

תגובת פלפל לתעלות הזנה רב שנתיות, עונת גידול שנייה 2011/12

אביתר איתיאל - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
דורית חשמונאי, אבי אושרוביץ, שבתאי כהן, רבקה אופנבך, יורם צביאלי, ישראל צברי, רמי גולן - מו"פ ערבה
תיכונה וצפונית

כתובת המחבר: Eviatar@arava.co.il

תקציר

חלק מקרקעות הציפוי בערבה מתאפיינות בחוסר אחידות הנובע בעיקר משינויים בתכונות הקרקע, דבר המתבטא בעיקר בתאחיזת המים. לפני כעשור החלו חקלאים בגידול בתעלות טוף בגידול פלפל בערבה, כאשר מבחן ההצלחה היה השגת יבולים שאינם נופלים מהביקורת, יציבים לאורך שנים, וללא עיבודי קרקע. החשיבות להימנע מעיבודי קרקע קיבל משנה חשיבות לאחר הוצאת התכשיר מתיל ברומיד משימוש. ב-1/6/2010 הוכנו שישה טיפולים, מהם ארבע טיפולי תעלות הזנה עם מצע קומפוסט בעומק אחיד של 10 ס"מ ובמידות רוחב של 0, 20, 40 ו-60 ס"מ אשר יצרו נפחי מצע של 6.25, 12.5, 25 ו-37.5 ליטר/מ"ר, בהתאמה. בנוסף, שני טיפול ביקורת (1) הוספת קומפוסט במנה של 6.25 ליטר למ"ר, מפוזר ומתוחח על פני הערוגה מידי שנה ו- (2) ערוגה מתוחחת ללא מתן קומפוסט כלל. בסיום הגידול בעונה הראשונה, בארבעת טיפולי תעלות ההזנה בלבד, נגזמו ההצמחים בגובה הקרקע והנוף פונה ללא מערכת השורשים שהושארה בקרקע. בשני טיפולי הביקורת כל הצמח פונה כולל מערכת השורשים ובוצע עיבוד קרקע כמקובל. מתוצאות יבול הפירות בשנה השנייה של הניסוי שוב לא נמצאו הבדלים בין הטיפולים. לסיכום, זו השנה הראשונה ללא עיבוד הקרקע, ובשלב זה ניתן להסיק שאין חיסרון כאשר לא מעבדים לפני הגידול וזאת כאשר מגדלים בתעלות הזנה במצע קומפוסט, כמו כן אין יתרון למתן קומפוסט מידי שנה גם בחלקה שלא קיבלה קומפוסט מזה שנתיים.

מבוא

חלק מקרקעות הציפוי בערבה מתאפיינות בחוסר אחידות הנובע בעיקר משינויים בתכונות הקרקע, דבר המתבטא בעיקר בתאחיזת המים. לפני כעשור שנים החלו לגדל פלפל בתעלות טוף, כאשר מבחן הקבלה היה השגת יבולים שאינם נופלים מהביקורת, יציבים לאורך שנים וללא עיבודי קרקע. החשיבות להימנע מעיבודי קרקע קיבל בשנים האחרונות משנה תוקף ככל שעוברות השנים ממועד הוצאתו של התכשיר מתיל ברומיד משימוש. אימוץ השיטה הביא עימו לאחידות טובה יותר בשטח ולמספר שינויים באופן העיבודים כמו: חיתוך הצמחים בסיום והשארית בית השרשים בתוך המצע, קרוב שורות השתילה אחת לשנייה. בעקיפין הביאה השיטה לחסכון מסויים בכוח אדם בפרוק והכנת השטח. השימוש בקומפוסט כמצע גידול אפשרי במידה והתכונות הפיסקליות מתאימות ומהווה חלופה זולה יותר בהשוואה למצעים כגון: טוף, אפר פחם, פרלייט וקוקוס. עם הרחבת השימוש נוצר הצורך לשפר את ההגדרות לגבי תעלת הזנה מבחינת הממדים וכמויות המצע. מטרת העבודה: (1) לבחון גידול פלפל על פני שלוש שנות גידול בתנאי קרקע מצופה בחול בבית רשת בערבה, מגוון של תעלות הזנה בעלות עובי קבוע ורוחב משתנה בתחום: 0-40 ס"מ (תמונה 1) ו- (2) בחינת תרומת תוספת קומפוסט מדי שנה בקרקע חולית.

שיטות

ב-1/6/2010 הוכנו שישה טיפולים, מהם ארבע טיפולי תעלות הזנה עם מצע קומפוסט בעומק אחיד של 10 ס"מ ובמידות רוחב של: 10, 20, 40 ו-60 ס"מ אשר יצרו נפחי מצע של: 6.25, 12.5, 25, ו-37.5 ליטר למ"ר, בהתאמה. בנוסף שני טיפול ביקורת (1) במנה של 6.25 ליטר קומפוסט למ"ר מפוזר ומתוחח על פני הערוגה מידי שנה ו (2) ערוגה מתוחחת ללא מתן קומפוסט כלל. בסיום הגידול בעונה הראשונה, בארבעת טיפולי תעלות ההזנה בלבד, נגזמו ההצמחים בגובה הקרקע והנוף פונה ללא מערכת השורשים שהושארה בקרקע. בשני טיפולי הביקורת כל הצמח פונה כולל מערכת השורשים ובוצע עיבוד קרקע כמקובל. מבנה הניסוי בלוקים באקראי בארבע חזרות. התוצאות נותחו בתכנת JUMP.

