

ניסוי השקיית לילה כפול בבית רשת במושב צופר

אביתר איתאל (ירקות), שלמה קרמר (שרות שדה) - שה"מ, משרד החקלאות
אהרון ברדה - מושב צופר
רמי גולן, ישראל צברי - מו"פ ערבה

תקציר

בניסוי השקיה בבית רשת במושב צופר שבערבה, הופעלו שני טיפולי השקיה על שני זני פלפל החל מתום ארבעים ימים מהשתילה ועד לסיום הגידול בחודש אפריל. טיפולי ההשקיה כללו השקית יום והשקית לילה. מנות המים היו זהות אך מספר ההשקיות ועיתוין היה שונה. ביבול הפירות הכולל, וליצוא לא נמצאו הבדלים מובהקים בין שני טיפולי ההשקיה ובין שני הזנים. כמו-כן, לא נמצאה כל השפעה על איכות הפרי ביום הקטיף.

מבוא ומטרת הניסוי

היקף גידול הפלפל בעונת 2003/4 בערבה ובכיכר סדום עמד על כ- 9000 דונם. כ- 60% מכלל שטחי הפלפל מגודלים בתוך בתי רשת. אקלים בית הרשת שונה מזה השורר במבנה מכוסה פלסטיק. קיימים לילות בסתיו ובחורף בערבה בהם ערכי גירעון לחץ אדי המים באוויר עולה והצמח עשוי לאדות מים במהלך הלילה. בשנתיים האחרונות נעשו ניסויים (1) שהצביעו על כך שצמחים המושקים בלילות "יבשים" (גרעון לחץ האדים < 0.5 kPa) צוברים יתרון בהשוואה לאלה המושקים ביום. מאחר ולא ניתן לצפות מראש את אותם לילות יבשים העמדנו שאלה לגבי השפעה כוללת של השקית לילה בהשוואה להשקיית יום. להשקיית לילה ישנו יתרון טכני הקשור למגבלות מערכת חלוקת המים במושב צופר. מגדלים שאין להם אפשרות לאגום מים, נאלצים ממילא להשקות בשעות הלילה, וחשוב היה לברר את ההשפעות האפשריות להשקיה זו על יבול פירות הפלפל ואיכותם.

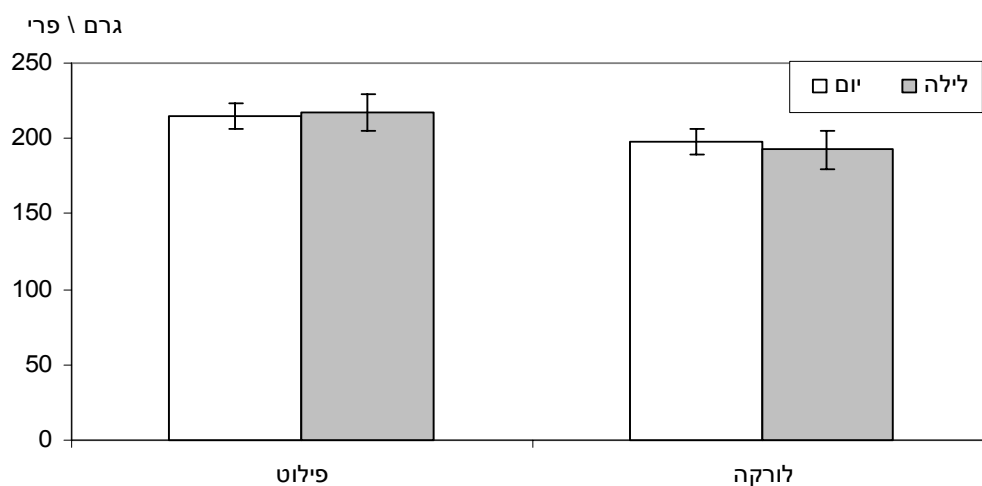
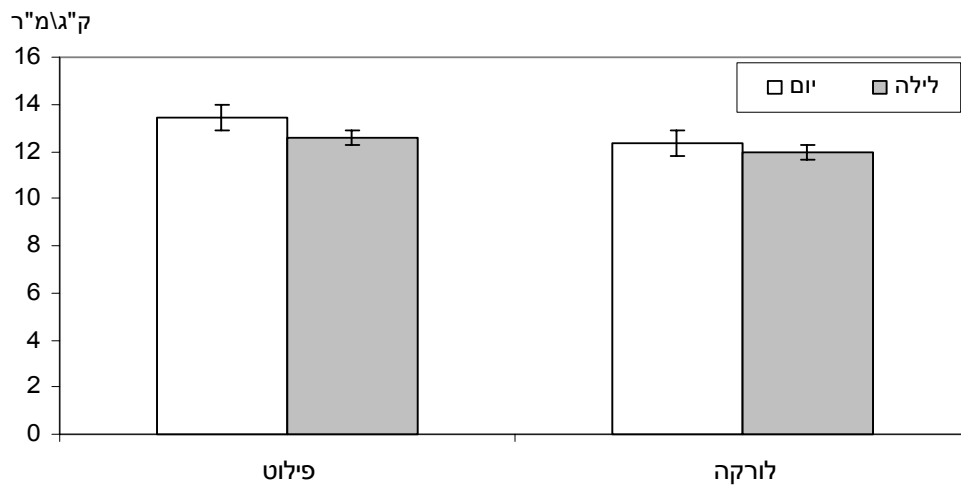
שיטות וחומרים

