



חברה לחקלאות בגליל העליון
פיתוח, מחקר והדרכה



הדברת זבוב הפירות הים תיכוני (זפי"ת)

Ceratitis capitata Wiedemann

מיזם צפוני גליל – גולן 2015

יוסי הלפרין

מרים זילברשטיין, סמדר אידלין-הררי ודוד כהן קלס
בני קלמן, אבי פלס וארמנדו טולדו



ועדות מקצועיות של הגליל והגולן



ומה היום?



היו ימים....



היו ימים....

ומה היום?



אין חמרי הדברה ז"א

יש טכנולוגיות ידידותיות



היו ימים....

ומה היום?



מחייב שינוי אסטרטגיית הדברה

רשת הדברה כוללת בזמן ובמרחב



מיזם הזבוב - הדברה איזורית

היעד המרכזי:

- הדברה מושכלת של זבוב הפירות היס תיכוני תוך הפחתה משמעותית בריסוסי הדברה, מבלי לגרום נזקים לפרי

- הדברה איזורית מושכלת....

מיזם זפי"ת גליל – גולן

הקף דונמים:

2011 : 18,000 דונמים

2012 : 45,000 דונמים

2013 : 45,000 דונמים

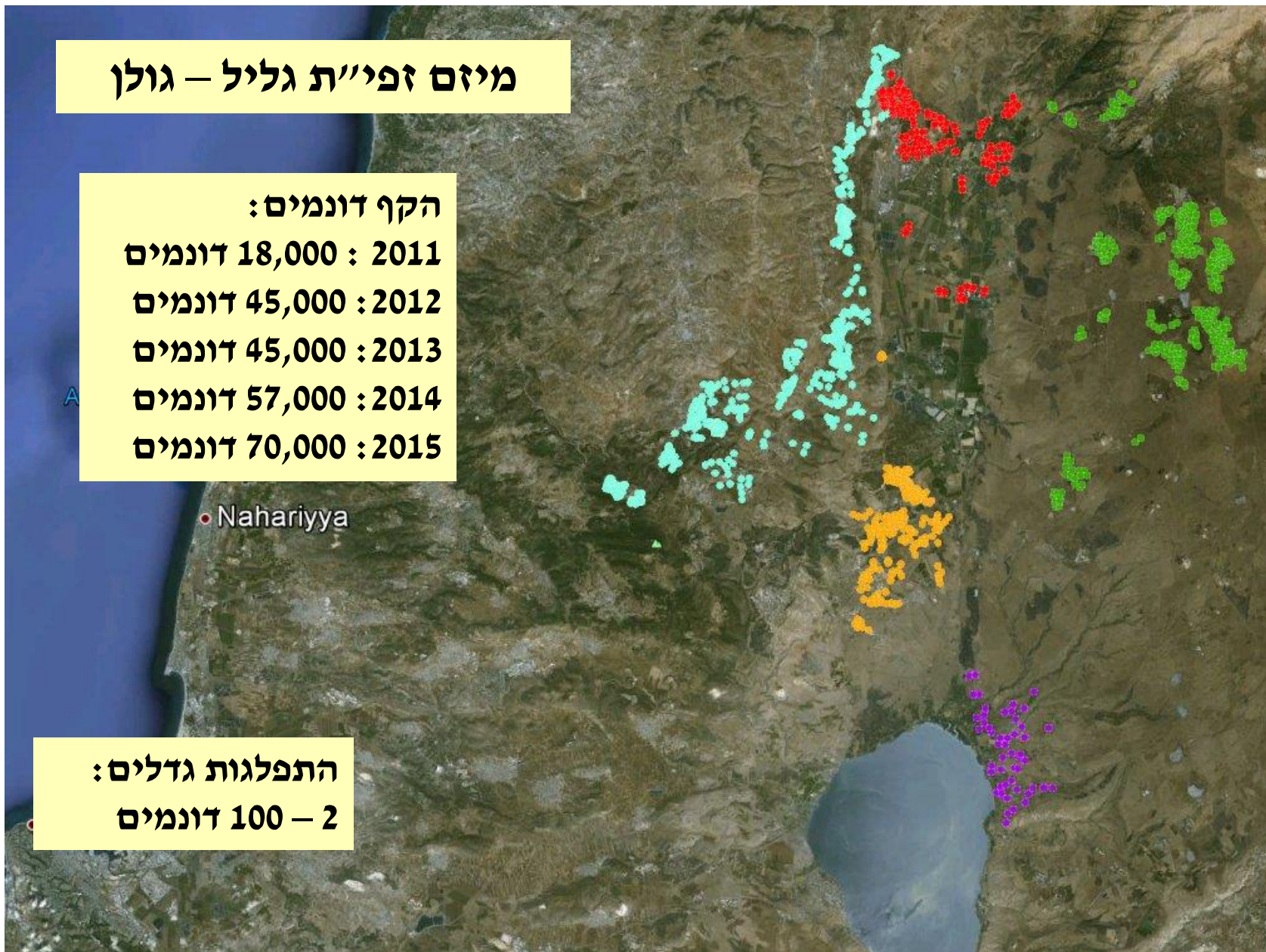
2014 : 57,000 דונמים

2015 : 70,000 דונמים

• Nahariyya

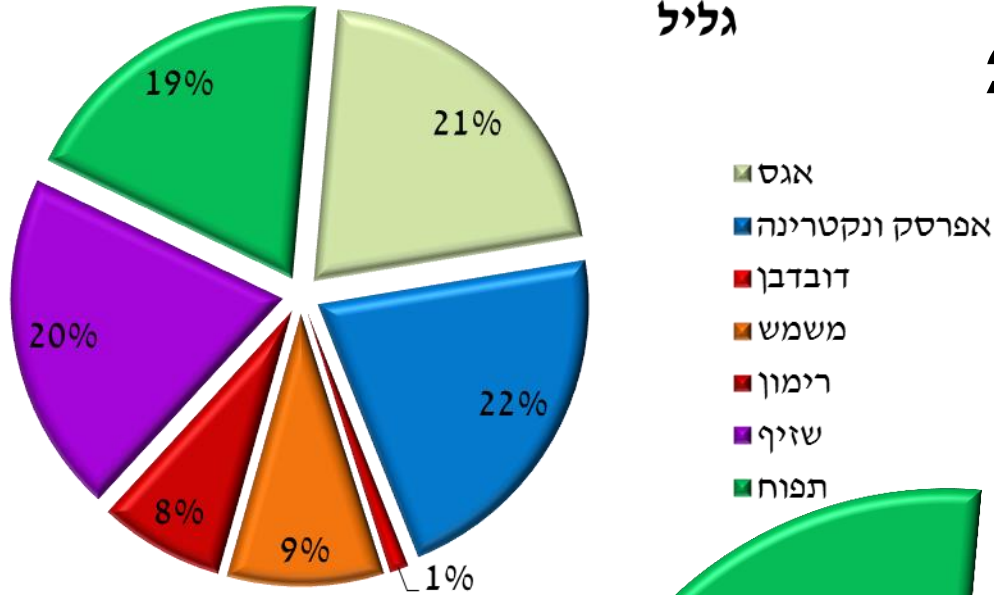
התפלגות גדלים:

