



הדברה משולבת ידידותית של חיפושית הקפנודיס



מהד"ס, מו"פ צפון –

דר' חיים ראובני, לוטם אזולאי, זאביק פרקש.

**אנטומולוגיה ונמטולוגיה, מינהל המחקר החקלאי –
פרופ' צביקה מנדל, פרופ' איתמר גלזר.**

מו"פ "ביו-בי שדה אליהו" –

דר' גל יעקבי, דר' שמעון שטיינברג.



מהד"ם IPMC

הגדרה

הדברה משולבת ידידותית

שימוש באמצעים טבעיים ואגרו-טכניים
ללא כימיקלים

באלו תנאים זה מוצלח ויעיל?

1. אמצעי לשמור על רמה נמוכה של אוכלוסיית המזיק.
2. יישום בשטחי גידול רציפים.

מה נהוג היום להדברת הקפנוודים



1. ריסוס קוטלי חרקים להדברת בוגרים הניזונים מהצימוח הצעיר.



2. איבוק בזרחנים אורגנים סביב הגזע לקטילת הבוגרים המגיחים מצוואר השורש, והנקבות המטילות ביצים בתוך הקרקע מסביב לגזע העץ.

מה הבעיות העיקריות בשיטת ההדברה הקיימת ?



1. דרגת הבוגר "חסינה" לתכשירים.
2. יעילות התכשיר פוחתת מיום-ליום, בעוד גיחת הבוגרים נמשכת כל האביב ובעיקר בקיץ.
3. התכשירים רעילים לאדם ולסביבה.
4. לרוב, מפסיקים את ההדברה לקראת הקטיף ולאחר הקטיף - בשיא הופעת הבוגרים.
5. פחיתה ביעילות התכשירים כתוצאה מהתפתחות עמידות.
6. יעילות מוגבלת של תכשירים מהדור החדש.
7. אין הפחתה ברמת האוכלוסייה ונדרש טיפול דומה בכל עונה.

