דמטופורה - ריקבון השורשים הלבן בנשירים

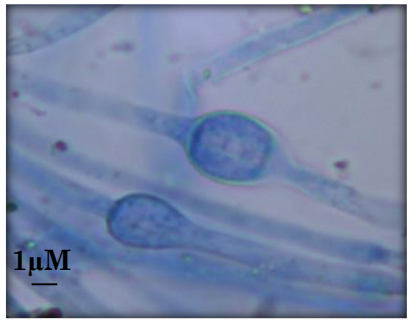
סיכום דרכי התמודדות

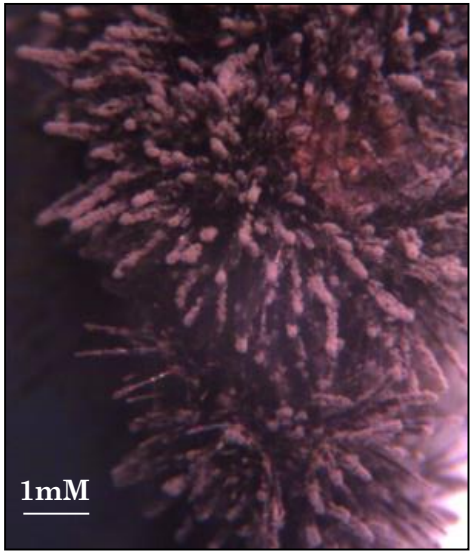
ד"ר מרי דפני ילין

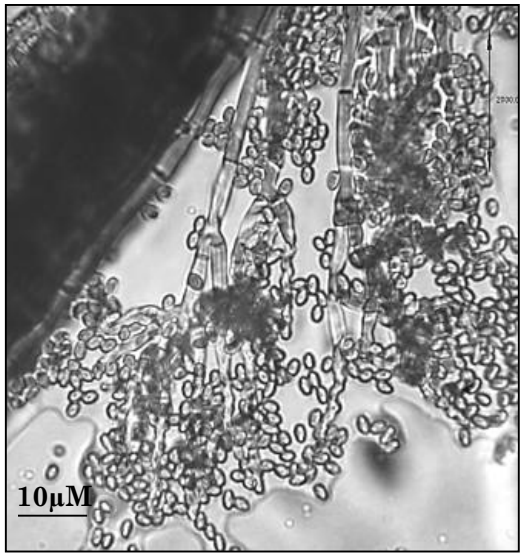
מופע המחלה- עצים מתים מהר יחסית
מרגע הופעת סמפטומים ראשונים

בישראל

- תפוח, נקטרינה, דובדבן מתוק נמצאו נגועים בפטריה.
- בעבר היו דיווחים גם על נזקים באבוקדו, אך הם לא נראים היום בארצנו.
- נמצא רק שלב אל-מיני







דמטופורה

רקבון השורשים הלבן נגרם על ידי הפטריה:

Rosellinia necatrix

מופע אל-מיני *Dematophora necatrix*

הפטריה יכולה לתקוף 170 צמחים שונים מ 63 סוגים ומ 30 משפחות שונות.