2 – 100 דונמים

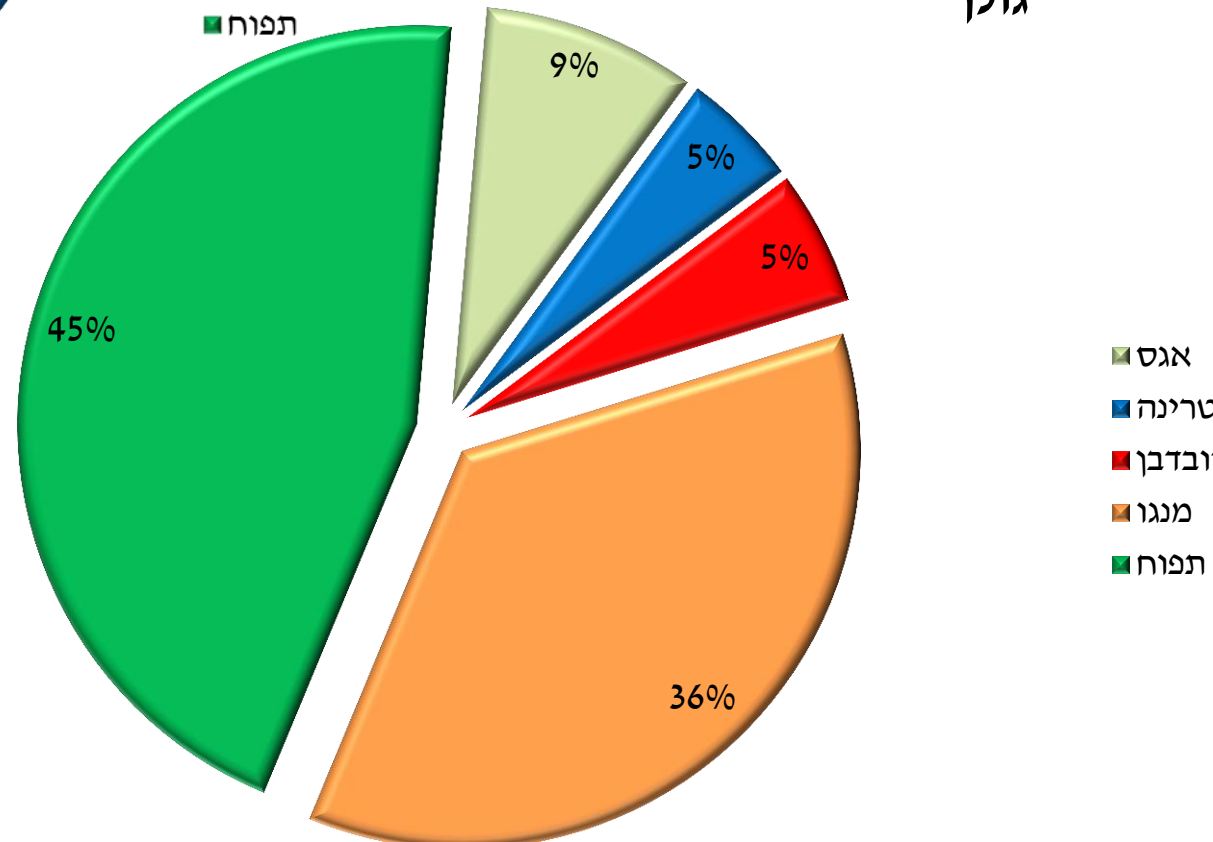


הקף גידולי המטע הנשיר – במיזם הזבוב

גליל



גולן



ניטור בוגרים ע"י מלכודות

רמת הדיוק לא ידועה

נקבה רעבה – תגיע גם למלכודת הניטור.
נקבה שרוצה להטיל ביצים – לא תגיע
למלכודת



טפרי – ע"ב מזון, לנקבות

זכרים בוגרים יגיעו למלכודת בשלב המיני



שטיינר – ע"ב משיכה
מינית של זכרים
(טרימדלור)

