

השפעת התשתית, אופן יישום הקומפוסט ומנת ההשקיה בפלפל אורגני

אביתר איתאל - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר eviatar@arava.co.il
חשמונאי ד', אופנבך ר', אושרוביץ א', צברי י', צביאלי י' - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית

תקציר

צמחי פלפל מהזן סובק (זרעים גדרה) נשתלו בבית רשת בתחנת יאיר ב- 1/8/2010. נבחנו שתי מנות השקיה כך שמנת ההשקיה הנמוכה הייתה נמוכה בכ- 40% ממנת ההשקיה הגבוהה. בסוף עונת הגידול הסתכמו המנות ב-1,240 ו-760 קוב לדונם, בהתאמה. מנות ההשקיה נבחנו בשתי תשתיות בית שורשים, בהן תשתית עם מחסום של שכבת חצץ שהוטמנה בעומק 40 ס"מ מתחת לפני הקרקע, ואילו בתשתית הביקורת שימשה קרקע בלתי מופרת. בכל תשתית ומנת השקיה נבחנו שני אופני יישום קומפוסט: (1) הצנעת הקומפוסט בתיחוח, (2) פיזור ללא הצנעה.

יבול החומר היבש של כלל הפירות (קטופים וירוקים על השיח בסיום), ובנוף נפלו ממנת ההשקיה הנמוכה יחסית לגבוהה בשיעורים של 13 ו-15%, בהתאמה. תשתית המחסום נמצאה נחותה ב-7 אחוזים יחסית לביקורת ביבול החומר היבש ובפרי הקטוף. אופן יישום הקומפוסט: פיזור על פני הערוגה, או הצנעה בתיחוח לא השפיע על אף לא אחד מהמשתנים שנמדדו.

מבוא

שיטת הנש"מ בה מיישמים מחסום קפילארי מאפשרת השגת רטיבות גבוהה במנות מים נמוכות. להפחתת מנות ההשקיה בפלפל אורגני צפוי יתרון רב בשל ההתייעלות בהזנת הצמח בנוסף לייעול השימוש במים. כמויות הדשן המומס במי ההשקיה צפויות לפחות במידה רבה בשל הירידה בכמות מי ההשקיה, ולהקטין בכך את זיהום מי התהום בחנקות. הבעייתיות ביישום השיטה טמון בכך שבממשק האורגני חל איסור בהטמנת יריעה חוסמת שורשים (יריעת הפלריג המשמשת כיריעת צד). בשל התכונות ההידראוליות של היריעה ישנה פחיתה משמעותית של תנועת המים הציידית בקרקע ובכך משתפרת דחיקת המלחים. בדגם המותר לשימוש בחקלאות האורגנית קיים מחסום בלבד ללא יריעת צד.

שיטות

הכנת תשתית הנש"מ: לקראת עונת 2009/10 נחפרו תעלות במפסק של 160 וברוחב ובעומק של 40 ס"מ ס"מ בבסיס התעלה הונחה רשת 50 מש ועליה נפרסה שכבת חצץ בעובי של 10 ס"מ שכוסתה אף היא ברשת. החול שנחפר הוחזר לתעלה. שכבת קומפוסט במינון של 7 ליטר למ"ר פוזרה על פני שטח הערוגה. לקראת עונת 2010/11 פוזר קומפוסט באותו המינון ותוחח פנימה או הושאר על פני השטח בהתאם לסוג הטיפול. בחלקות הביקורת בוצע משתות בפאראפלאו במרכזי הערוגות. כל השטח כוסה ביריעת פוליאתיילן ב- 11/6 ובוצע בו חיטוי תרמי עד ה- 25/7. השתילה התבצעה ב- 1/8/2010 עם הזן סובק (זרעים גדרה). והצמחים נעקרו בסוף הגידול ב- 30/3/11.