צמחי פלפל מהזנים פילוט ולורקה (חברת דה - רויטר) נשתלו ב- 2/8/03 בבית רשת 25 מש במושב צופר בחלקתו של אהרון ברדה. הופעלו שני טיפולי ההשקיה החל מ-40 יום מהשתילה. טיפולי ההשקיה וטיפולי הזנים הוצבו בתבנית של אקראיות גמורה בארבע חזרות לכל טיפול. טיפולי ההשקיה כללו השקיה בשעות היום והשקיה בשעות הלילה. מספר ההשקיות השתנה במהלך הניסוי. צמחים מייצגים בכל טיפול בשני הזנים נוטרו באמצעות רגשי קוטר גבעול של מערכת פיטומוניטור (איור 6)

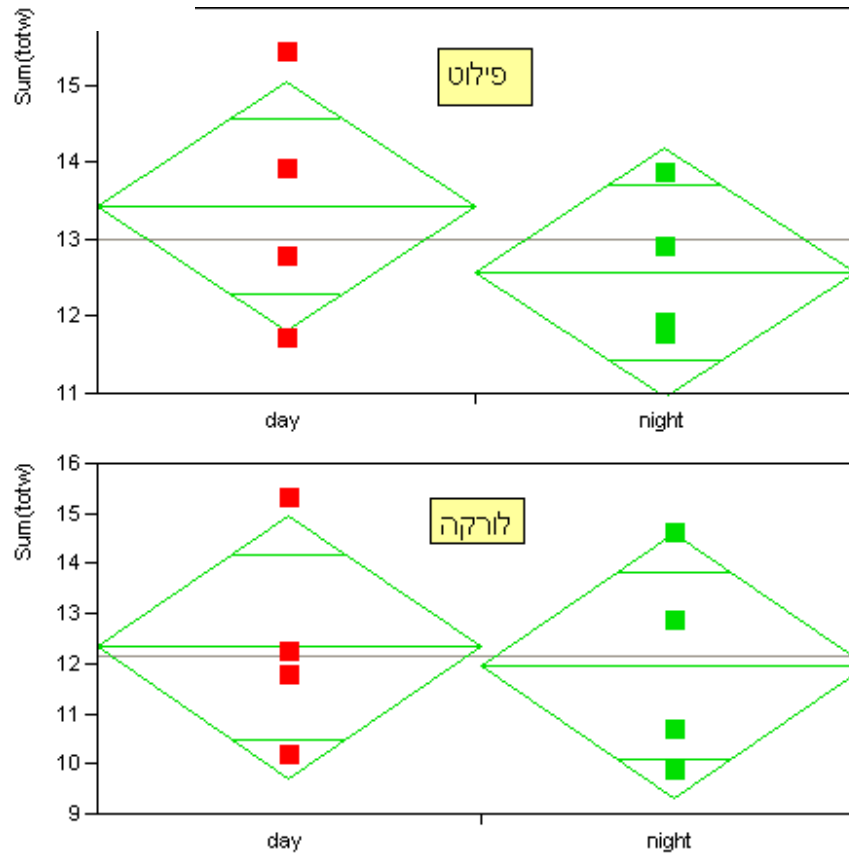
(חברת פיטק – יד מרדכי). כמו כן הוצבו מדי לחות קרקע (איור 7) ורגשי אקלים (איורים: 8,9). תקופת הקטיפה החלה ב-7/11 והסתיימה ב-22/4, ובסה"כ נמשכה 165 ימים. הפרי נשלח לתחנת יאיר ושם עבר מיון ואחסון במבחן לחיי מדף.