**מה כולל ה"סל הידידותי" לשמירה על רמה
נמוכה של אוכלוסיית הקפנוודים**

**חיפוי הקרקע עם יריעות בקו השורה
נמטודות קוטלות חרקים**

כנות עמידות

סילוק עצים חלשים

איסוף בוגרים \ זחלים

הרטבת הקרקע





חיפוי קרקע
מכוסה באדמה

חיפוי
קרקע
חשוף

הטמנת היריעה במרחק 75 ס"מ מהגזע
ובעומק 30 ס"מ

09/30/2013 19:06

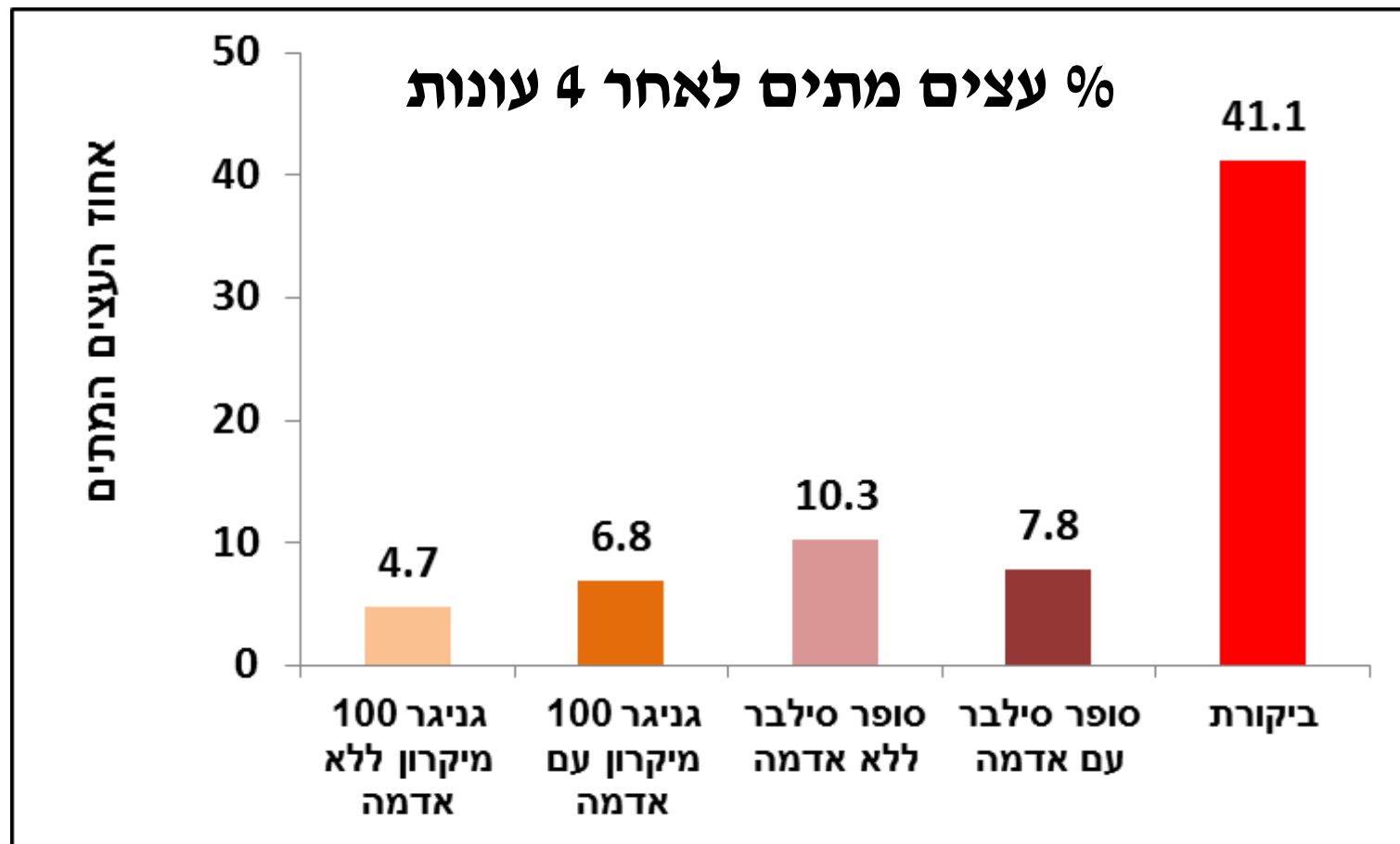


חיפוי קרקע
מכוסה באדמה

חיפוי קרקע
חשוף מתבלה
מהר יותר

08/04/2013 17:15

יעילות חיפוי קרקע המגביל חדירת זחלים לשורשים





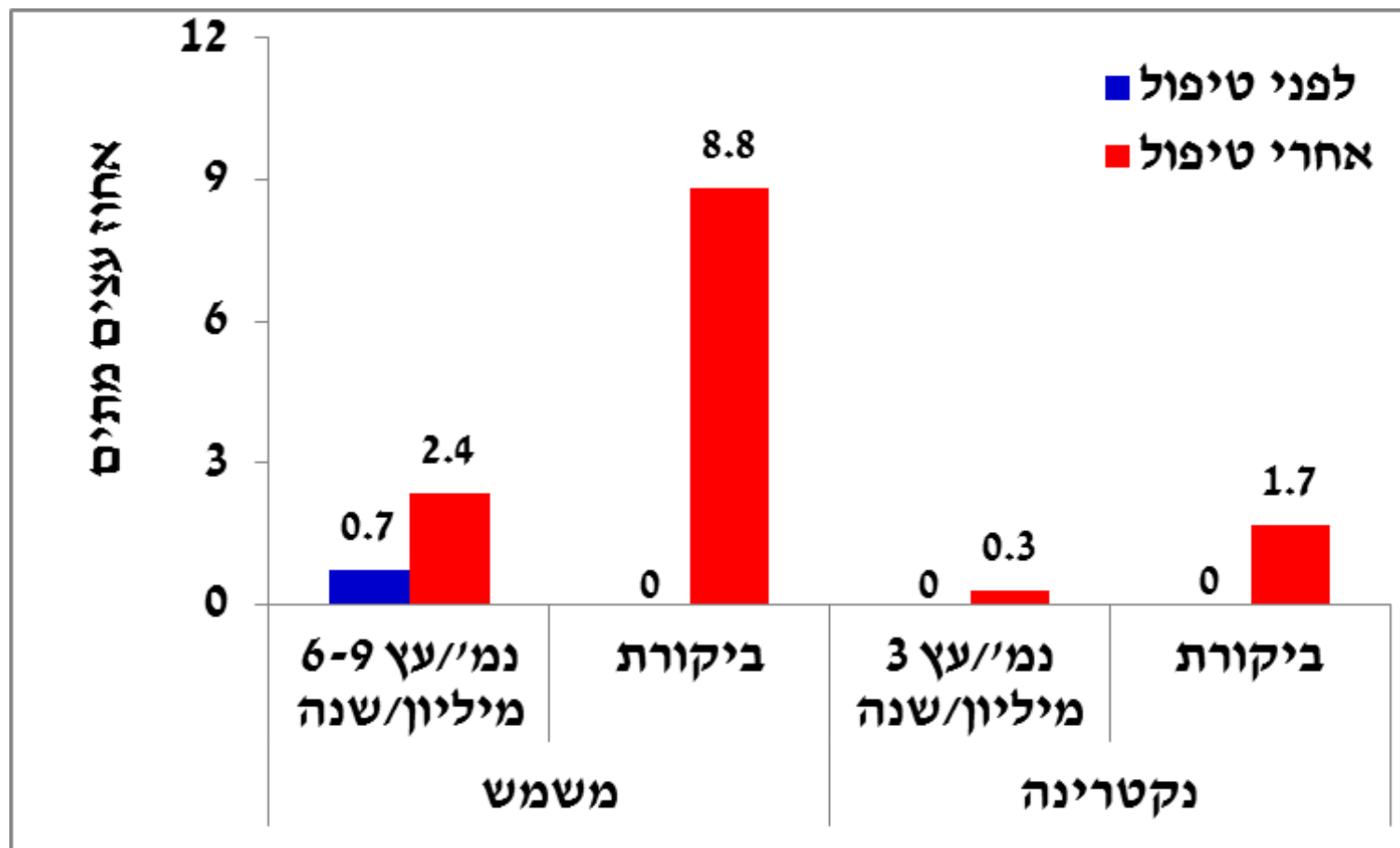
נמטודות קוטלות חרקים





מהד"ם IPMC