הסימפטומים כוללים ריקבון שורשים, הצהבת עלים, נבילה ומוות מהיר של העץ

מטרות המחקר

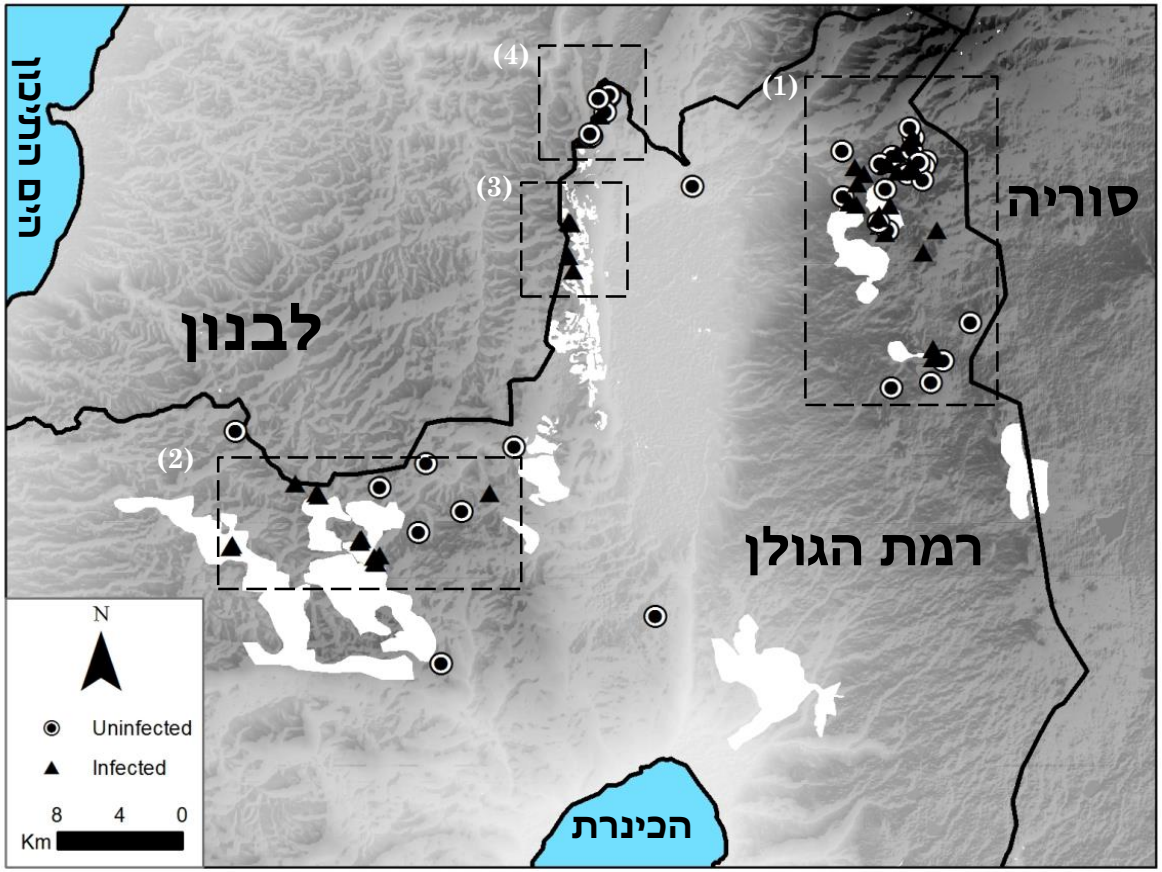
1) לבחון מהיכן מגיעה המחלה

2) לבחון דרכי התמודדות על ידי:

א. גידולים חלופיים פחות רגישים

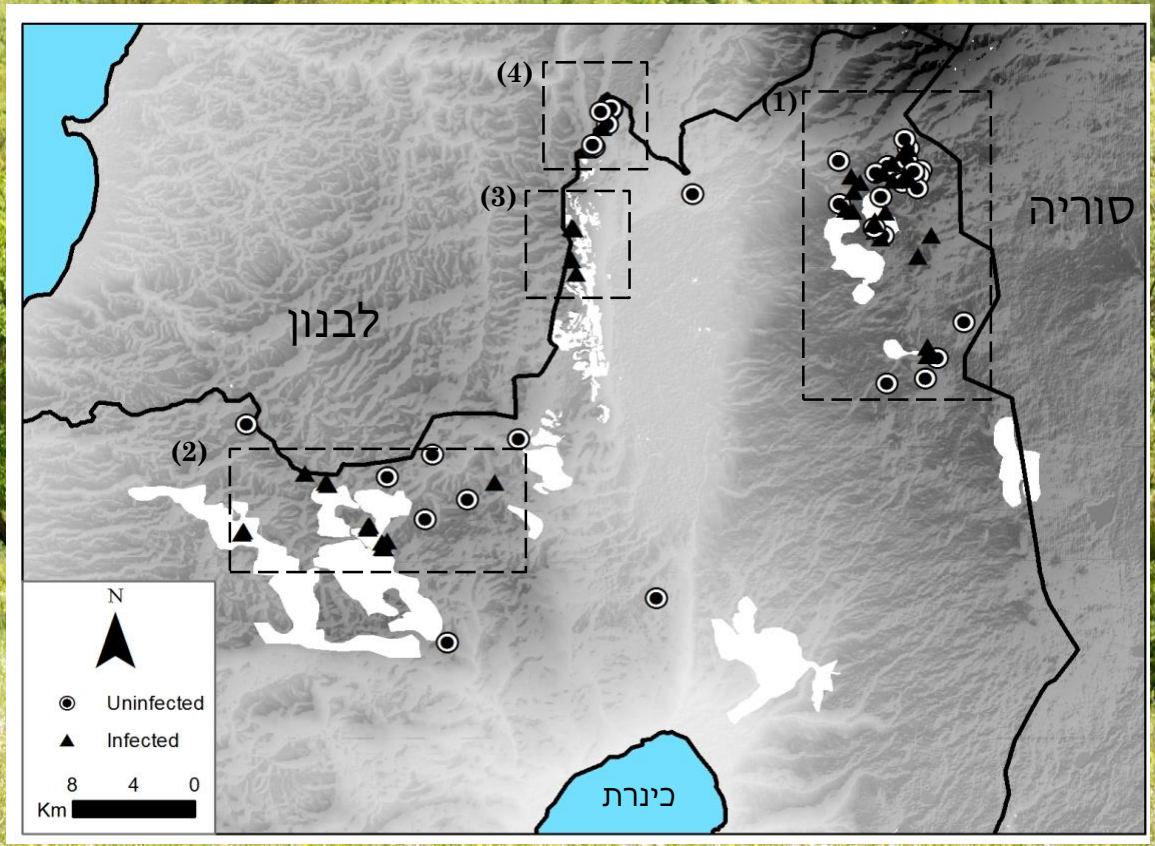
ב. שימוש בתכשירי הדברה

ג. שימוש בכנות תפוח שונות



- כ- 100 חלקות נדגמו לבדיקת נוכחות דמטופורה
- יותר ממחצית נמצאו נגועות בדמטופורה
- ~~כאשר~~ מחצית מהחלקות הנגועות נמצאו בצפון רמת הגולן.

