

# תוצאות מבחר ניסויים בהגנת הצומח

## שנערכו במו"פ ערבה

שמעון פיבוניה, רחל לויטה, טליה סמני, דנית פרקר, אריאל יפה, דודו אלקיים, עמי מדואל, מורן קפון, נורית שפירא - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית יוג'י אוקה, פיליס ויינטראוב - מרכז מחקר גילת, מנהל המחקר שמעון שטיינברג, ארנון אלוש - חברת ביובי

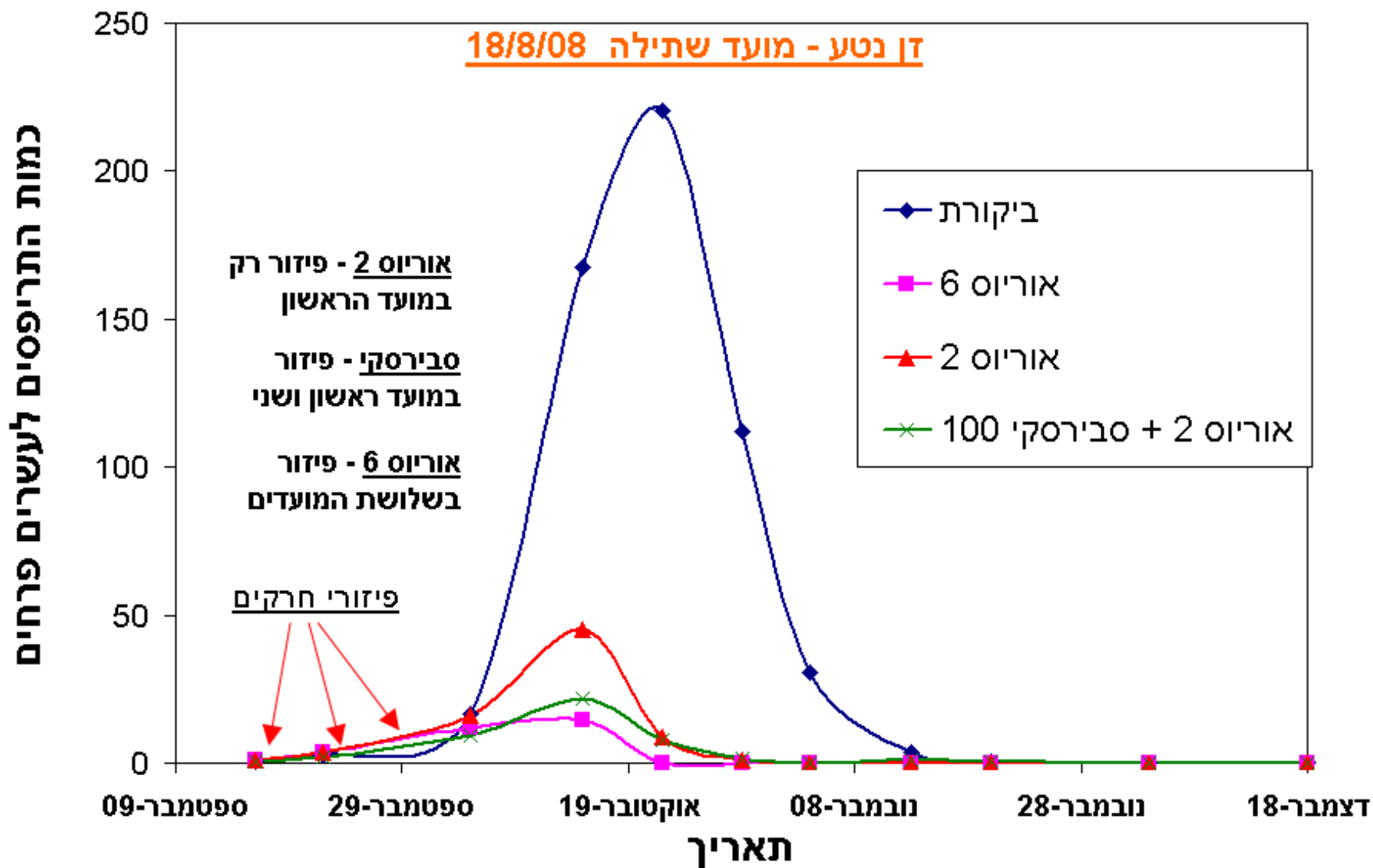
# הפחתת מינון אוריום בשילוב אקרית

## סבירסקי להדברת תריפס הפרחים בפלפל

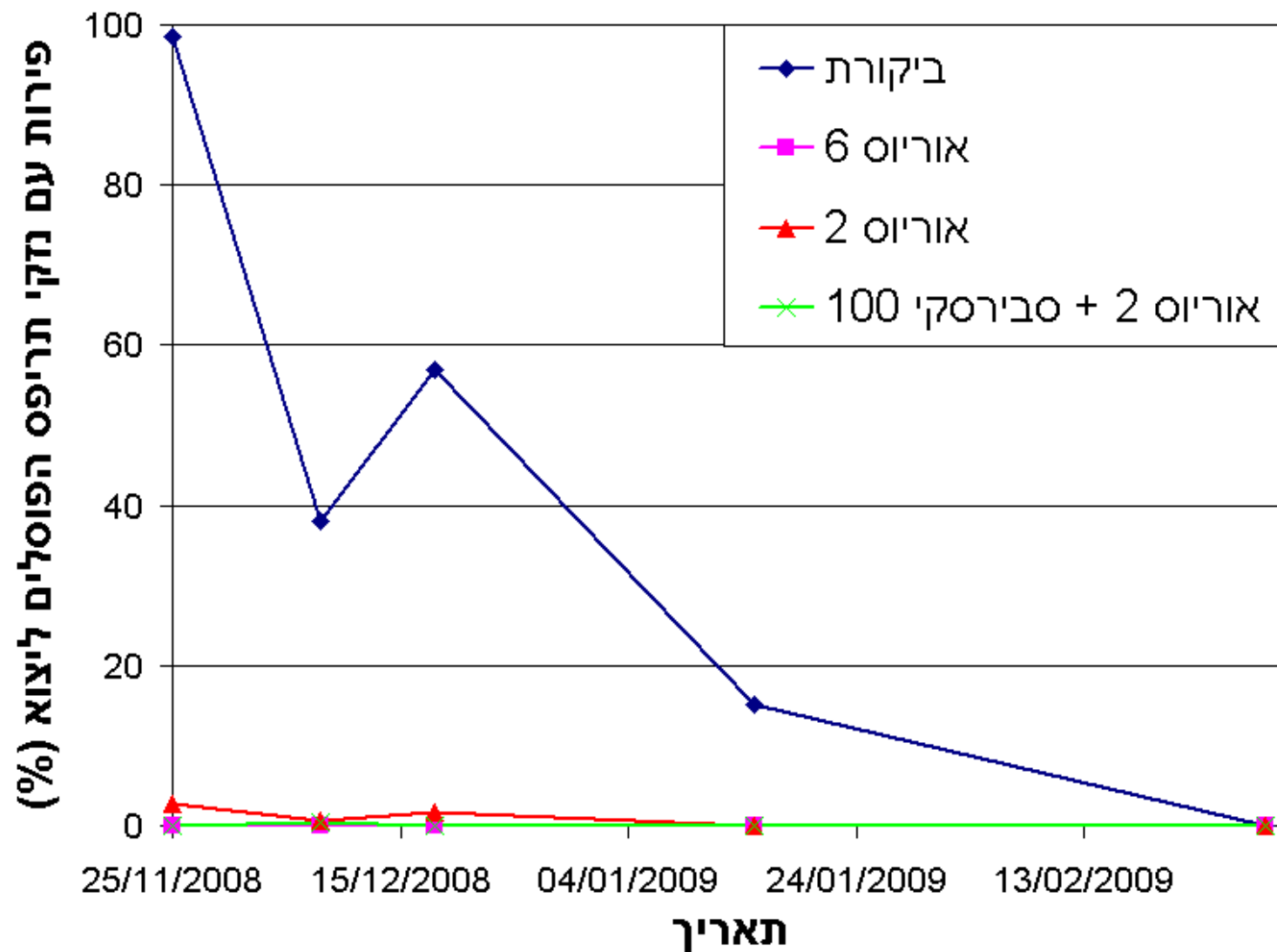
### רקע:

- נוהל פיזור האוריום המקובל בפלפל בערבה הוא שלשה פיזורים של 2 אוריום למ"ר בהפרש של שבוע בין כל פיזור. פיזור ראשון עם הופעת פרח ראשון.
- בשנים האחרונות הוספה לחבילת ההדברה האקרית א. סבירסקי. היא טורפת מספר חרקים מזיקים, בניהם גם תריפס הפרחים – ביצים ודרגות צעירות.
- האקרית מפוזרת בד"כ בשתי מנות של 50 למ"ר בהפרש של שבוע.
- האוריום מהווה מרכיב יקר מאד בחבילת ההדברה.
- בניסויים שנערכו במשך 3 שנים במו"פ נבחנה השאלה האם בעקבות הכנסת האקרית הטורפת ניתן להפחית את מינון האוריום.

