

**גידול עגבנית שרי
במעטפת בית
שורשים ביריעה
חוסמת נמטודות**

**אביתר איתיאל-
שה"מ, משרד החקלאות**

**איל בן נבט-
קומפוסט אור**

**סהר ופיני פלץ-
מושב נתיב העשרה**

תקציר

נגיעות בנמטודות פוגעת בגידולים רגישים ומהווה מפגע שחשיבותו עולה ככל שחולפות שנות "מתיל הברומיד" העליזות. שילוב יריעה חוסמת נמטודות כקוו הגנה נוסף לכנות עמידות, וחיטויי קרקע עשוי להקל במידה רבה על ההתמודדות עם המזיק. בנוסף, בקרקעות חוליות מאוד ישנו יתרון בהגברת רטיבות וחסכון במים ודשן.

במושב נתיב העשרה, במשק פלץ, נשתלו צמחי עגבנייה מהזן לוסי פלוס (הזרע). קטיפי חד פעמי נערך כחודש לאחר תחילת הקטיפי בו נגזמו ארבע צמחים מכל טיפול בגובה הקרקע ונשקלו כל הפירות על השיח. נבחנו שלושה טיפולים: (1) קרקע מקומית ללא כל תוספת, (2) קרקע מקומית בתוספת שכבת קומפוסט בכמות של 16 קוב לדונם (3) כמו בטיפול 2, אך בתוספת יריעת מעטפת מסוג P75.

מספר הפירות הושפע באופן המשמעותי ביותר. הכפלת מספר הפירות בתוספת עלייה של כ- 25% במשקלם גרמו לתוספת יכול של 150% בשני הטיפולים בהשוואה לביקורת. טיפול היריעה לא נבדל מטיפול הקומפוסט באף לא אחד מהמשתנים שנמדדו. נמצא חסרון יחיד בריכוז הבריקס בהשוואה לטיפול הביקורת, כאשר שני הטיפולים נפלו ב כ- 14% בממוצע. העובדה שטיפול היריעה לא נפל מטיפול הקומפוסט הינה בעלת חשיבות רבה, כאשר בעונות הבאות צפויה להתבלט לטובה תשתית זו תחת הנחה שלמרות טיפולי החיטוי שיעשו הנמטודות יפגעו בטיפול הקומפוסט שאינו מוגן.

רקע

נגיעות בנמטודות פוגעת ביבול ומהווה מפגע שחשיבותו עולה ככל שחולפות שנות ה"מתיל ברומיד" העליזות. שילוב יריעה חוסמת נמטודות כקוו הגנה נוסף לכנות עמידות, וחיטויי קרקע עשוי להקל במידה רבה על ההתמודדות עם הטפיל. בקרקעות חוליות מאוד ישנו יתרון ברור ליריעה (אביתר ואסף 2006) החוסמת בהגברת הרטיבות בקיבול שדה. עקב ההתנגדות הרבה של היריעה לתנועת מים המצע המתוחם ביריעה מתנהג הידראולית בקירוב רב כמו מצע מנותק. כלומר הרכיב הגרביטציוני הינו היחיד שמפעיל מתח בהתאם לגובה הקואורדינטה מקרקעית היריעה.

שיטות

במושב נתיב העשרה, במשק פלץ, בבית צמיחה מכוסה ברשת 50 מש, נשתלו צמחי עגבנייה מהזן לוסי פלוס (הזרע). הצמחים נשתלו בשורה בודדת כל 1 מטר במרווח של 30 ס"מ בתוך השורה בשני גבעולים לצמח ובעומד צמחים של 3.3 צמח למ"ר ובעומד גבעולים של 6.6 גבעול למ"ר. הצמחים נשתלו בתחילת חודש מרץ. הקטיפ החל בתחילת חודש יוני.

ב 4/7 נערך קטיפ חד פעמי בו נגזמו הצמחים הצמחים בגובה הקרקע, הפירות נקטפו, נשקלו, ונספרו וכן נשקל כלל הנוף.

שלושה טיפולים השתתפו במבחן:

(1) קרקע מקומית ללא כל תוספת,

(2) (קרקע מקומית בה הוספה שכבת קומפוסט בכמות של 16 קוב לדונם כפי שמתואר

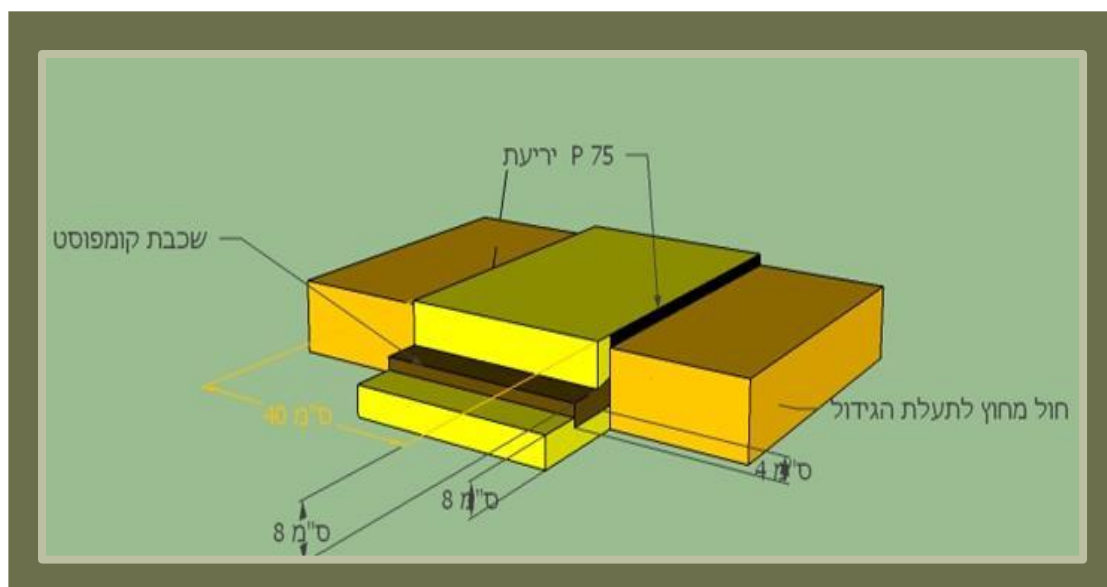
באיור 1, אך ללא יריעת המעטפת,

(3) כמו בטיפול 2, אך בתוספת יריעת מעטפת מסוג P75 בעלת חורים בקוטר של 3

מיקרון. ביריעה חוררו חורי ניקוז במרחק של 30 ס"מ ובקוטר של 1 ס"מ במרכזה. מתחת

לפס החורים הונחה יריעה נוספת ברוחב של 20 ס"מ שאינה מחוררת על מנת לחסום

את פס החורים.



איור 1. מבנה השכבות בתעלת הנש"מ

תוצאות



עם וללא קומפוסט



עם קומפוסט



ערוגות נש"מ נמטודות.

- מספר התפרחות - לא הושפע מהטיפולים (טבלה 1).
- מספר הפירות - עלה ל X שניים בהשפעת הקומפוסט וטיפול היריעה לא השפיע (טבלה 2).
- יבול הפירות - עלה ל X 2.5 בהשפעת הקומפוסט וטיפול היריעה לא השפיע (טבלה 1).
- משקל פרי בודד - עלה ב 26% בהשפעת הקומפוסט וטיפול היריעה לא השפיע (טבלה 1).
- משקל טרי כולל (נוף + פירות) - הוכפל פי X 2.3 בהשפעת הקומפוסט וטיפול היריעה לא השפיע (טבלה 2).
- ריכוז הסוכרים בפרי - ירד ב-16% בהשפעת הקומפוסט וטיפול היריעה לא השפיע (טבלה 2).

קומפוסט

ביקורת



נש"מ



תמונה 2. A. טיפול קומפוסט, B. ביקורת ללא קומפוסט, C. נש"מ, D. הפירות מהצמחים.

טבלה 1.

מספר התפרחות, יכול הפירות, משקל פרי בודד, משקל הנוף, הבריקס, וסה"כ משקל הביזומסה הטרי בשלושה טיפולי תשתית בית שורשים. ממוצעים להם אות לועזית משותפת אינם נבדלים.

בריסק	סה"כ צמח ק"ג מ ⁻²	נוף ק"ג מ ⁻²	סה"כ פרי ק"ג מ ⁻²	פרי ירוק ק"ג מ ⁻²	פרי אדום גרם פרי-1	פרי אדום פרי מ-2	פרי אדום ק"ג מ ⁻²	תפרחות סה"כ תפר. מ ⁻²	תפרחות ירוק תפר. מ ⁻²	תפרחות אדום תפר. מ ⁻²	טיפול ממוצע
A8.3	B5.3	B3.5	B1.8	B0.4	B40	B116	B1.4	37.2	14.9	22.3	ביקורת
B7.0	A12.3	A7.7	A4.6	AB1.0	A50	A239	A3.6	31.35	13.2	18.2	קומפוסט
AB7.3	A13.3	A8.5	A4.8	A1.5	AB47	A231	A3.3	34.65	16.5	18.2	נש"מ
*	*	*	*	*	*	*	*	ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	

* מובהק

טבלה 1.

יכול יחסי לביקורת (Y_i/Y_c) (ללא קומפוסט) בהשפעת טיפולי הקומפוסט והיריעה.