החלקות הנגועות בשנים האחרונות נראות באזורים הגבוהים יחסית בגליל העליון, ובקרבת חורשים ים תיכוניים



Dafny Yelin et al., 2018

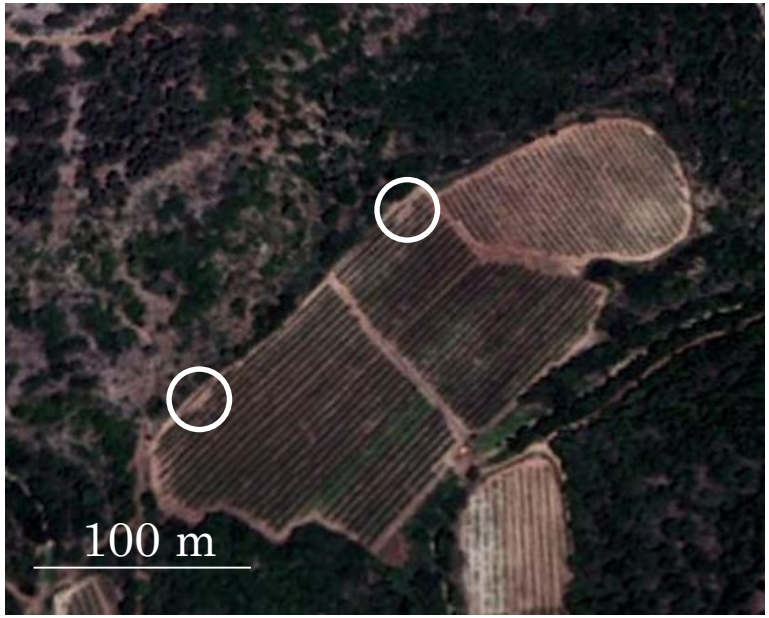
Roni Alush

במרום הגליל

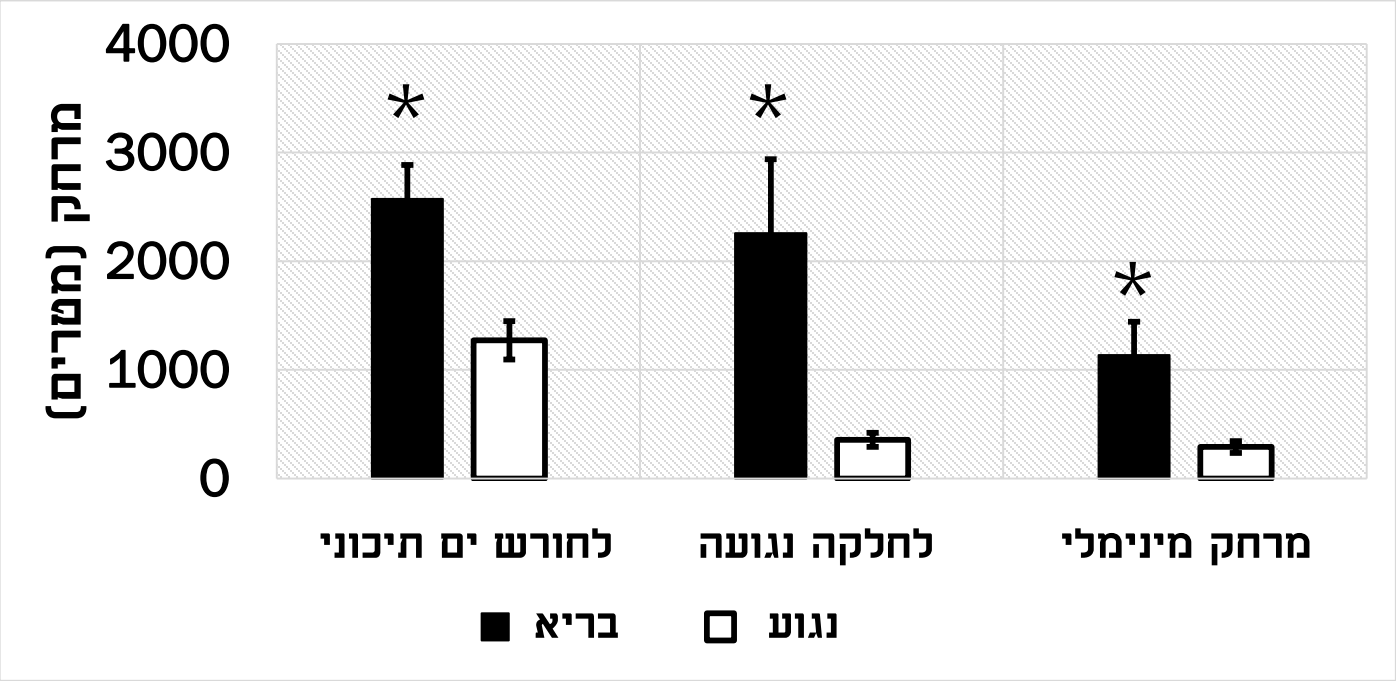
במרום הגולן

© 2017 Google
Image © 2017 CNES / Airbus
© 2017 ORION-ME
Google Earth

ליד צוריאל



החלקות הנגועות קרובות יותר לחורש ים תיכוני או לחלקות נגועות אחרות



Logistic regression

* T – test, P<0.01

תוצאות הסקר הראו כי

החלקות הנגועות נמצאות ליד חורש ים תיכוני, אך לא תמיד

למשל במטולה והכפרים הדרוזים ברמת הגולן

מה הסיבה לנגיעות שם?

- Metula

בשל קרקעות סלעיות במטולה ובכפרים הדרוזים אדמות הובאו ממקומות אחרים

סיכום תפוצת המחלה

1) קרבה לחורשים

2) העברת קרקעות נגועות

3) העברת המחלה בין חלקות של אותו החקלאי או מעבר המחלה לחלקות שכנות על ידי סחף קרקע

4) מקור התפוצה אינו המשתלות

מטרות המחקר

1) לבחון מהיכן מגיעה המחלה

2) לבחון דרכי התמודדות על ידי:

א. גידולים חלופיים פחות רגישים

ב. שימוש בתכשירי הדברה