# כמות תריפסים צעירים ובוגרים שנספרה במדגם שבועי של 20 פרחי פלפל



## הערכת נזק מתריפס לפרי ולעלי הגביע בפלפל מהזן נטע



## לסיכום:

השפעת ההפחתה של מינון האוריום נבחנה במהלך 3 עונות גידול. במשך שנתיים במשטר גידול אורגני על הזנים סליקה וורגסה. ובשנה השלישית על הזן נטע במשטר דישון וריסוס רגיל.

נמצא שאוריום במינון מופחת היה מספיק למניעת נזקי תריפס בפרי. רמת התריפס בפרחים בטיפול אוריום גבוה ללא סבירסקי הייתה דומה לזו של טיפול אוריום מופחת בשילוב עם סבירסקי.

מבחינת נזקי וירוס TSW: בזן נטע לא נצפו רמות נזק חריגות בטיפולים בהם פוזר אוריום במנה מופחתת ואו אוריום עם סבירסקי. לעומת זאת רמת הנזק בביקורת הייתה גבוהה.

# מניעת נזקי נמטודות ע"י שימוש בזבל עופות

## בשילוב עם חיטוי סולרי רציף

### רקע:

- בעקבות עבודה שנערכה במו"פ, חקלאים אורגניים בערבה משתמשים מזה מספר שנים בזבל עופות בשילוב חיטוי סולרי רציף להפחתת נזקי נמטודות עפצים בגידולי ירקות. כיום, המוצר אורגני. קום, שהוא זבל פטמים שעבר תהליך תסיסה מבוקרת ב- 70 מעלות למשך 48 שעות, מאושר לשימוש בחקלאות אורגנית.
- בשנים האחרונות, בעקבות הפסקת השימוש במתיל ברומיד חלה עלייה במספר החלקות הנגועות בנמטודות עפצים ונמטודות חופשיות מהמין פרטילנכוס.
- להדברת נמטודות ניתן לחטא את הקרקע עם התכשיר קונדור (טלון).
- רב החקלאים מעשירים את הקרקע מידי שנה בקומפוסט.
- ממשק העשרת קרקע שישלב זבל פטמים וקומפוסט יחד עם חיטוי סולרי רציף עשוי להפחית את רמת הנמטודות בקרקע ולמנוע נזקי נמטודות לגידול למשך שנים – מה שנקרא רפואה מונעת.

# נזקי נמטודות עפצים בפלפל





# נזקי נמטודות חופשיות מהמין פרטילנכוס בפלפל





- בתחנות הניסויים זהר ויאיר נערכו:
  - א. ניסוי הדברת נמטודות עפצים בעגבנייה.
  - ב. תצפית הדברת נמטודות חופשיות בחלקה אורגנית לגידול פלפל.

- בניסוי עם העגבנייה נבחנו הטיפולים:
  - \* אורגני. קום בשילוב מתאם סודיום (אדיגן) וסולרי
  - \* טלון (קונדור) בשילוב אדיגן וסולרי
  - \* סולרי בלבד
  - \* ביקורת

בתם גידול העגבנייה נשתל בשטח מלון ללא טיפול נוסף.

# שימוש באורגניקום להפחתת נזקי נמטודות עפצים



## תוצאות:

\* נזקי נמטודות עפצים נראו בעיקר בשוליים, כנראה עקב חדירת נמטודות מהשוליים פנימה.

מספר הנמטודות J2 ל-50 ג' קרקע	טיפול
343	בקורת
34	סולרי
5.7	טלון+אדיגן+סולרי
11.7	אורגני.קום+אדיגן+סולרי

\* בעקבות שימוש באורגני.קום בשילוב קומפוסט וחיטוי סולרי לא נצפו נזקי נמטודות חופשיות (פרטילנכוס) בחלקת פלפל אורגני בה היה הרבה נזק בעונה קודמת.

