρα ανά ώρα, σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα 4.

| Π Ι Ν Α Κ Α Σ 3 | |
|---|--------------------------------|
| Κάλυμμα θερμοκηπίου | Τιμή U σε W/m ² /°C |
| Απλό τζάμι | 5,8 |
| Απλό φύλλο πολυαιθυλενίου | 6,3 |
| Υαλοϋφάσματα (με ίνες υάλου)/ Fiberglass | 4,0 |
| Διπλό φύλλο πολυαιθυλενίου | 2,9 |
| Απλό τζάμι και θερμοκουρτίνα | 2,4 |
| | |

| Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4 | |
|--|---------------------|
| Χαρακτηριστικά κατασκευής | Αλλαγές ανά ώρα (h) |
| Νέα κατασκευή (1-3 έτη) υαλόφρακτο | 0,8 - 1,8 |
| Νέα κατασκευή (1-3 έτη) με απλό φύλλο πολυαιθυλενίου | 0,8 - 2,5 |
| Νέα κατασκευή (1-3 έτη) με διπλό φύλλο πολυαιθυλενίου | 0,5 - 1,2 |
| Παλαιά κατασκευή (4-10 έτη) υαλόφρακτου με καλή συντήρηση | 1,5 |
| Παλαιά κατασκευή (4-10 έτη) υαλόφρακτου και κακή συντήρηση | 2,5 |