הניסוי הוצב במתכונת בלוקים באקראי בחלקות מפוצלות. גורם התשתית הוצב בחלקות ראשיות בערוגה וטיפול ההשקיה והצנעת הקומפוסט הוגרלו בכל ערוגה. טיפולי ההשקיה תופעלו באמצעות קטעי טפטוף בעלי ספיקה של: 1.6 ו-1 ליטר לשעה.

קטיף הפירות החל ב-15/11/10 והסתיים ב 30/3. סה"כ נערכו 11 קטיפים. ההשקיה התבצעה באמצעות שני סוגי טפטוף בעלי ספיקה שונה. במנת ההשקיה הגבוהה שימשה טפטפת בעלת ספיקה של 1.6 ליטר לשעה, ו-1 ליטר לשעה במנה הנמוכה. כמויות המים המצטברות לכלל עונת הגידול הגיעו ל 1,260 ו-760 קוב לדונם בהתאמה. הדישון התבצע באמצעות הזרקת דשן מסוג "טבעון" בריכוז של 0.5 ליטר לקוב מים.

תוצאות

השפעת מנת ההשקיה: יבול החומר היבש של כלל הפירות (קטופים וירוקים על השיח בסיום), ובנוף נפלו במנת ההשקיה הנמוכה יחסית לגבוהה באופן מובהק בשיעורים של: 13 ו-15 אחוזים, בהתאמה (טבלה 1, איור 1).

השפעת התשתית: יבול החומר היבש בפרי הקטוף נפל בתשתית המחסום ב- 7 אחוזים בהשוואה לביקורת.

השפעת אופן יישום הקומפוסט: לא נמצאה כל השפעה.

סיכום

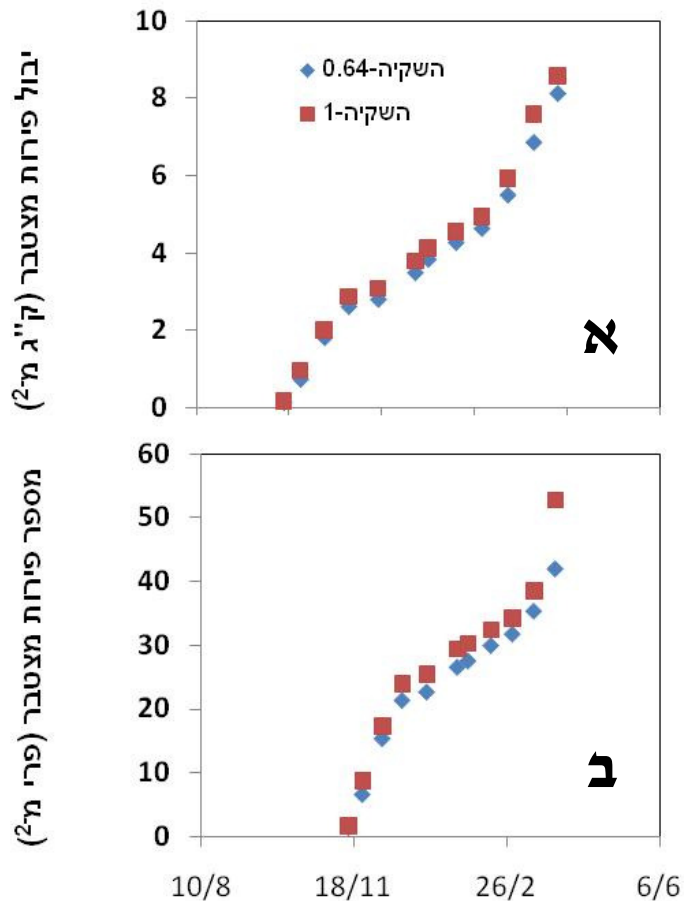
זו עונה שנייה בה לא נמצאת השפעה לתשתית על יבול הפירות (איתאל וחובריו, 2009, 2010). מנת ההשקיה השפיע על יבול הנוף וכלל הפירות, אך לא על יבול הפירות הקטופים. אופן יישום הקומפוסט לא השפיע על היבול, אך מאחר ולא נבדק טיפול ללא קומפוסט כלל לא מאפשר לטעון לגבי אופן היישום.