- ממשק הכנת שטח שישלב קומפוסט עם זבל עופות, למשל במקום 5 קוב קומפוסט לדונם - 2 קוב זבל עופות ו 3 קוב קומפוסט, לא צפוי להפחית התרומה של הקומפוסט לקרקע ולגידול.
- מאידך, ממשק כזה עשוי לשמור על רמת נמטודות נמוכה בקרקע, מתחת לסף נזק כלכלי לגידול, לאורך זמן.
- להצלחת ההדברה חשוב לפזר את זבל העופות על כל הערוגה ולבצע חיטוי סולרי רציף. במנהרות עבירות ההדברה בשורות השוליים צפויה להיות פחות יעילה.
- הנושא ימשיך להיבדק במו"פ גם בעונות הבאות בייחוד בהקשר של השוואת יעילות קטילת הנמטודות של תערובת קומפוסט עם זבל עופות לעומת זבל עופות בלבד.



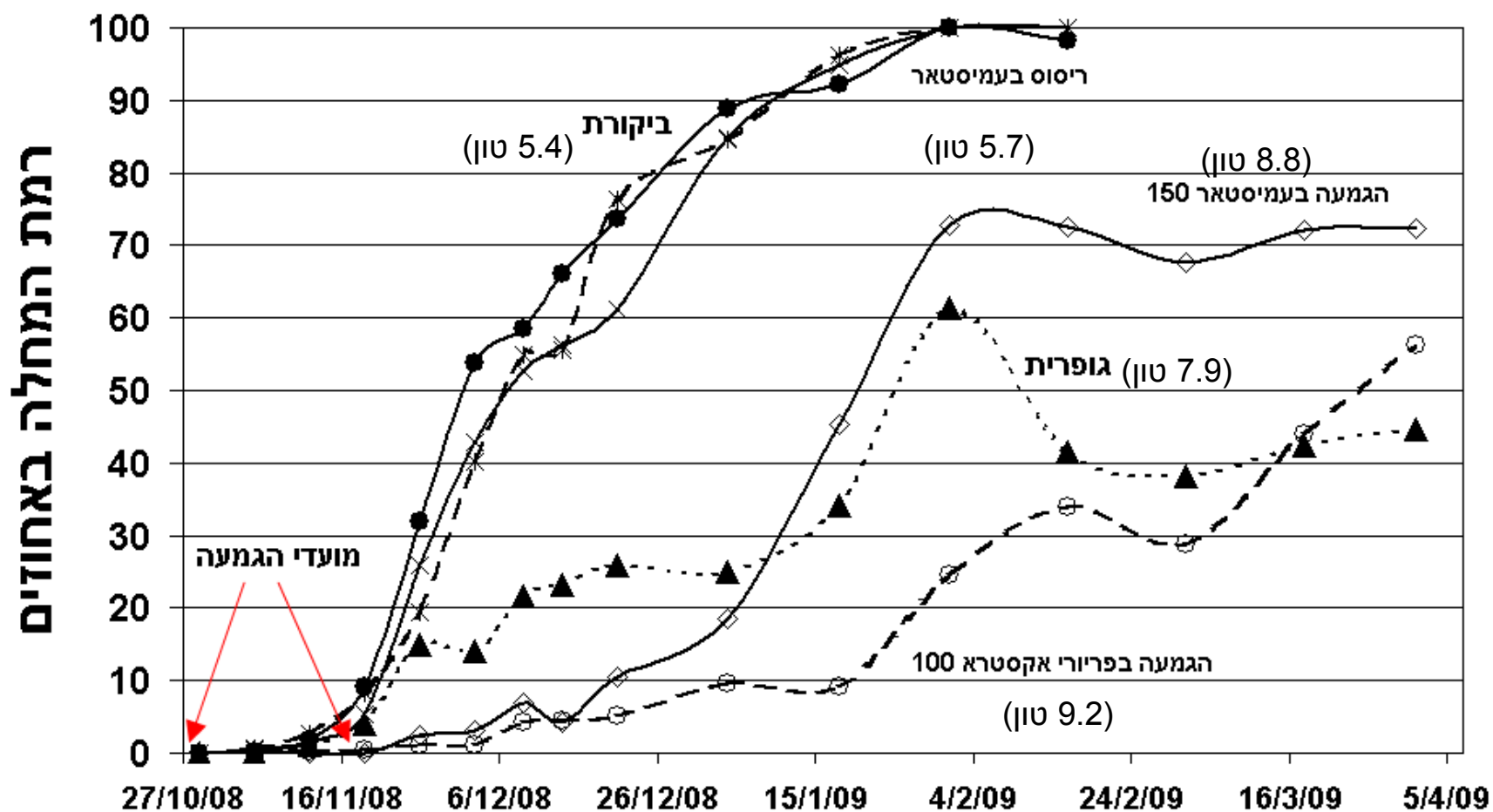
# שימוש בפונגיצידיים בהגמעה כנגד קמחונית בפלפל