יעילות נמטודות במטע עם נגיעות קפנודיס גבוהה, בדרום הגולן 2016

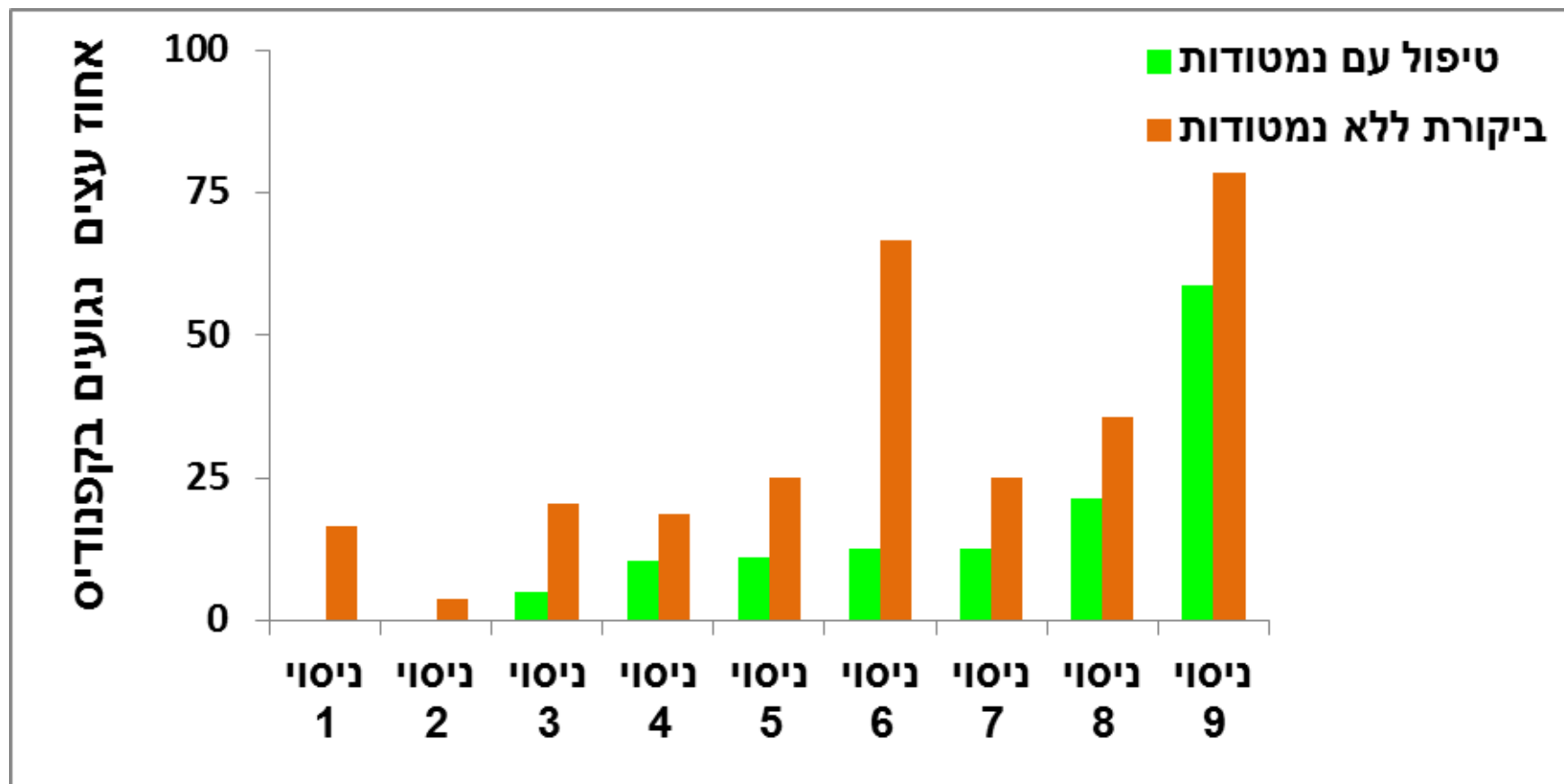




מהד"ם IPMC

סיכום 9 ניסויים, 2011-2013

אחוז העצים הנגועים בקפנודיס לאחר טיפול עם נמטודות



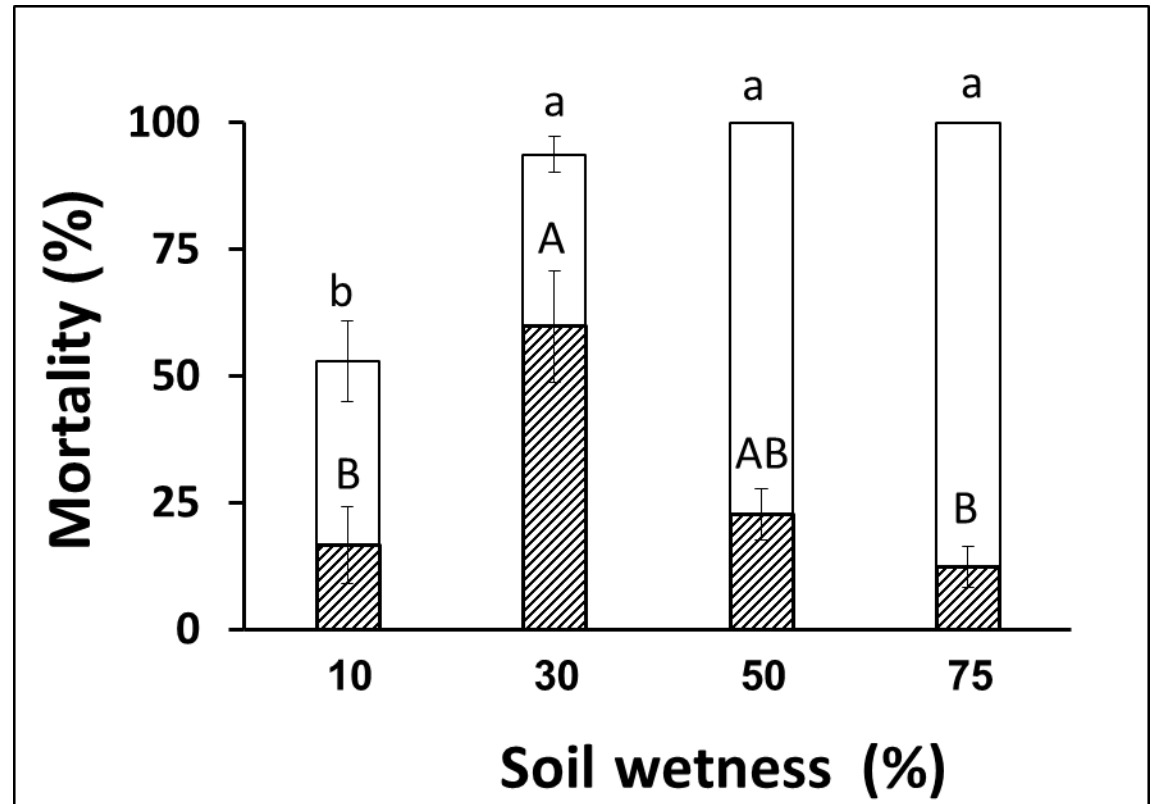


יעילות נמטודות לקטילת זחלי הקפנודיס לאחר שחדרו לשורשים

מערכת של
ענף מנותק
טמון בקרקע
ומאולח
בזחלי
קפנודיס



% התמותה של זחלים ע"י נמטודות



לוטם אזולאי M.Sc.

הרטבה מיטבית של הקרקע מעל בית השורשים

מטע משמש
דרום הגולן
חודש יולי

הנקבות יעדיפו להטיל ביצים
במקום בו מובטחת לחל
חדירה מהירה

קרקע לחה מאוד מגבילה את
חדירת הזחל לתוכה