הבעת תודה

לצוות מו"פ ערבה שעסקו במלאכה ולמועצת הירקות שתמכה במימון הניסוי.

טבלה 1. ניתוח מרכיבי השונות ליבול הפירות והחומר היבש בתבנית של בלוקים באקראי בחלקות מפוצלות. בחלק העליון המודל הסטטיסטי וניתוח השונות למשתני היבול. ערכים נמוכים מ 0.05 הינם מובהקים. בחלק התחתון ממוצעי תוצאות היבול. ערכים להם אותיות שונות נבדלים ברמת הסתברות של 5%.

----- חומר יבש -----				----- משקל טרי -----				ד"ח	מקור השונות
נוף	פרי	פרי	ביו-מסה	מס	יצוא	מס	פרי		
בסיום	קטוף	סה"כ	סה"כ	יצוא		קטוף	קטוף		
0.13	0.03	0.15	0.24	0.49	0.08	0.48	0.04	4	בלוק (אקראי)
0.81	0.92	0.90	0.70	0.55	0.95	0.58	0.96	4	בלוק*תשתית (אקראי)
0.89	0.81	0.36	0.28	0.29	0.46	0.31	0.84	1	הצנעה
0.00	0.10	0.00	0.08	0.21	0.18	0.12	0.11	1	השקיה
0.69	0.81	0.36	0.28	0.42	0.52	0.43	0.80	1	השקיה*תיחוח
0.55	0.02	0.46	0.65	0.51	0.31	0.69	0.07	1	תשתית
0.69	0.81	0.56	0.54	0.42	0.83	0.35	0.52	1	הצנעה*תשתית
0.35	0.81	0.45	0.72	0.34	0.92	0.48	0.77	1	השקיה*תשתית
0.89	0.10	0.56	0.28	0.31	0.92	0.23	0.24	1	השקיה*תשתית*הצנעה
ק"ג מ ²	ק"ג מ ²	ק"ג מ ²	ק"ג מ ²	פרי מ ²	ק"ג מ ²	פרי מ ²	ק"ג מ ²		
השקיה									
B 0.85	0.49	B 0.6	1.5	26	3.9	48	8.1		0.64
A 1.01	0.53	A 0.7	1.7	35	4.2	59	8.6		1
תשתית									
0.94	B 0.49	0.67	1.6	33	4.0	55	8.2		מחסום
0.92	A 0.53	0.65	1.6	28	4.1	52	8.5		ביקורת
יישום קומפוסט									
0.93	0.50	0.67	1.6	34	4.2	57	8.4		ללא הצנעה
0.93	0.52	0.65	1.6	27	4.0	50	8.3		הצנעה בתיחוח



איור 1. א. יבול הפירות המצטבר בשני טיפולי ההשקיה, ב. מספר הפירות.

ספרות

אביתר איתאל, חשמונאי ד, דמבובסקי ר, אופנבך ר, אושרוביץ א, צברי י, צביאלי י. 2009. השפעת התשתית ומנת ההשקיה בפלפל אורגני. מו"פ ערבה תיכונה וצפונית, סיכום עונת מחקר 2008/9. אביתר איתאל, חשמונאי ד, תמיר אורן, אופנבך ר, אושרוביץ א, צברי י, צביאלי י. 2010. השפעת התשתית ומנת ההשקיה בפלפל אורגני. מו"פ ערבה תיכונה וצפונית, סיכום עונת מחקר 2009/10.

Effects of root zone format, irrigation quantity and compost mode of application on organically grown pepper

Ityel Eviatar – Extension Service (Shaham) Ministry of Agriculture and Rural Development

Eviatar@arava.co.il

Chashmonai D., Oshoroviz A. Offenbach R., Zvieli Y., Tsabari I. – Central and Northern Arava R&D