תוצאות דיון וסיכום

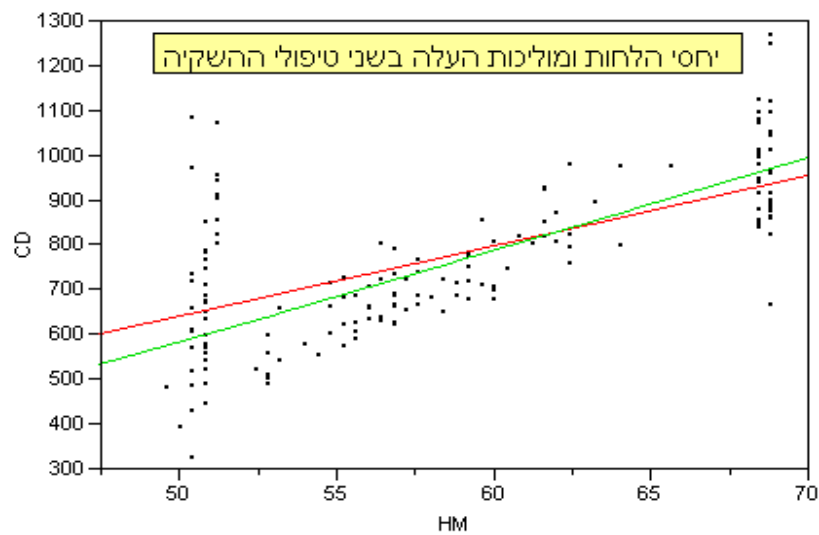
מתוצאות היבול (איורים 1-א, ב, ג) ניתן להסיק שלא הייתה כל השפעה לטיפול השקית הלילה על אף לא אחד מהזנים שנבדקו. בנתוני המיון (לא מופיע) לא נמצאו כל משתנים שהושפעו מטיפולי ההשקיה. גם תוצאות מבחן חיי מדף (טבלה 1) לא מצביעות על השפעה כלשהי. אומנם נמצאו הבדלים בין הזנים אך לא בין טיפולי ההשקיה. תוצאות אלו שונות מהתוצאות שהתקבלו שנה קודם לכן (איתאל וברדה 2003), בה נמצא כביכול יתרון ביבול הפירות להשקיית לילה. בבדיקות של מוליכות הפיוניות (איורים: 3, 4), שהתבצעו במהלך הניסוי בשנה זו לא נמצאו הבדלים בין הטיפולים. גם בבדיקת לחות מוחלטת באוויר שהתבצעה באמצעות רגשי הובו-פרו (איור 5) לא נמצאו הבדלים המצביעים על התנהגות טרנספירציה שונה. בסיכום שתי שנות המחקר ניתן להסיק שבתנאי הערבה, השקית לילה החל מ-40 יום אחר השתילה, אינה נחותה מהשקיית יום.



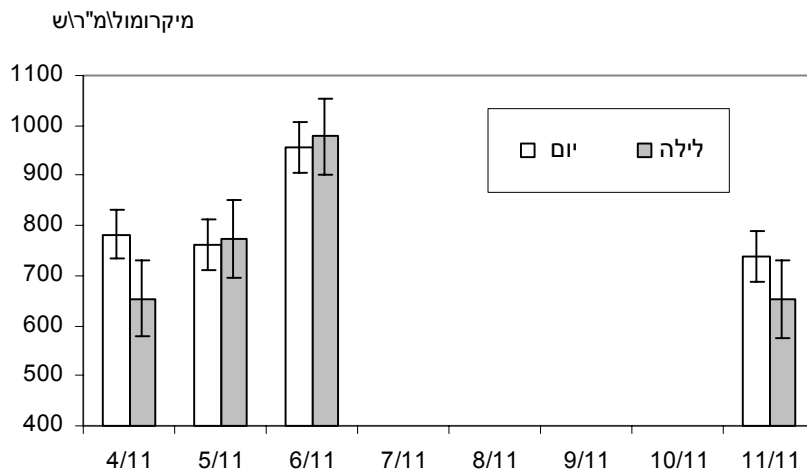
איור 1. א- יבול כולל, ב-יבול כולל מצטבר, ג-משקל פרי ליצוא. ניסוי השקית לילה בשני זני פלפל צופר 2004.



