

בדיקת מפל טמפרטורה בחממה מכוסה בפוליאאתילן

אביתר איתאל - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר eviatar@arava.co.il

דורית חשמונאי - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר

תקציר

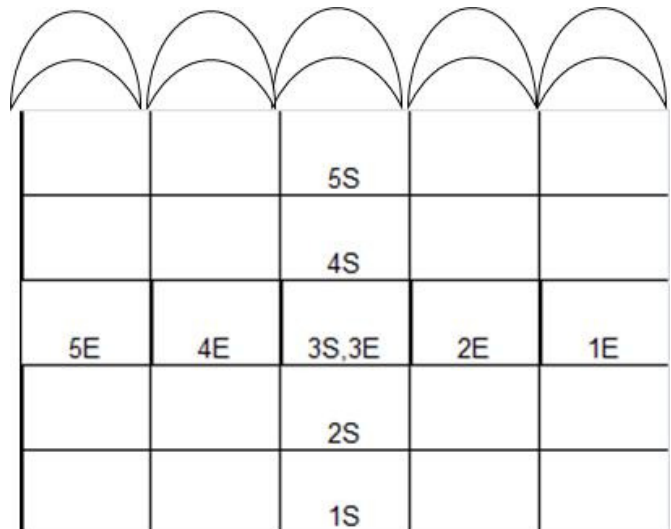
כשלב מכין לקראת הקמת מתקן לבחינת "מפל טמפרטורה" בתחנת יאיר הוחלט על בדיקת השפעת כיוון השמש על פירוס הטמפרטורה במבנה. הוגדרו שלושה וקטורים האמורים לייצר את מפל הטמפרטורה: 1. גובה הגג מהקרקע, 2, שיפוע הקרקע, 3. כיוון השמש. המדידות נערכו בחממה במידות של 30X30 מטר, מכוסה בפוליאאתילן, בחודש ינואר 2012. במדידות נמצאה השפעת קיר דרום בשעות היום. ההשפעה מוגבלת למרחק של עד 8 מטר מהקיר וכנראה נגרמת כתוצאה מבליעת קרינה על ידי הקיר והתחממותו מכך. לגבי השפעת קיר מזרח יש לסייג את התוצאות מאחר והחממה נמצאת בגוש חממות וקיר מזרח נמצא בצל החממה הסמוכה בשעות הבוקר. ייתכן שבמבנה חשוף הייתה מתקבלת השפעת קיר מזרח.

מטרת המחקר

כשלב מכין לקראת הקמת מתקן לבחינת "מפל טמפרטורה" בתחנת יאיר הוחלט על בדיקת השפעת כיוון השמש על פירוס הטמפרטורה במבנה. הוגדרו שלושה וקטורים האמורים לייצר את מפל הטמפרטורה: 1. גובה הגג מהקרקע, 2, שיפוע הקרקע, 3. כיוון השמש.

שיטות

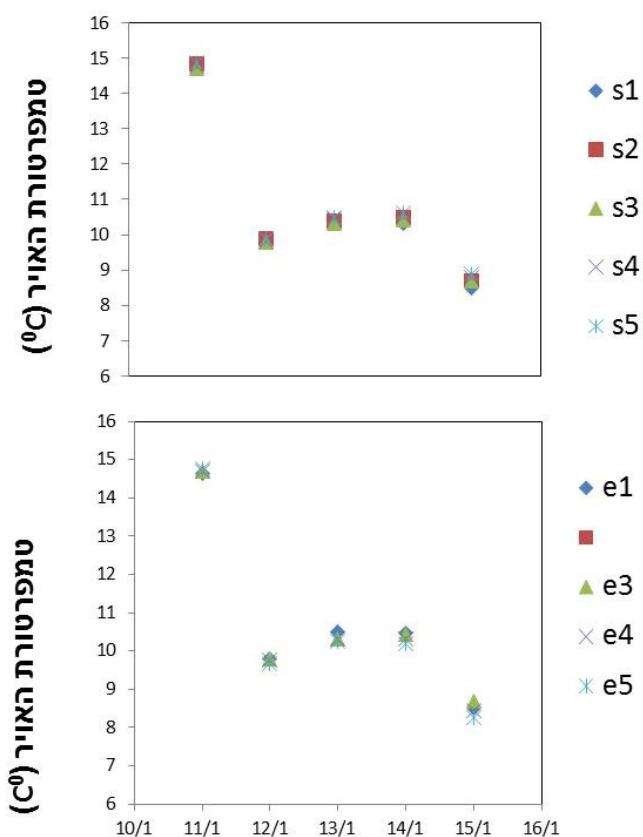
המדידות נערכו בתחנת יאיר בערבה בחממה במידות של 30 * 30 מטר, מכוסה ביריעת פוליאאתילן הוצבו רגשי טמפרטורה (הובו, אונסט, ארה"ב) (איור 1).