ניטור זבובים ע"י פיקוח פרי

עיתוי הגילוי בעייתי



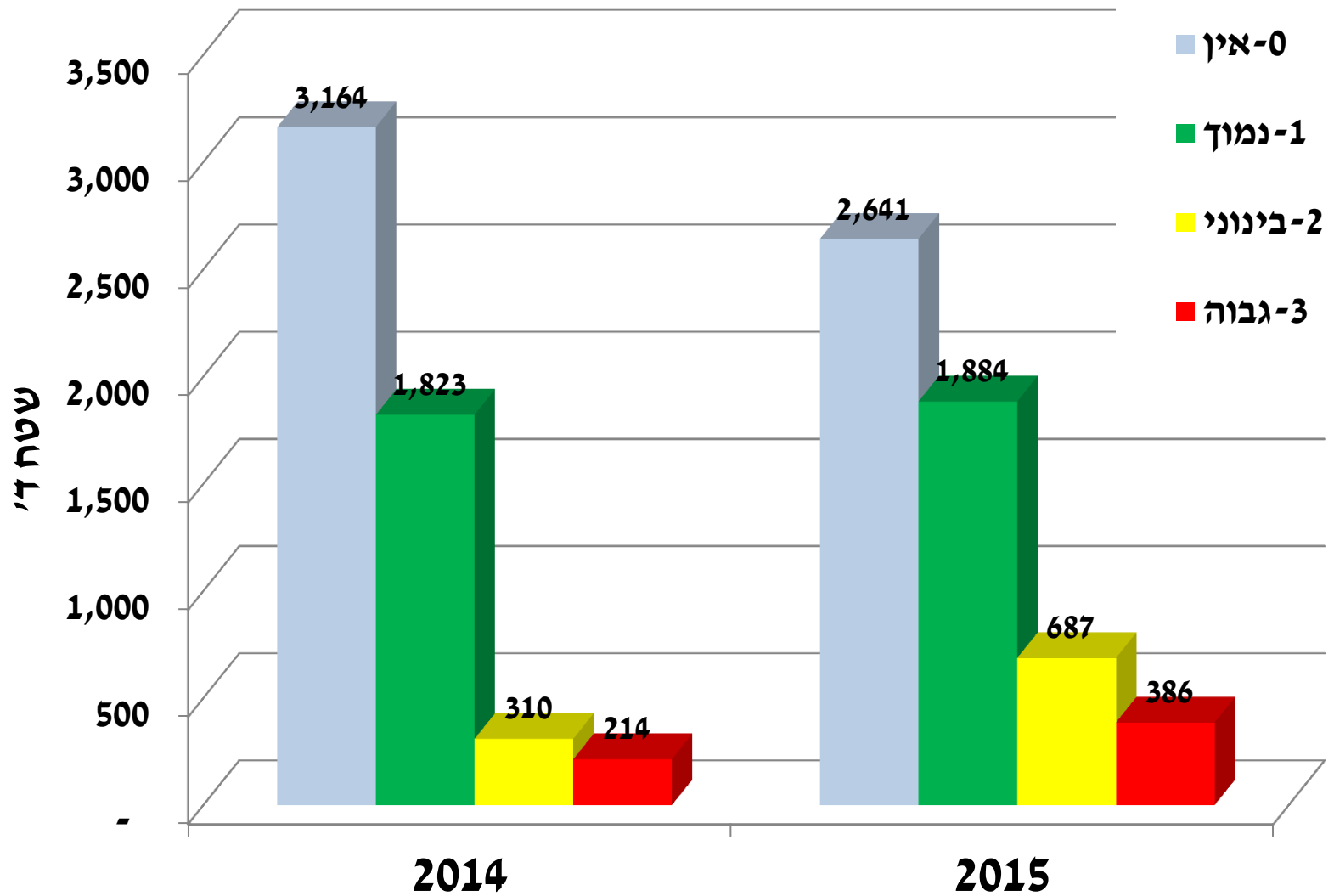
IMG_3929.MOV



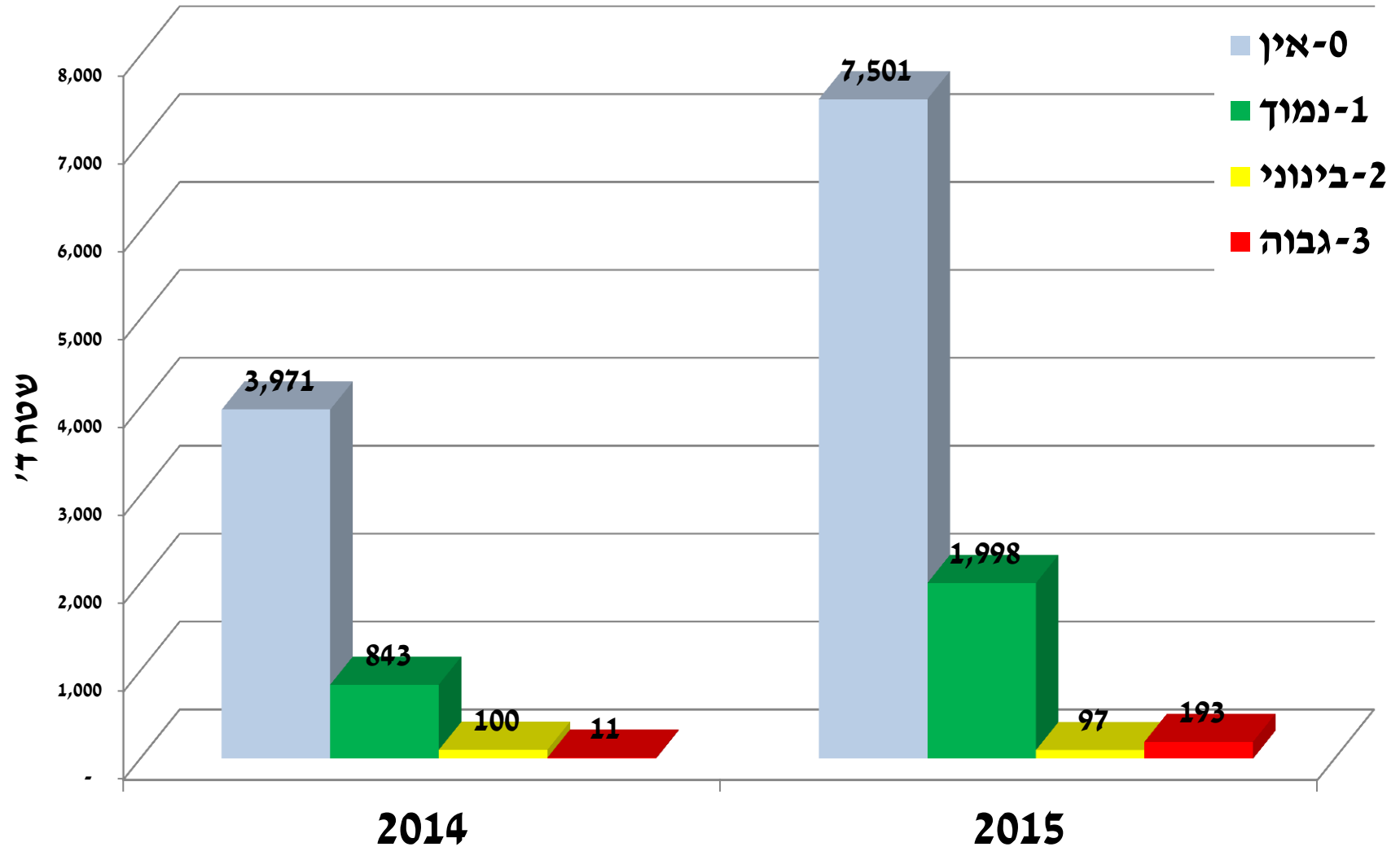
מאפייני שנת 2015 מנקודת הזבוב:

- חורף קר מאד וגשום
- קיץ חם ביותר
- הזבוב הופיע כל העונה אבל הפתיע במחצית השניה של העונה
- נגיעות בתפוח (הר וגולן)
- מעקב בוגרים במלכודות
- מעקב נגיעות
- **סניטציה בוצעה באופן סביר (מהפך בתרבות החקלאית)**

הקף השטח הנגוע ברמות נגיעות שונות, תפוח בהר



הקף השטח הנגוע ברמות נגיעות שונות, תפוח בגולן

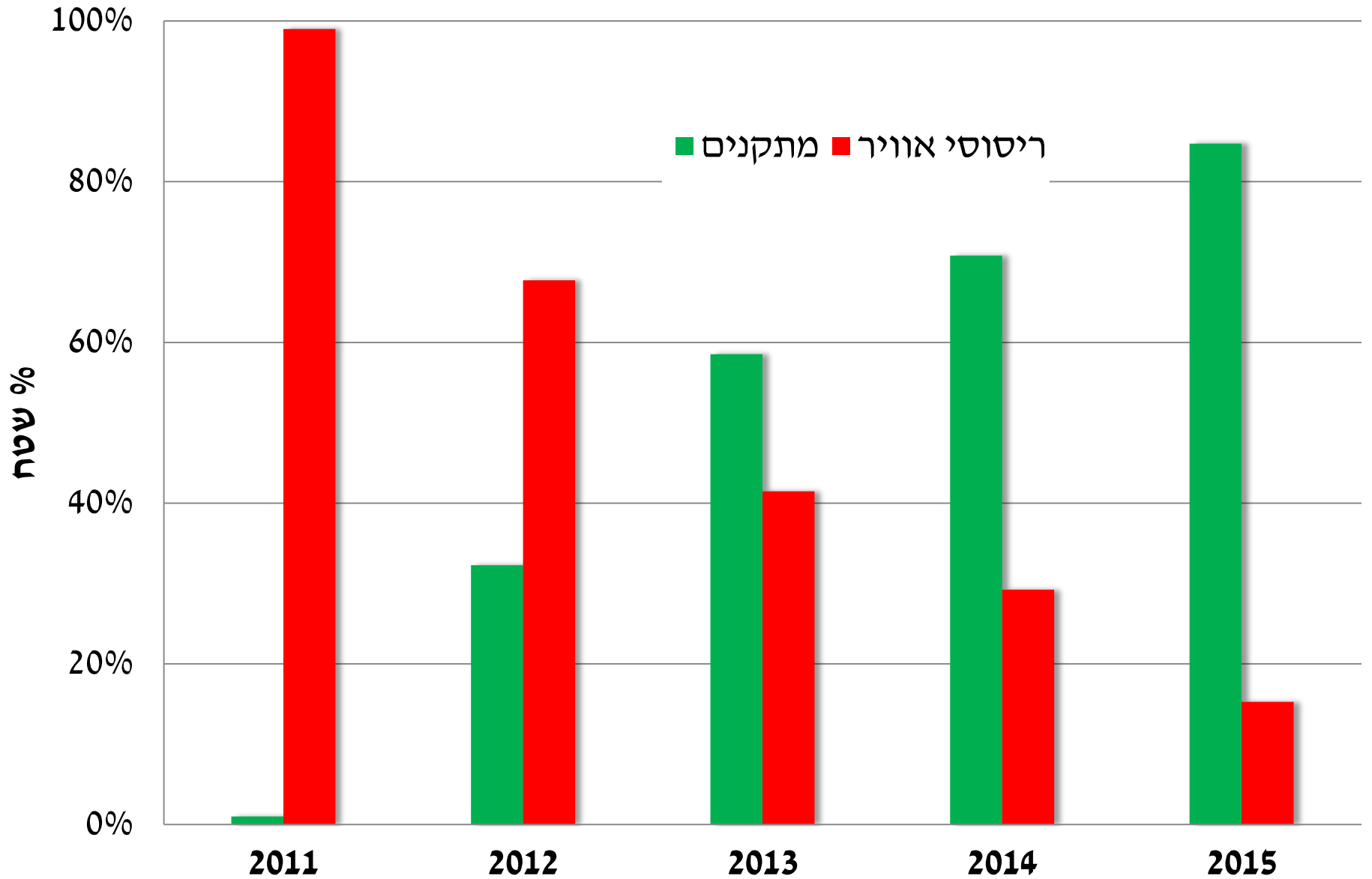


בכנס נדווח נתונים וממצאים על:

- ממשקי הדברה

- נקודות חמות

התפלגות שיטות ההדברה במיזם הזבוב



מעבר להדברה ידידותית

אסטרטגיית השימוש במתקנים:
• תליה מוקדמת
• הגנה מרחבית לאורך השנה
(ולא רק הגנה ממוקדת על הפרי)