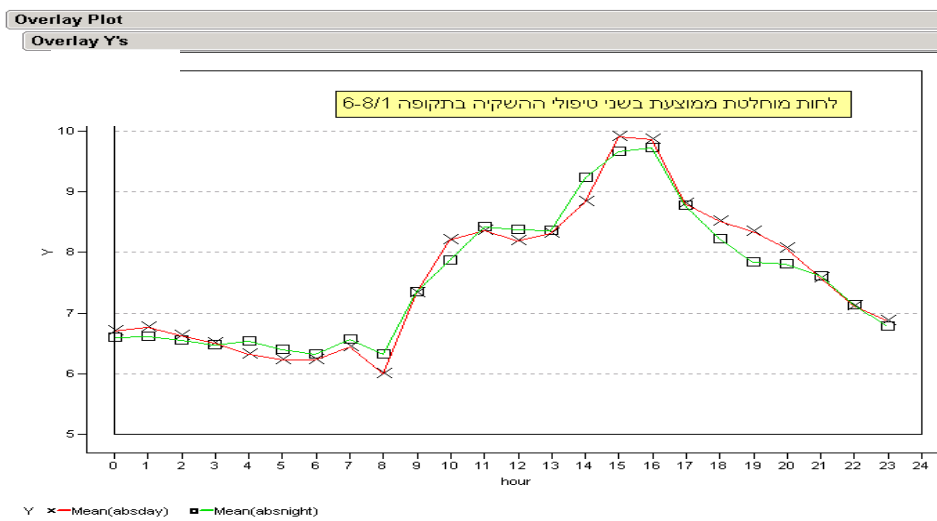
איור 2. יבול כולל לחלקה לזן. ניסוי השקית לילה בשני זני פלפל צופר 2004.



איור 3. השפעת הלחות היחסית על מוליכות העלה בשני טיפולי השקיה במוצע לארבע ימי המדידה. ניסוי השקית לילה בשני זני פלפל צופר 2004.



איור 4. מוליכות העלה בשני טיפולי ההשקיה בארבעת ימי המדידה. ניסוי השקית לילה בשני זני פלפל צופר 2004.



איור 5. לחות מוחלטת באוויר בסביבת הצמח בשני טיפולי ההשקיה. ניסוי השקית לילה בשני זני פלפל צופר 2004.

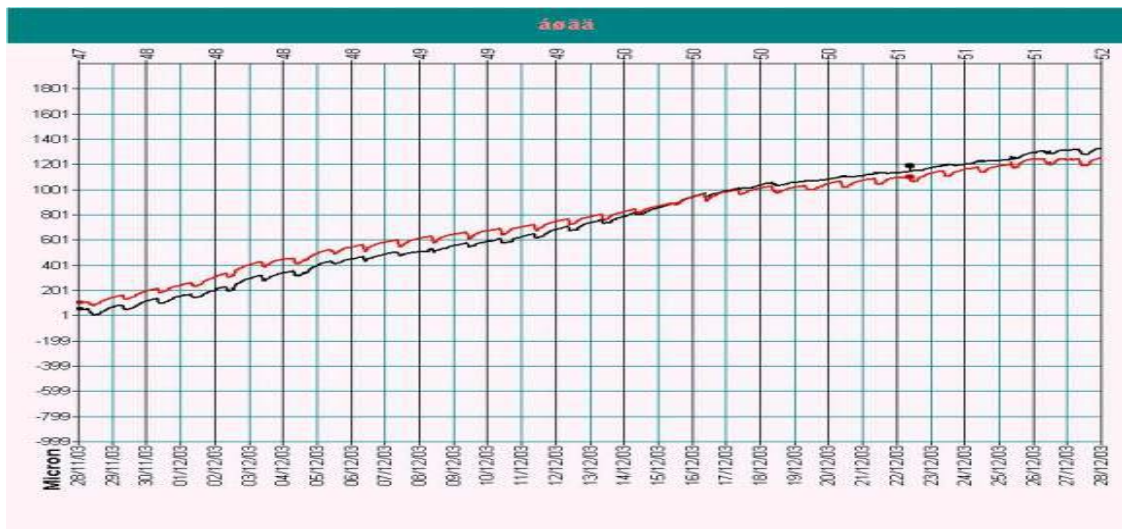
טבלה 1. תוצאות מבחן חיי מדף בחלק העליון ממוצעי הבדיקה. בחלק התחתון מבחן מובהקות. ערכים נמוכים מ-0.05 שונים. ניסוי השקית לילה בשני זני פלפל צופר 2004.