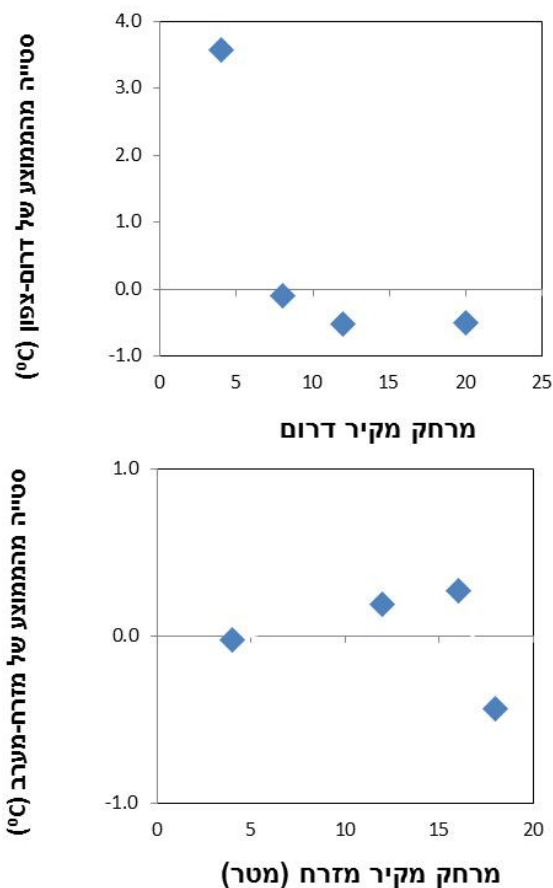
איור 1: חממת הניסוי ומיקום רגשי הטמפרטורה

תוצאות

בשעות היום התפלגות הטמפרטורה בשני הצירים מופיעה בשני האיורים הבאים. השפעת הקיר הדרומי מוגבלת לטווח > 8 מטר. בקירבת הקיר הדרומי חם יותר ב כ-4 מעלות בהשוואה למרחקים < 8 מטר מהקיר. קיר מזרח לא השפיע על פילוג הטמפרטורה בשעות היום. בשעות הלילה (איור 3) לא נמצאה סטייה כלשהיא בין כל נקודות המדידה.



איור 3. פילוג הטמפרטורה בלילה במרחקים 4-20 מטר מקיר דרום



איור 2. סטיית הטמפרטורה מהמוצע

סיכום ומסקנות

במדידות שנערכו בתחנת יאיר בחממה מכוסה בפוליאתילן בחודש ינואר 2012 נמצאה השפעת קיר דרום בשעות היום. ההשפעה מוגבלת למרחק של עד 8 מטר מהקיר וכנראה נגרמת כתוצאה מבליעת קרינה על ידי הקיר והתחממותו מכך. לגבי השפעת קיר מזרח יש לסייג את התוצאות מאחר והחממה נמצאת בגוש חממות וקיר מזרח נמצא בצל החממה הסמוכה בשעות הבוקר. ייתכן שבמבנה חשוף הייתה מתקבלת השפעת קיר מזרח.

תודות

לעובדי תחנת יאיר ולאגף הירקות מועצת הצמחים

Day and night temperature gradient in P.E. covered greenhouse during winter time
Ityel Eviatar - Extension Service (Shaham), Ministry of Agriculture and Rural Development
Chashmonai D. - Central and Northern Arava R&D
Writer address: Eviatar@arava.co.il