ריסוס אוירי:
ריסוסים רציפים
לאורך העונה



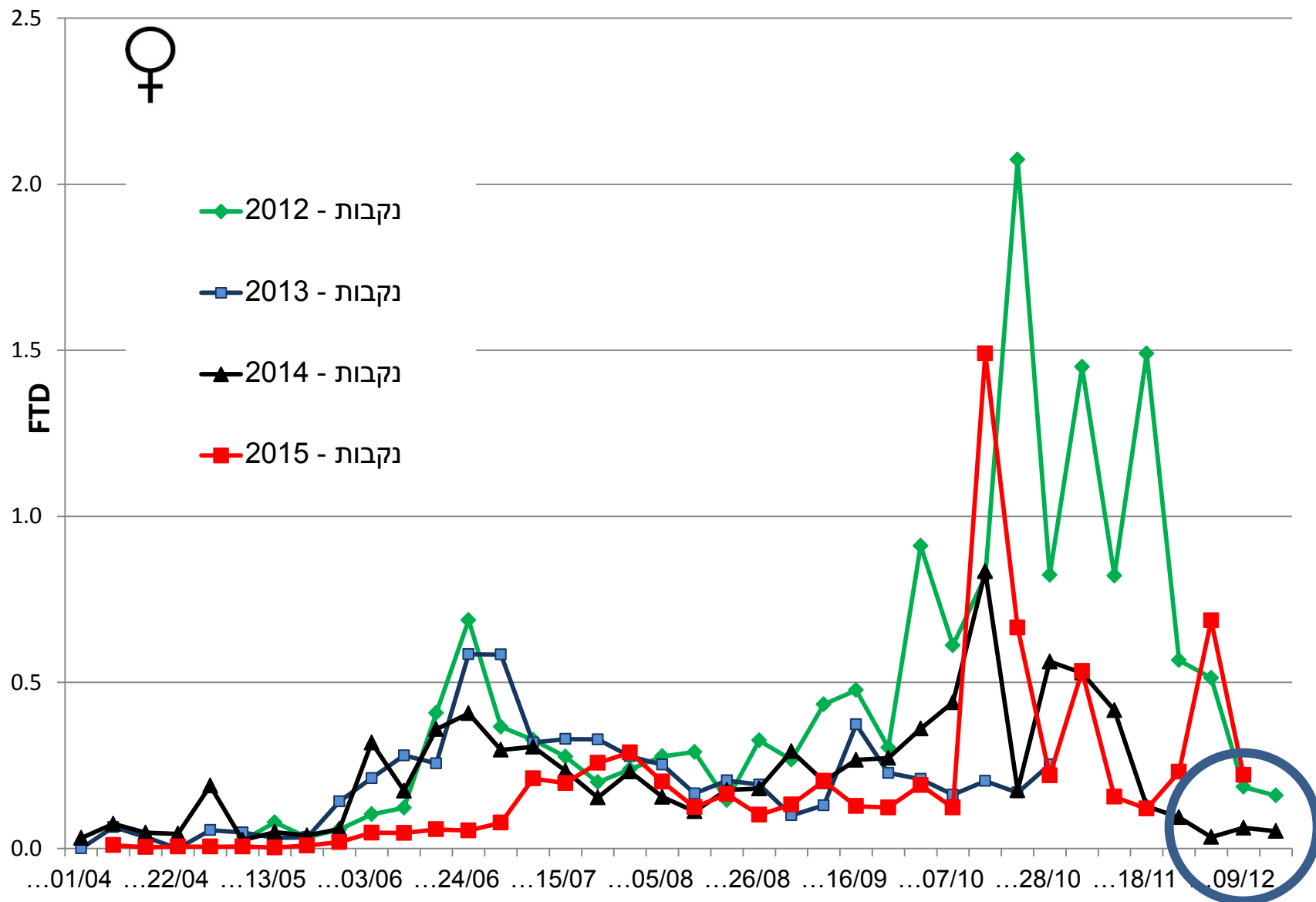
עיתוי תליית המתקנים

- תליה מוקדמת
(מחצית מרס, מחצית אפריל)

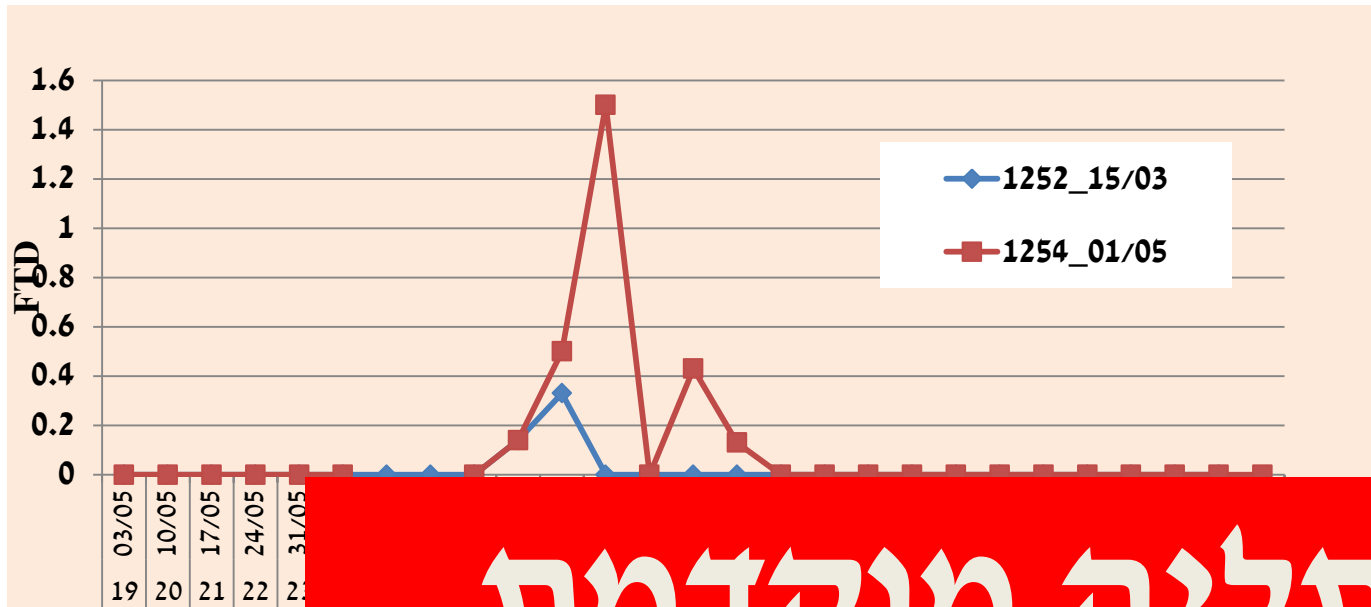
למה?