זן	השקיה	ציון איכות	מוצק מאוד	מוצק	זקן	כתום	חריגי צבע	רקבון עוקץ	רקבון כללי	סידוקים
		1-10	%	%	%	%	%	%	%	%
פילוט יום	3	14	60-א	4	1	46	75-א	3-א	8	
פילוט לילה	4	13	57-א	2	1	45	79-א	5-א	4	
לורקה יום	4	21-א	46	2	1	35	67	2	5	
לורקה לילה	4	19-א	48	0	2	41	66	1	4	
טוקי קרמר 0.05										
זן	0.13	0.05	0.02	0.22	0.59	0.07	0.03	0.01	0.25	
השקיה	0.88	0.67	0.87	0.16	0.86	0.42	0.68	0.74	0.15	
זן*השקיה	0.32	0.80	0.59	0.92	0.59	0.32	0.52	0.12	0.48	

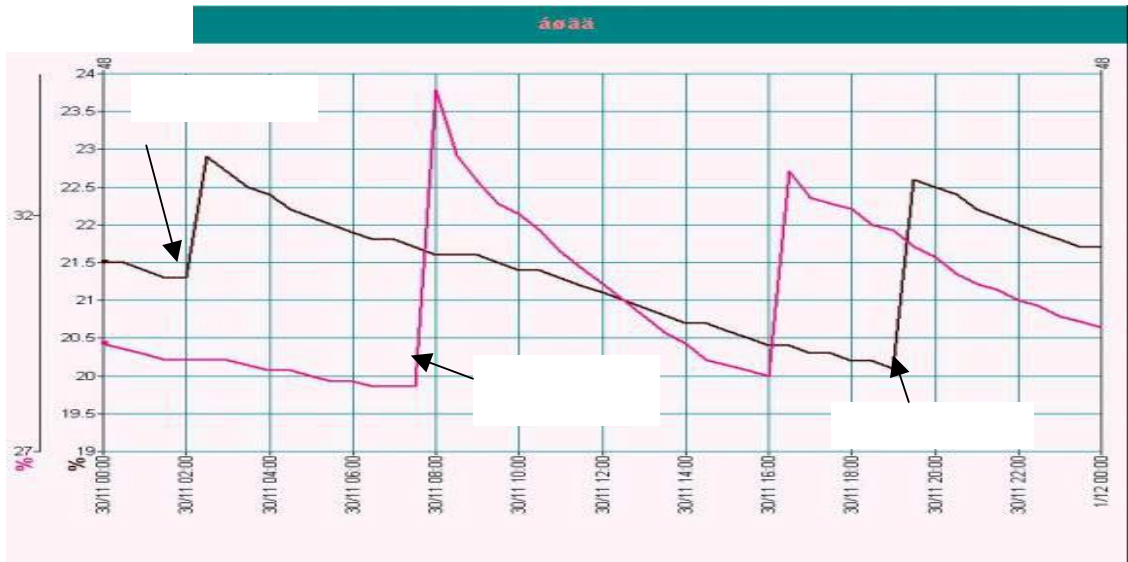
ספרות

1. איתניאל א. אהרון ב. (2003). תצפית הכוונת השקיה באמצעות רגשי פיטומוניטור בפלפל בבית רשת בצופר. מו"פ ערבה 2003.