## רקע:

- בניסויים שנערכו בעונות קודמות נמצא החומר אזוקסיסטרובין (עמיסטר) יעיל במיוחד למניעת קמחונית בפלפל לאורך זמן רב כאשר הוא ניתן בהגמעה לצמחים בסמוך להופעה ראשונה של המחלה בשדה ושלושה שבועות לאחר מכן.
- בשנה האחרונה החומר הנ"ל קיבל רישוי לשימוש בהגמעה בפלפל ועגבנייה כנגד קמחונית.
- בחלק מהשטחים בהם נעשה שימוש בחומר בהגמעה נצפתה רעילות לצמחים, הצהבות והתקפלות עלים בקודקוד ועצירת צימוח, בד"כ קצרה.
- קבוצת הסטרובילורנים, אליה משתייך העמיסטר, ידועה כקלה לשבירה. שימוש נרחב בחומר מגדיל את הסיכון להתפתחות עמידות של הפטריה אליו.

# בתחנת זהר בעין תמר נערך ניסוי הדברת קמחונית באמצעות פונגיצידיים בהגמעה בעיתויים שונים ובהשוואה לריסוס

ניסוי הדברת קמחונית בפלפל מהזן 4833 בתחנת זהר. שתילה ב-15/9



## לסיכום:

- יישום עמיסטר בריסוס, שני ריסוסים ואו חמישה ריסוסים אחת לשבועיים מהופעת המחלה, לא הפחית את רמת המחלה בהשוואה לביקורת.
- יישום מוקדם של עמיסטר בהגמעה היה פחות יעיל למניעת קמחונית בהשוואה ליישום בסמוך להופעת המחלה.
- יישום של החומר פרירי אקסטרה בהגמעה היה יעיל מאד למניעת הקמחונית בפלפל לאורך זמן רב מאד, כחודש יותר בהשוואה לעמיסטר.
- החומר פרירי אקסטרה הוא שילוב של אזוקסיסטרובין עם ציפרוקונזול (אטמי). המינון שנבחן היה 100 סמ"ק לדונם המכיל 20 סמ"ק אזוקסיסטרובין ו- 8 סמ"ק ציפרוקונזול.
- היות ופרירי אקסטרה הוא תערובת של שני חומרים הפועלים על קמחונית, השימוש בו עשוי להפחית את הסיכון להתפתחות עמידות הפטריה לעמיסטר. כמו כן בגלל המנה הנמוכה יותר של אזוקסיסטרובין (20 סמ"ק בהשוואה ל-37.5 סמ"ק חומר פעיל בעמיסטר) יתכן ויפחת הסיכון לתופעות של נזק לצמחים.
- לחומר פרירי אקסטרה אין עדיין רישוי לפלפל בהגמעה.

# הדברת התמוטטות חורפית בפלפל

## רקע:

- בשנה שעברה נמצא שהתמוטטות חורפית בפלפל נגרמת ע"י מין של פיתיום.
- ההתמוטטות מתרחשת כאשר תנאי הטמפרטורה באזורים היותר קרים בערבה נמוכים מהממוצע בשיא החורף, לאורך זמן.
- בניסויים שנערכו במו"פ כנגד פיתיום קיצי, החומר שנמצא היעיל ביותר עד עתה היה רידומיל.



- בניסוי שבוצע על שתילי פלפל שגודלו בעציצים בחדרי גידול מבוקרים נבדקה אפשרות השימוש בפונגיצידיים למניעת תמותת צמחים מפיתום חורפי.
- הצמחים הודבקו בפיתום בחדר גידול בטמפרטורה של 20 מעלות. הצמחים שהו שבועיים-שלושה ב-20 מעלות. לאחר מכן שבועיים - שלושה בטמפרטורה של 14 מעלות ולאחר מכן בטמפרטורה של 8 מעלות.
- נבחנו החומרים מטלקסיל (רידומיל) ואזוקסיסטרובין (עמיסטר).
- נבחנו מועדי יישום שונים :

א. יישום בזמן שהצמחים שהו בטמפרטורה של 20 מעלות, המייצגת טמפרטורת קרקע של תחילת נובמבר בפארן.