ג. שימוש בכנות תפוח שונות

1980

Host Range of *Dematophora necatrix*, the Cause of White Root Rot Disease in Fruit Trees

A. SZTEJNBERG, Senior Lecturer, and Z. MADAR, Graduate Research Assistant, Department of Plant Pathology and Microbiology, Hebrew University of Jerusalem, Faculty of Agriculture, Rehovot, Israel

כנות גפנים הדרים פסיפלורה

Table 2. Natural infection by *Dematophora necatrix* in field conditions[a]

Plants	Trees tested (no.)	Death (%)	Months until death (avg.)
Olive	5	60	5
Pomegranate (Shemi)	3	33	9
Pomegranate (Rosh Pered)	3	33	10
Macadamia	5	100	3
Loquat	3	33	5
Avocado	4	100	10
Grape rootstocks	21	0	...[b]
Mango rootstocks	6	0	...
Troyer citrange	6	16	19
Poncirus trifoliata	6	0	...
Citrus macrophilla	6	0	...
Citrus aurantium	6	0	...
Passiflora edulis	4	0	...

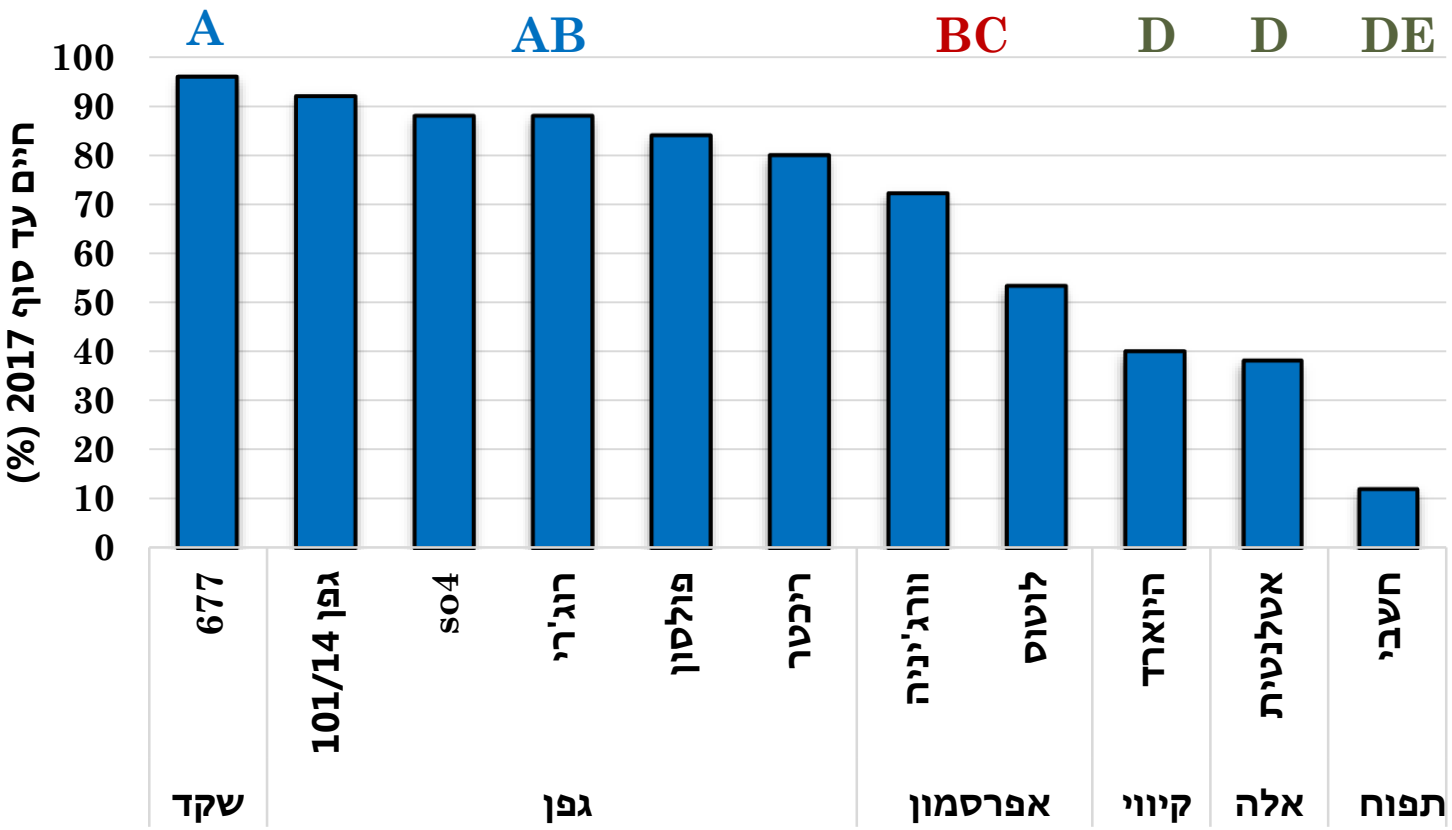
[a] The results in this table are correct until 10 June 1979.
[b] Plants were not attacked by the fungus.