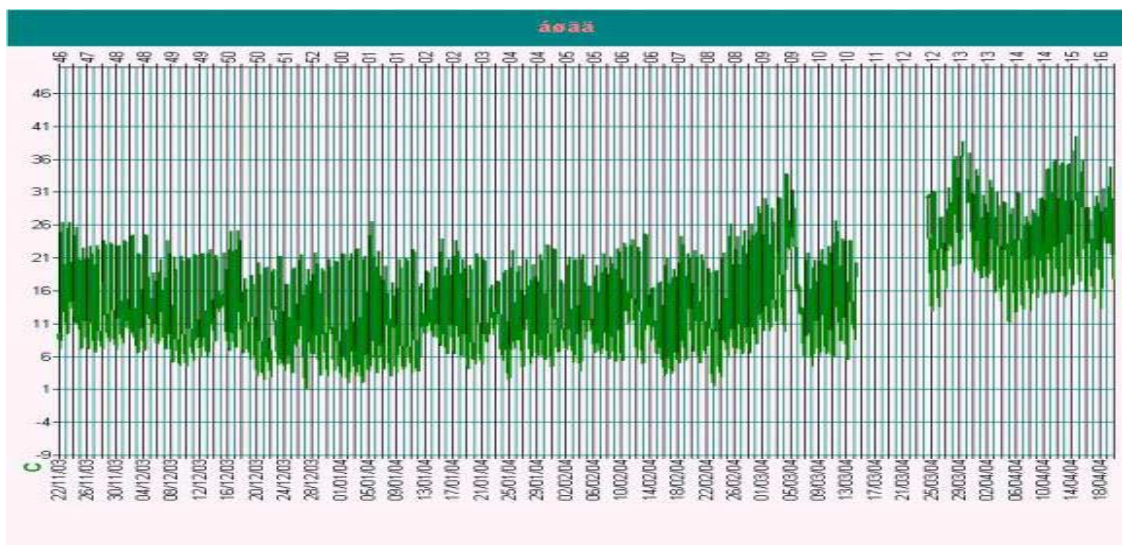
נספחים



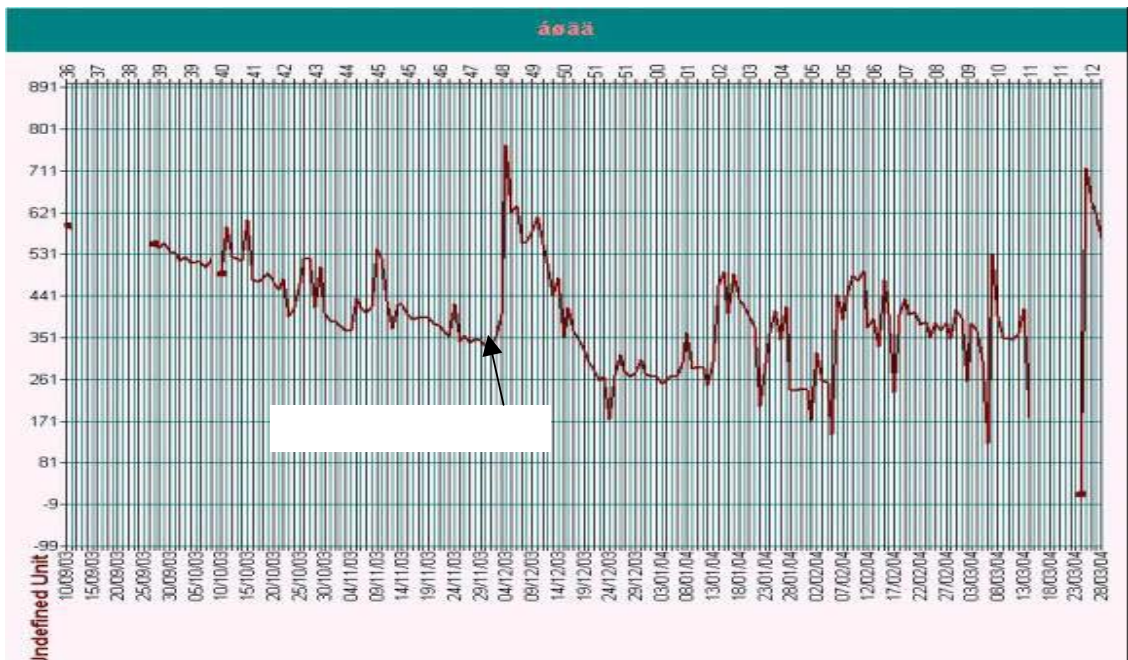
איור 6. קוטר גבעול בשני טיפולי ההשקיה בזן פילוט בתקופה: 28/12-28/11. ניסוי השקית לילה בשני זני פלפל צופר 2004.



איור 7. לחות קרקע בשני טיפולי ההשקיה ב- 30/11. ניסוי השקית לילה בשני זני פלפל צופר 2004.



איור 8. משרעת יממתית של טמפרטורת האוויר לתקופה: 18/4-23/11. ניסוי השקית לילה בשני זני פלפל צופר 2004.



איור 9. קרינת שיא בתוך בית הרשת בתקופה: 18/3 - 25/9. ניסוי השקית לילה בשני זני פלפל צופר 2004.