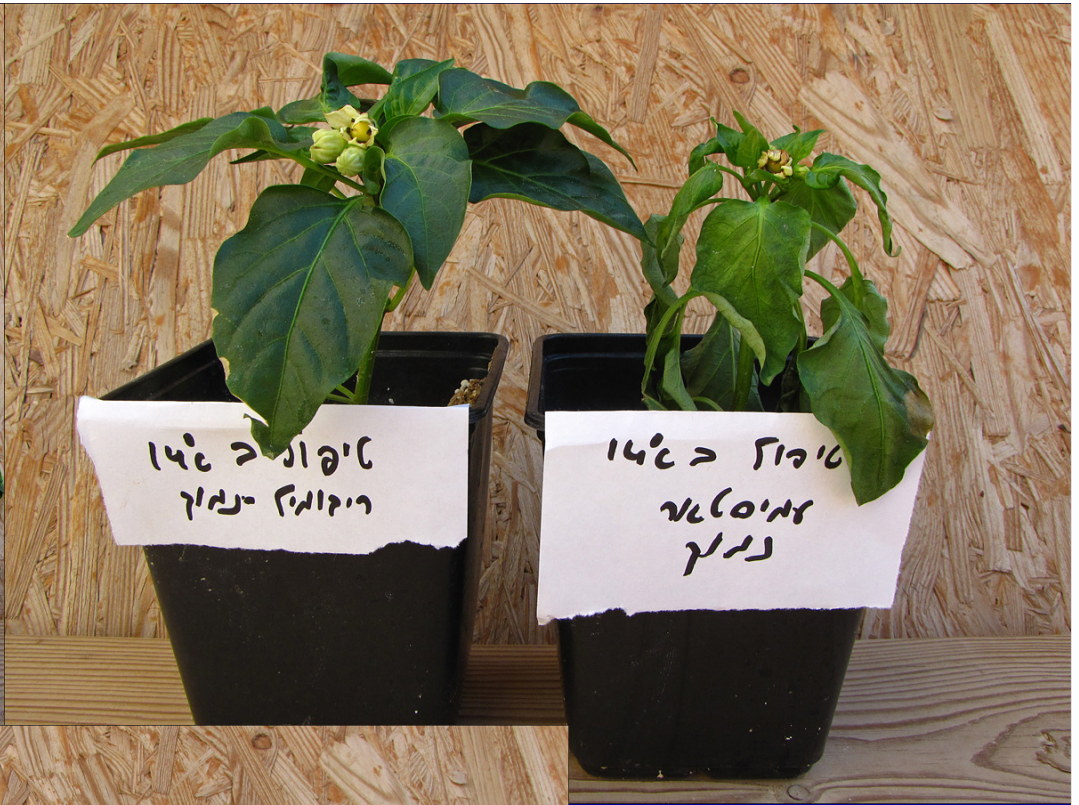
ב. יישום בזמן שהצמחים שהו בטמפרטורה של 14 מעלות, המייצגת טמפרטורת קרקע של תחילת דצמבר בפארן.

ג. יישום בזמן שהצמחים שהו בטמפרטורה של 8 מעלות.

הצמחים החלו למות  
כשבועיים לאחר  
המעבר ל- 8 מעלות.







- רידומיל מנע בניסוי עציצים תמותת צמחים מפיתיום חורפי.
- על פי תוצאות ניסוי העציצים נראה שמועד היישום המתאים יותר למניעת נזקי המחלה בשדות הוא לפני שמופיעים סמני המחלה, בסביבות סוף נובמבר תחילת דצמבר.
- מאידך, יישום לפני הופעת סמני מחלה עלול לגרום לכך שהחומר ינתן לחינם היות ולא ידוע מראש אם השנה תהייה שנת התמוטטות חורפית ואם יש בשדה את גורם המחלה.
- בשל אופייה האקראי של תופעת ההתמוטטות החורפית יש קושי לשחזר את המחלה בשדה. לכן יהיה קושי רב לבחון את יעילות החומרים בניסויי שדה מסודרים.
- לרידומיל אין עדיין רישוי לפלפל.



תודה על ההקשבה!