דוגמא עדכנית: מטע אגס של כפר חרוב

לכידות בוגרים של זפי"ת (FTD) באיזור הצפון

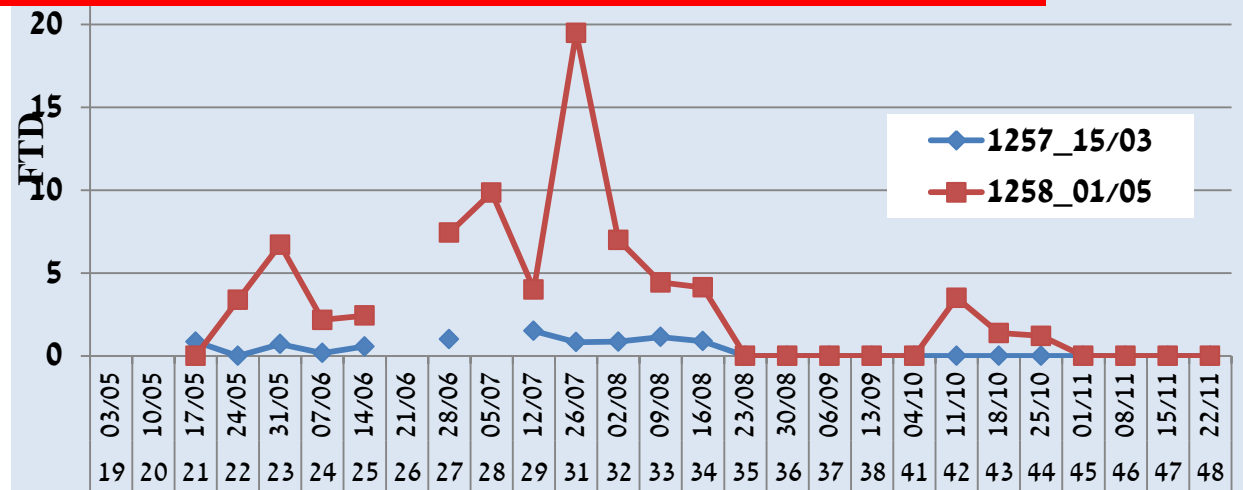


עיתוי תליית המתקנים – מקרה כפר הרוב 2015



תליה מוקדמת

החלקה עם תליה
מאוחרת רוססה
פעמיים (ספרטה
ורוגור)

