

Σύγχρονες Τάσεις στην Κατασκευή και στον Έλεγχο Περιβάλλοντος των Θερμοκηπίων

Θ.Α.Κωτσόπουλος, Χ.Νικήτα-Μαρτζοπούλου

Η κατανάλωση οπωροκηπευτικών και γενικότερα αγροτικών προϊόντων εκτός εποχής σημειώνει αύξηση τα τελευταία χρόνια. Η κάλυψη της ζήτησης μπορεί να γίνει μέσω των θερμοκηπιακών καλλιεργειών όπου μπορούν να διατηρούνται οι κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας και φωτισμού με τεχνητό τρόπο. Στην Ελλάδα ο αριθμός των θερμοκηπίων αυξάνεται με χαμηλό ρυθμό τα τελευταία χρόνια, ενώ ταυτόχρονα η αυτοματοποιημένη μορφή των κατασκευών αυτών είναι ολοένα και πιο έντονη. Η λειτουργία των θερμοκηπίων με συμβατικά συστήματα ελέγχου περιβάλλοντος συνεπάγεται σε πολλές περιπτώσεις αυξημένο κόστος παραγωγής (κόστος καυσίμων) και περιβαλλοντική επιβάρυνση (αέρια ρύπανση). Ως οι καλλιέργειες αυτές μπορεί να καταστούν μη βιώσιμες. Έτσι δημιουργείται η ανάγκη για ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων και τεχνικών ώστε να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα με τον πιο βιώσιμο τρόπο σε πολλά επίπεδα. Στο Εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών και Εξοπλισμού διεξάγεται έρευνα για την ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων διαμόρφωσης εσωτερικών συνθηκών στα θερμοκήπια (θερμοκρασία, υγρασία κτλ) με τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και άλλων εναλλακτικών τεχνικών. Το Εργαστήριο διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό (αισθητήρες, εργαστηριακά όργανα, καταγραφικά δεδομένων) καθώς και τις εγκαταστάσεις (θερμοκηπιακές κατασκευές) για την ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων σε συνεργασία με εταιρίες που δραστηριοποιούνται στον τομέα αυτόν. Στην παρούσα εργασία γίνεται μία ανασκόπηση των πιο σημαντικών ερευνητικών επιτευγμάτων του εργαστηρίου ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζονται και κάποιες αντίστοιχες τεχνικές που έχουν εμφανιστεί σε εμπορική μορφή παγκοσμίως.