במשך 4 שנים

(Richter-110, Salt Creek),

ישנם מאמרים שהראו כי גפנים עשויים להיות רגישים למחלה, אך הפטרייה דמטופורה לא נצפתה כלל בכרמים בישראל.

יתרון בולט נראה לכנה 677 ולגפן יין



*במסעדה

התמותה בגפנים
הלכה ופחתה כל שנה

% צמחים מתים		
2015	2014	2013
0.31	3.5	11.1

שורש גפן
0.05mm

תפוח על כנת חשבי

אלות ששרדו

כרם סיירה ניטע ביולי 2013 על כנה SO_4 במקום מטע דובדבן שנפגע קשה מהמחלה. ב 2019 התקבלו יבולים יפים, עדיין לא רואים תמותה!!!!

מטעי נקטרינה על גבי הכנה 677 נשתלו על חלקות שהתמוטטו מדמטופורה

מטרות המחקר

1) לבחון מהיכן מגיעה המחלה

2) לבחון דרכי התמודדות על ידי:

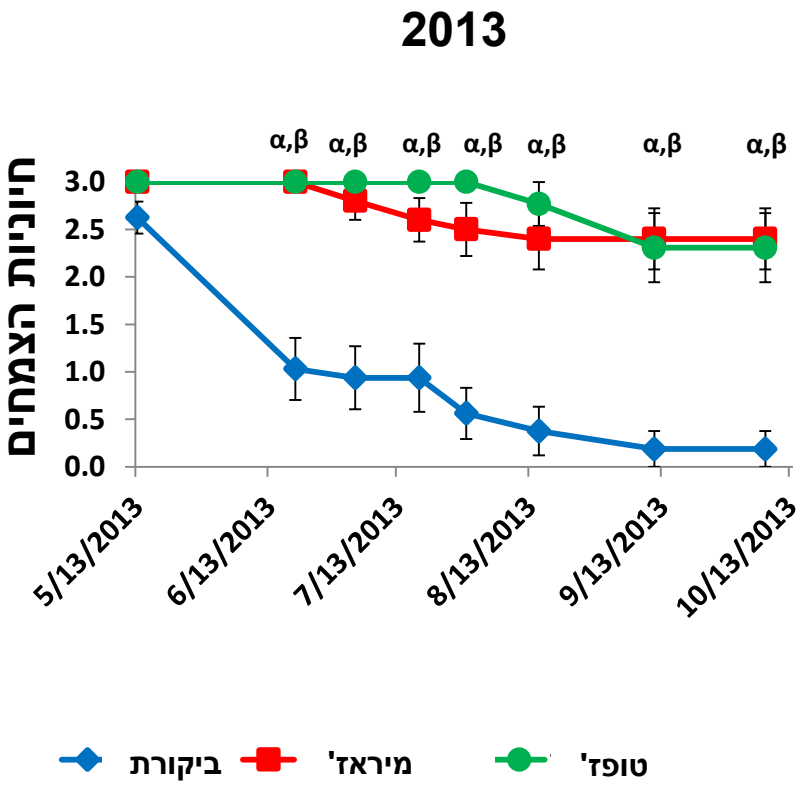
א. גידולים חלופיים פחות רגישים

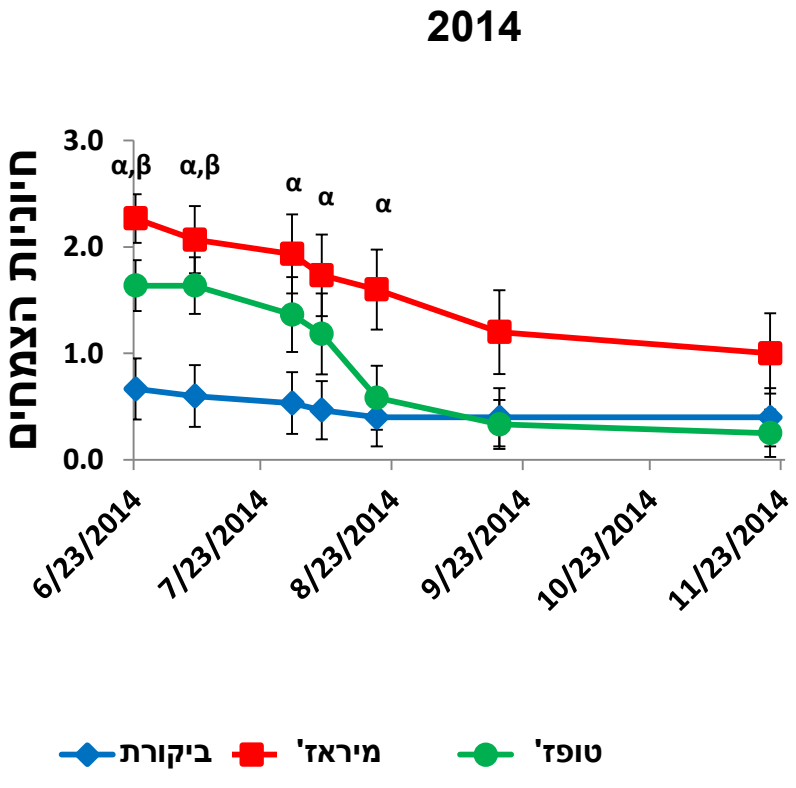
ב. שימוש בתכשירי הדברה

ג. שימוש בכנות תפוח שונות

