

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΠΙΠΕΡΙΑΣ ΣΕ ΔΙΧΤΥΟΚΗΠΙΟ

N. Ρηγάκης¹, N. Κατσούλας¹, Θ. Μπαρτζάνας², Κ. Κίττας¹

¹ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών και Ελέγχου Περιβάλλοντος, Οδός Φυτόκου, 38446, Ν. Ιωνία Μαγνησίας, ckittas@uth.gr

² Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), Ινστιτούτο Έρευνας και Τεχνολογίας Θεσσαλίας (ΙΕΤΕΘ), Τμήμα Αγροτεχνολογίας, Εργαστήριο Γεωργικής Μηχανικής και Περιβάλλοντος, Δημητριάδος 95, 38333, Βόλος

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία προσομοιώθηκε η παραγωγή ξηράς ουσίας (Π.Ξ.Ο.) και διερευνήθηκε η αποτελεσματικότητα χρήσης της ηλιακής ακτινοβολίας (RUE) καλλιέργειας πιπεριάς, εντός τριών διχτυοκηπίων καλυμμένων με δίχτυα διαφορετικών χρωμάτων, γεωμετρικών χαρακτηριστικών και οπτικών ιδιοτήτων. Οι μετρήσεις έγιναν κατά τη διάρκεια δυο καλοκαιρινών πειραματικών περιόδων (2011 και 2012) και τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με αυτά στον ανοιχτό αγρό (μάρτυρας). Τα δίχτυα κάλυψης μείωσαν την εισερχόμενη ηλιακή ακτινοβολία και αύξησαν το ποσοστό της διάχυτης ακτινοβολίας εντός των διχτυοκηπίων ανάλογα με τις οπτικές τους ιδιότητες, τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και το χρώμα τους. Αυτές οι μεταβολές στη διαθέσιμη ηλιακή ακτινοβολία εντός των διχτυοκηπίων προήγαγαν την Π.Ξ.Ο. και την RUE των υπό κάλυψη καλλιεργειών πιπεριάς.

Λέξεις κλειδιά: Δίχτυ σκίασης, Δίχτυ εντομοστεγανότητας, Παραγωγή Ξηράς Ουσίας, Αποτελεσματικότητα Χρήσης Ακτινοβολίας

SIMULATION OF SCREENHOUSE PEPPER CROP PRODUCTION

N. Rigakis¹, N. Katsoulas¹, T. Bartzanas², C. Kittas¹

¹University of Thessaly, Department of Agriculture Crop Production and Rural Environment, Laboratory of Agricultural Constructions and Environmental Control, Fytokou Street, N. Ionia, GR-38446, Volos, Greece, ckittas@uth.gr

²Centre for Research and Technology Hellas, Institute of Research and Technology of Thessaly, 95 Dimitriadou Street, 38333, Volos

Abstract

Dry matter production (D.M.P.) of screenhouse pepper crop was simulated and the solar radiation use efficiency (RUE) of the crop inside three screenhouses was studied. Three screenhouses covered by screen/nets with different color, optical properties and geometrical characteristics were used during two summer periods (2011 and 2012) and the results were compared with those observed in open field. Screens reduced the incident solar radiation on the canopy and increased the diffuse component of solar radiation in the enclosures. The reduction of the incoming solar radiation along with the enhanced diffuse radiation inside the screenhouses increased D.M.P. and RUE of the screenhouse crops.

Keywords: Shade net, Insect proof screen, Dry Matter Production, Radiation Use Efficiency