מהד"ם IPMC

כנות עמידות לקפנוודיס

כנה: a < משמש < שזיף < מריאנה < שקד מר < בלאדי < 677 < הנסן

bc bc abc ab ab c

רגיש ← עמיד



Mendel et al. 2003



מהד"ם IPMC

איסוף וסילוק בוגרים



מחפשים סימני
כרסום
בצימוח הצעיר

07/18/2009 09:36



איסוף וסילוק זחלים



סימני נבירה של זחל
לקראת התגלמות
בבסיס הגזע



מהד"ם IPMC

איסוף וסילוק זחלים



הפרשת גומי בבסיס הגזע –
סימן אופייני לפעילות
זחלים בשורשים



הוצאת זחל מאזור הנבירה



עקירת עצים חלשים ועצים נגועים

הנקבות יטילו ביצים ליד עץ חלש
גם אם הזן והכנה עמידים יחסית





מהד"ם IPMC

ממשק ידידותי לקפנודיס במטעי הגלעיניים

רמת אוכלוסייה נמוכה	רמת אוכלוסייה גבוהה
-	קוטלי חרקים
חיפוי קרקע עם יריעות	חיפוי קרקע עם יריעות
נמטודות קוטלות חרקים	נמטודות קוטלות חרקים
כנות עמידות	כנות עמידות
איסוף בוגרים \ זחלים	איסוף בוגרים \ זחלים
הרטבת קרקע מיטבית	הרטבת קרקע מיטבית
סילוק עצים חלשים	סילוק עצים חלשים

יישום אזורי בשטחי גידול רציפים



מהד"ם IPMC

תודות על שתוף הפעולה והעזרה

לנוטעים ולצוות המטע:

- דדי מעוז, יסוד המעלה.
- גיא בן דור, יסוד המעלה.
- אברהם שדה, דרום הגולן.
- סמי שטיין, דרום הגולן.
- לאריק וולך והצוות בחוות המטעים.
- ליובל עוגני והצוות בחוות מתתיהו.



תודה על ההקשבה