פרוכלוראז (מיראז') הפחית את הנגיעות ביחס לביקורת לא מטופלת

התכשיר טופז הראה יעילות באופן מוגבל

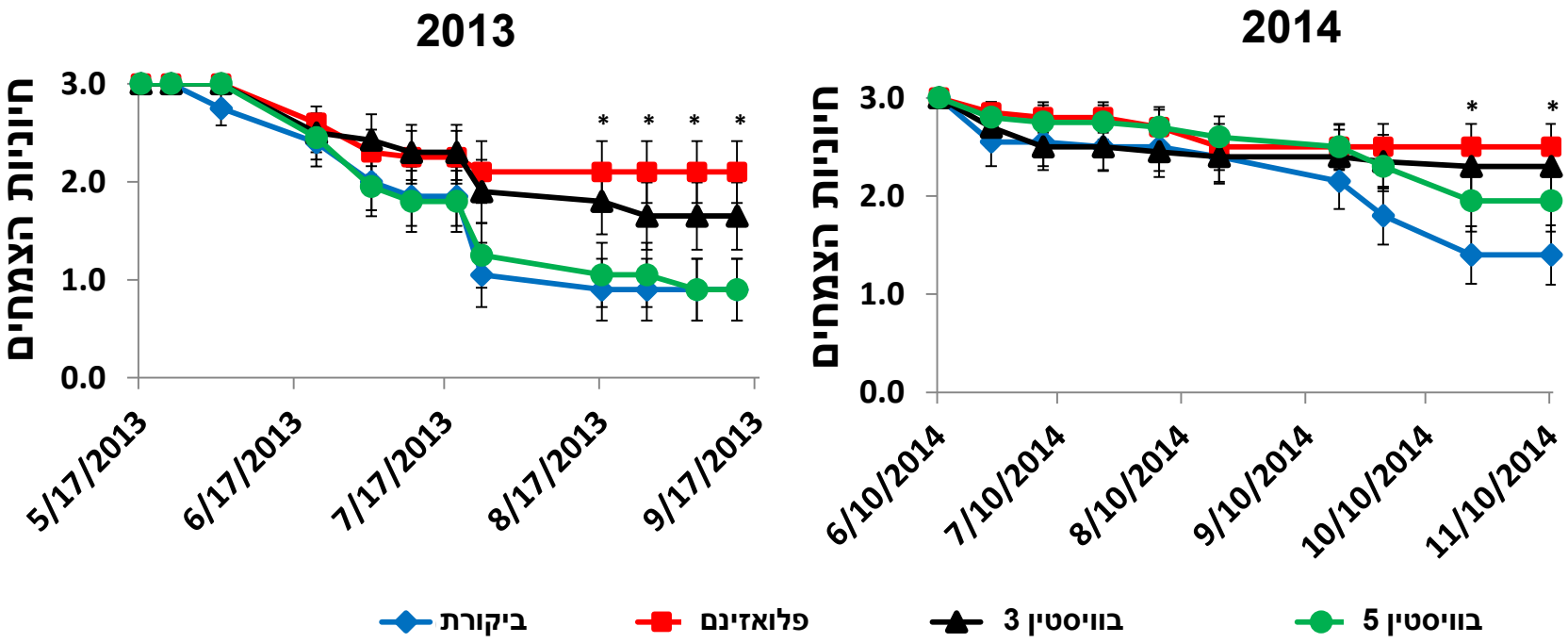




חיוניות הצמחים נבחנה בערכים יחסיים של 0-3. 0 צמח מת, 3 – צמח בריא

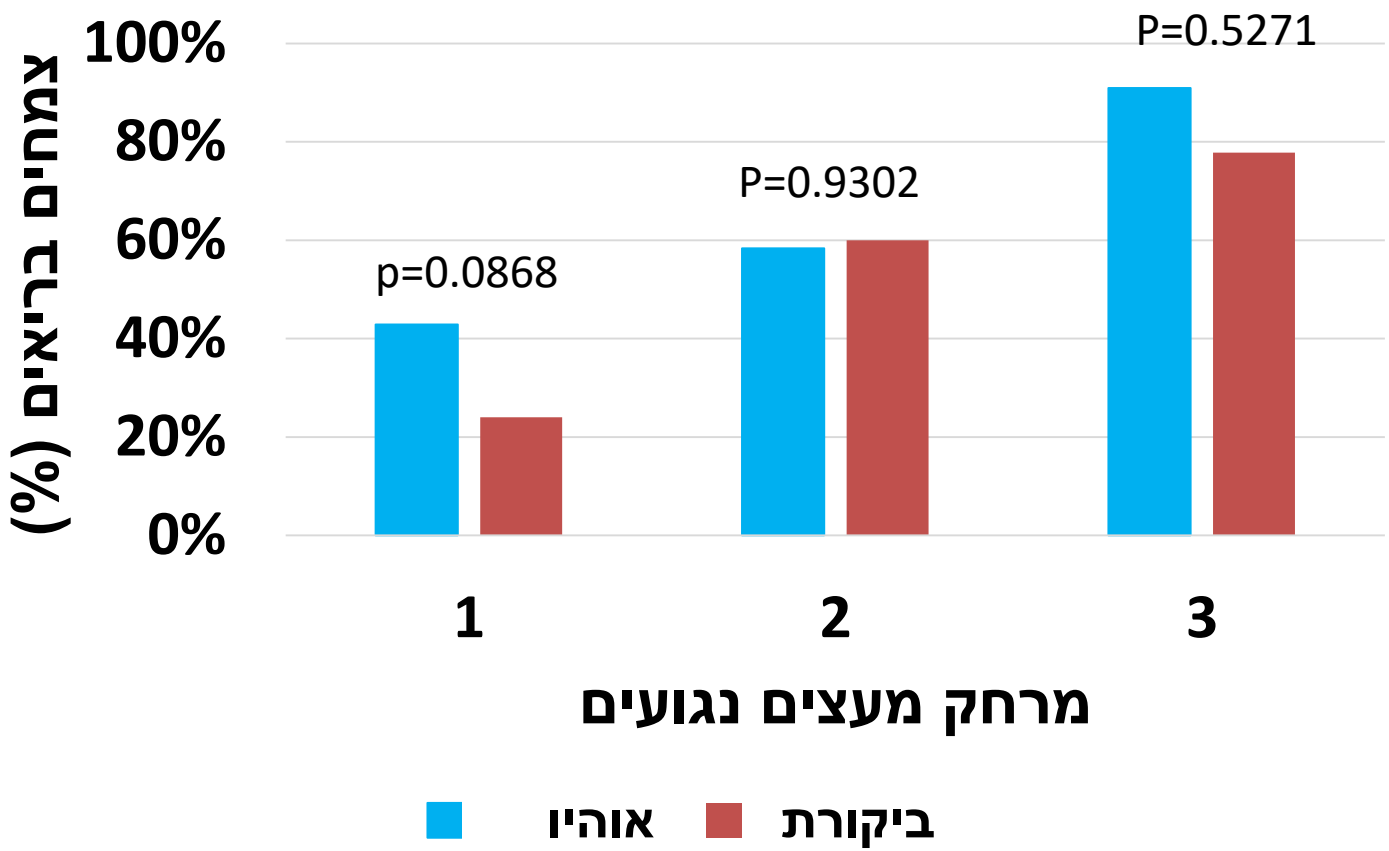
*מטולה

פלואזינם (AGF157) הפחית את הנגיעות ביחס לביקורת לא מטופלת



*מסעדה

האם יישום אוהיו (ח.פ פלוזינם) יעיל על עצים בוגרים?