ב-15/8/2011 נשתלו צמחי פלפל מהזן סובק (זרעים גדרה) בבית רשת בתחנת יאיר. הקטיפים החלו 106 ימים מהשתילה ב 1/12/2011 והסתיימו 225 ימים לאחר מכן ב 6/4/2012, סה"כ נערכו שמונה קטיפים. בסיום הגידול נעקרו שלושה צמחים ברצף מכל חלקה והופרדו הפירות ירוקים מיתרת הנוף. כל חלק נשקל למשקל רטוב וחושבו היבולים היבשים לפרי הקטוף, לפרי הירוק שנותר על השיח, וליתרת הנוף לפי: 7, 12 ו-24%, בהתאמה. בטיפולי תעלות ההזנה בלבד, נחתכו הצמחים בגובה הקרקע כך שמערכת השורשים נשארה במצע. בטיפול הביקורת ללא מתן קומפוסט כלל ובטיפול שהקומפוסט תוחח פנימה, נעקרו הצמחים בסיום העונה והחלקות קיבלו תיחוח אחרי פיזור הקומפוסט.



תמונה 1. תעלות הזנה במצע קומפוסט בציפוי חול

תוצאות

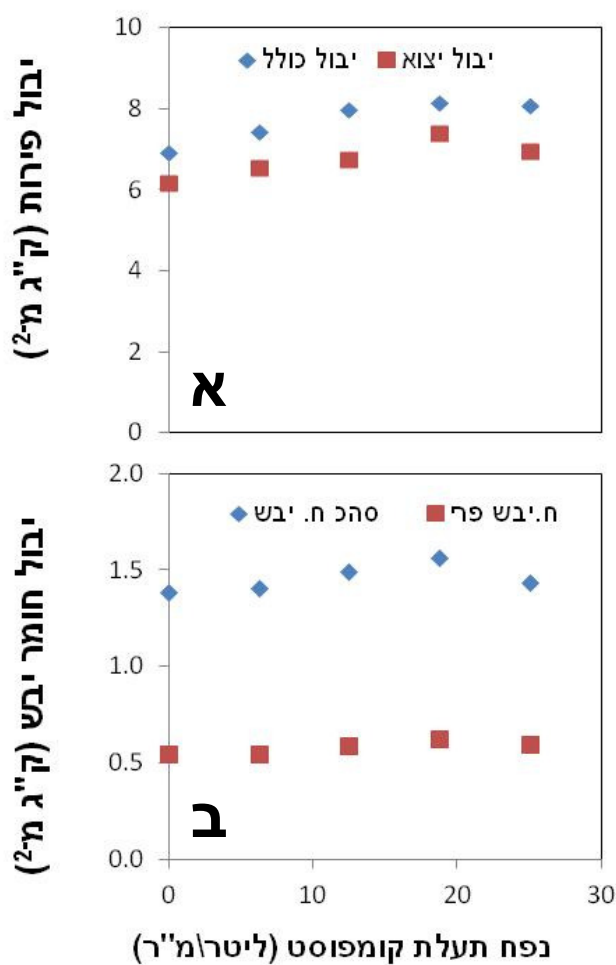
יבול הפירות ויבול החומר היבש לא הושפעו מאף לא אחד מטיפולי הניסוי (טבלה 1, איור 1).

טבלה 1. תוצאות היבול.

ערכים להם אותיות שונות נבדלים ברמת הסתברות של 95%.

הפרי יחס*	הנוף יחס*	פרי חומר יבש ק"ג/מ"ר	נוף חומר יבש ק"ג/מ"ר	כלל חומר יבש ק"ג/מ"ר	מספר פירות יצוא פרי/מ"ר	יבול יצוא ק"ג/מ"ר	יבול כולל ק"ג/מ"ר	טיפול
0.39	0.61	0.5	0.9	1.4	37	6.6	7.4	תעלה 6.25-ליטר/מ"ר
0.40	0.60	0.6	0.9	1.5	37	6.8	8.0	תעלה 12.5-ליטר/מ"ר
0.40	0.60	0.6	0.9	1.6	40	7.4	8.2	תעלה 18.75-ליטר/מ"ר
0.42	0.59	0.6	0.8	1.4	39	7.0	8.1	תעלה 25-ליטר/מ"ר
0.39	0.61	0.6	1.0	1.6	36	6.7	8.4	מעובד 6.25 כל שנה
0.39	0.61	0.5	0.8	1.4	33	6.2	6.9	מעובד ללא קומפוסט
מ.ל.	מ.ל.	מ.ל.	מ.ל.	מ.ל.	מ.ל.	מ.ל.	מ.ל.	מבחן מובהקות

* יחס המשקל לסה"כ משקל הצמח למעט מערכת השורשים



איור 1. א. יבול הפירות, ב. יבול החומר היבש

דיון ומסקנות

תוצאות שנה שנייה לניסוי תואמות את התוצאות שהתקבלו בשנה הראשונה ומלמדות שבתנאים ששררו בניסוי אין צידוק ליישום קומפוסט גם לאחר הפסקה של שנתיים של גידול ללא מתן קומפוסט. מאליו, אין חשיבות לאופן היישום וליישומו בתעלה.

הבעת תודה

לצוות מו"פ ערבה שעסקו במלאכה, לקרן שה"מ ולמועצת הצמחים שתומכים במימון הניסוי.

Three years evaluation of pepper grown in nutrition canal (second year)

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

Hashmonai D., Oshoroviz A. Offenbach R., Cohen S., Zvieli Y., Tsabari I. - Central and Northern Arava R&D

Writer address: Eviatar@arava.co.il