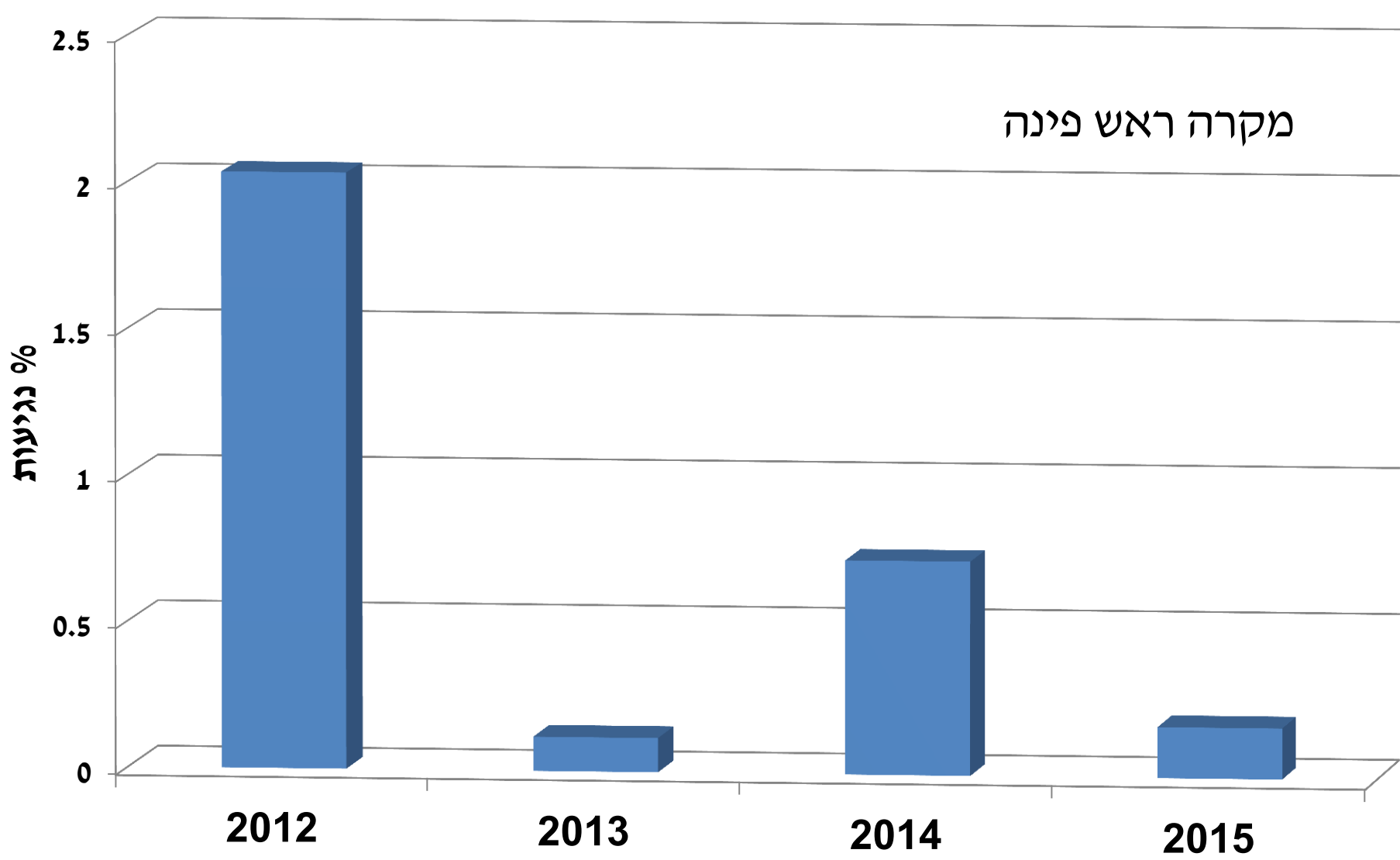


פרוטוקול שימוש במתקנים

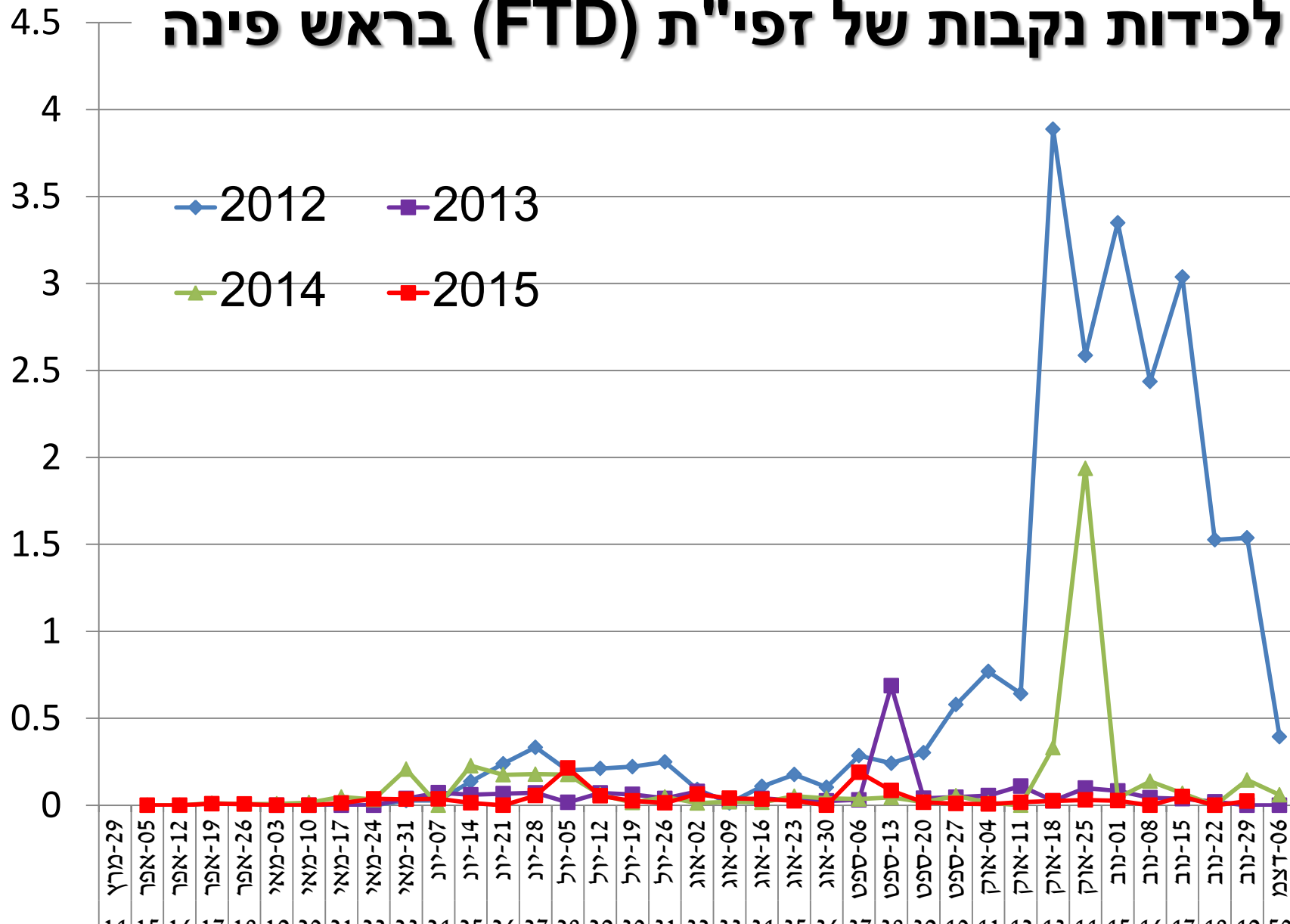
- תלייה מוקדמת

השפעת החלפת סוג המתקן בין שנים עוקבות

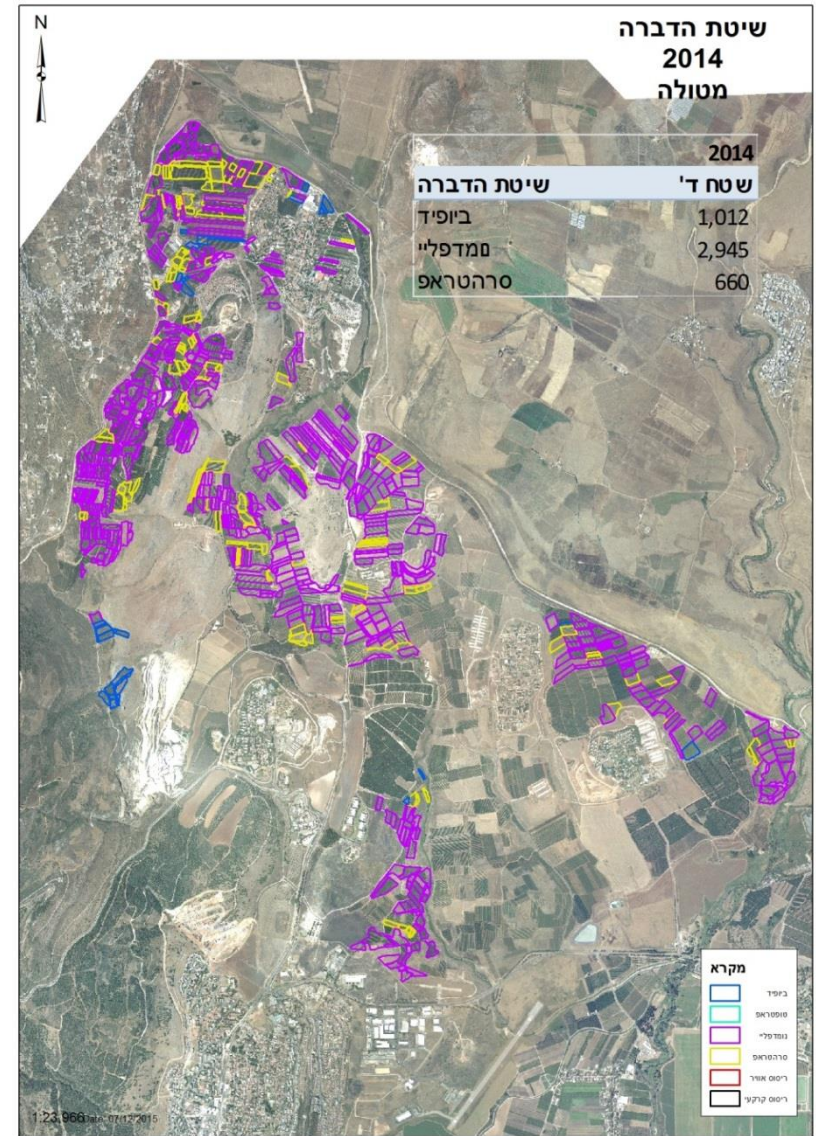
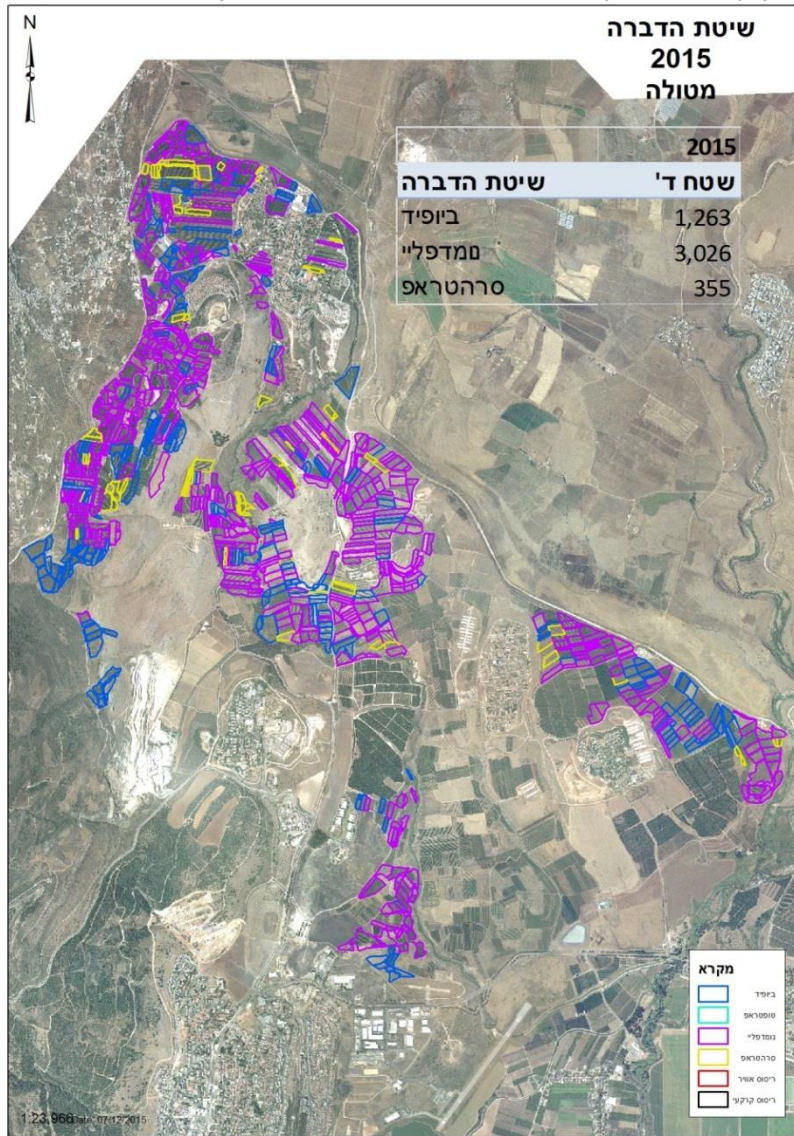
השפעת רציפות סוג המתקן על נגיעות הפרי