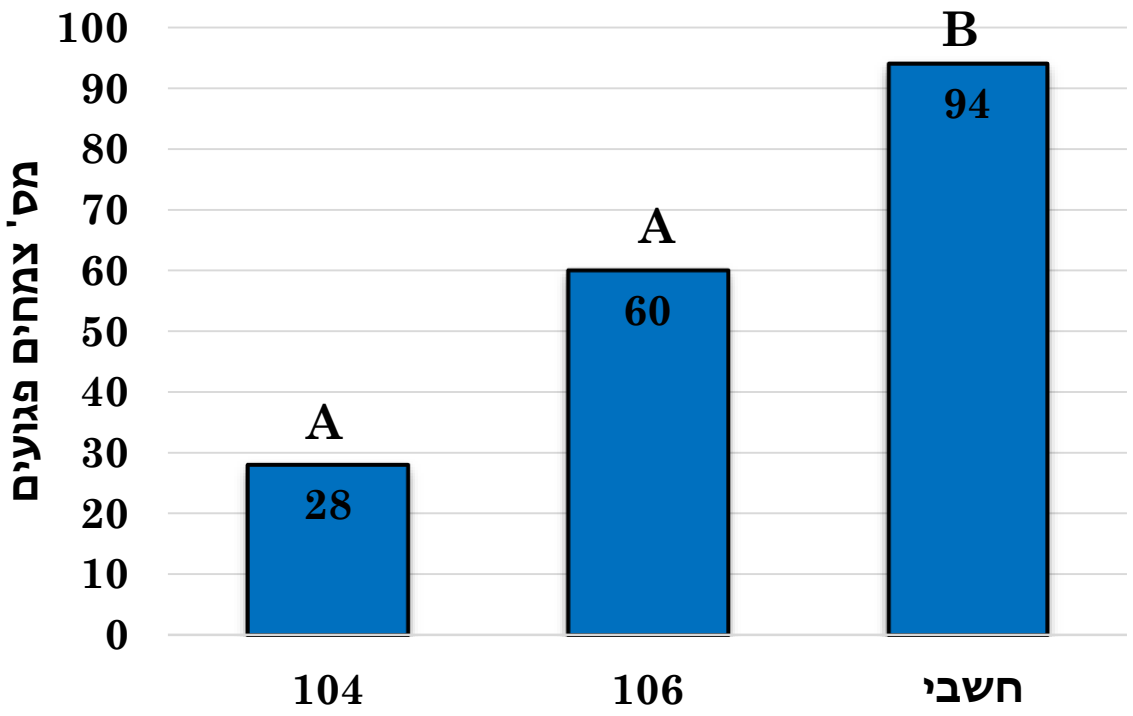


*מנרה

מטרות המחקר

- 1) לבחון מהיכן מגיעה המחלה
- 2) לבחון דרכי התמודדות על ידי:
  - א. גידולים חלופיים פחות רגישים
  - ב. שימוש בתכשירי הדברה
  - ג. שימוש בכנות תפוח שונות

תצפית - מספר הצמחים הפגועים בממוצע בבלוק ב-4 מוקדי נגיעות שונים



העלה את ההשערה כי יש הבדלים ברגישות כנות תפוח לדמטופורה

מבחן כנות בשטח נגוע

החלקות טופלו לפני נטיעה בחיטוי סולרי או/ו אוהיו שמנעו תמותה בשנתיים הראשונות. אנו מצפים בשנה הבאה לחשוף את ההבדלים בין הכנות.

***בסאסא ובמנרה**

לסיכום

- הימנעות מהכשרת שטח סמוך או בתוך חורש ים תיכוני, ומניעת העברת קרקע עשויים למנוע נגיעות חדשה.
- הכנה GM677 וכנות גפנים יכולים לגדול על שטח נגוע.
- חלקת קיווי נגועה במרום גולן הצליחה להתאוששש למרות התמותה בתחילת הגידול
- פלואזינם ופרוכלורז יכולים לשמש להתמודדות עם דמטופורה בעצים צעירים בלבד.
- בחינת כנות תפוח להתמודדות עם המחלה – עדיין במחקר.

תודות לכל השותפים

- שלומית דור
- יהודית מוי
- אורלי מאירס
- שלומי כפיר
- ד"ר דן מלקינסון
- ד"ר סטנלי פרימן
- תיסיר מארי
- שחאדי נאסראללה
- רוני ברקן
- עומר לוי

- תודה לחברות ההדברה – שעזרו בניסיונות ההדברה – מכתשים, אגן, לוקסמבורג,
- תודה לחקלאים– משפחת ווינברג, משפחת סבג, קיבוץ מרום גולן, קיבוץ סאסא, קיבוץ מנרה, חוות פיכמן וחוות אבני איתן.
- המחקר מומן מתקציבי: משרד המדע, תמיכות משרד החקלאות, שולחן מגדלים, וחברות ההדברה.