המשתנה	קומפוסט $Y_i/Y_{control}$	נש"מ $Y_i/Y_{control}$
מספר פירות אדומים	2.06	2.0
משקל פירות אדום	2.50	2.30
משקל פרי בודד	1.26	1.18
משקל פירות כולל	2.49	2.60
משקל צמח טרי כולל	2.30	2.50
בריקס	0.84	0.88

דיון ומסקנות

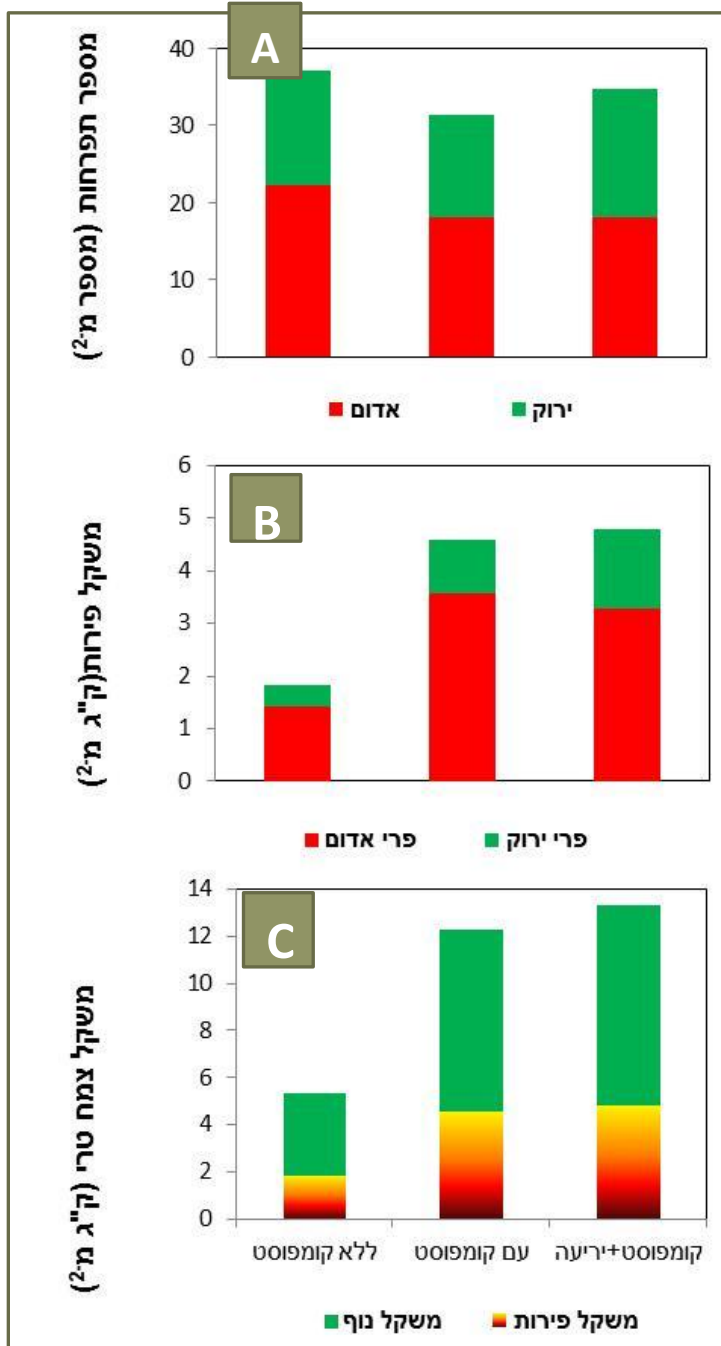
המשתנה שהושפע באופן הרב ביותר היה מספר הפירות (טבלה 2) הכפלת מספר הפירות בתוספת עלייה של כ-25% במשקלם גרמו לתוספת יבול של 150% בהשוואה לביקורת(איור B1). טיפול היריעה לא נבדל מטיפול הקומפוסט באף לא אחד מהמשתנים שנמדדו. נמצא יתרון בריכוז הבריקס לטיפול הביקורת, כאשר שני הטיפולים נפלו ממנו ב כ- 14% בממוצע. ירידה זו בבריקס ניתן לקשור לעלייה שנמצאה במשקל הפרי הבודד. העובדה שטיפול היריעה לא נפל מטיפול הקומפוסט הינה בעלת חשיבות לגבי חסימת הנמטודות מבית השורשים. בעונה זו שהינה הראשונה לתשתיות הרב שנתיות שאינן מיועדות לעיבודי קרקע, לא נעשה חיטוי קרקע כלשהוא. בעונות הבאות צפויה להתבלט לטובה התשתית עם היריעה תחת הנחה שהנמטודות יפגעו בטיפול הקומפוסט שאינו מוגן.

איור 2.

A. מספר התפרחות,

B. יבול הפירות,

C. יבול ביומסה טרי



הבעת תודה

למשפחת פלץ, סהר ופיני על נכונותם ועזרתם.

ספרות

אביתר א., אופנברך ר., יוגי א., מדואל ע. 2005. שימוש בנש"מ (נפח שורשים מתוחם) כחסם בפני נמטודת העפצים: *Meloidogyne javanica* בגידול עגבנייה בשדה פתוח. יבולי שיא.

אביתר א., שייחי א. 2006. איך ניתן להפחית את הנגיעות בשחור פיטם בפלפל הגדל בתקופת הקיץ. יבולי שיא, 20, 32-37.