לכידות נקבות של זפי"ת (FTD) בראש פינה

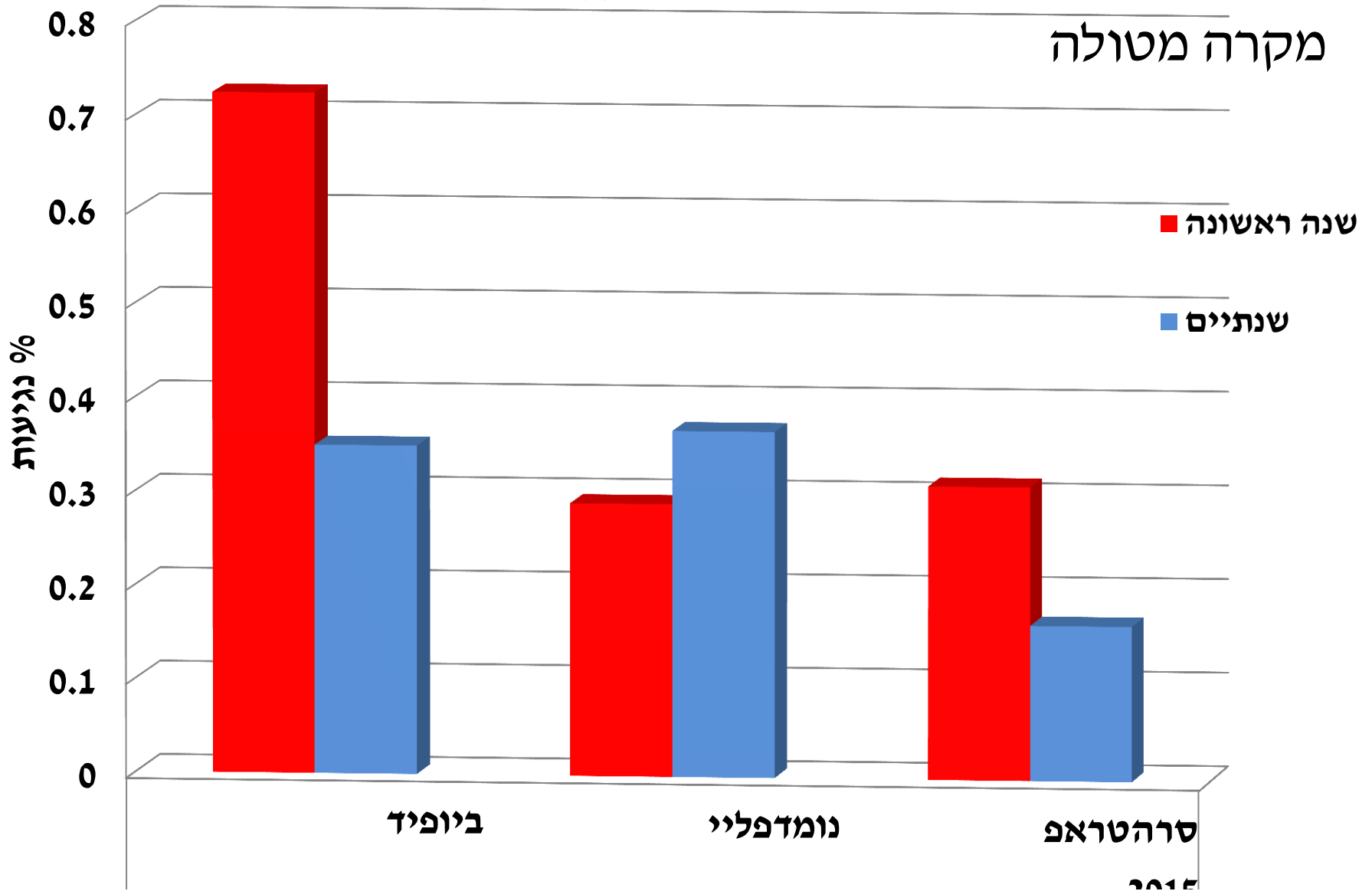


השפעת החלפת סוג המתקן בין שנים עוקבות



השפעת החלפת סוג המתקן בין שנים עוקבות

מקרה מטולה

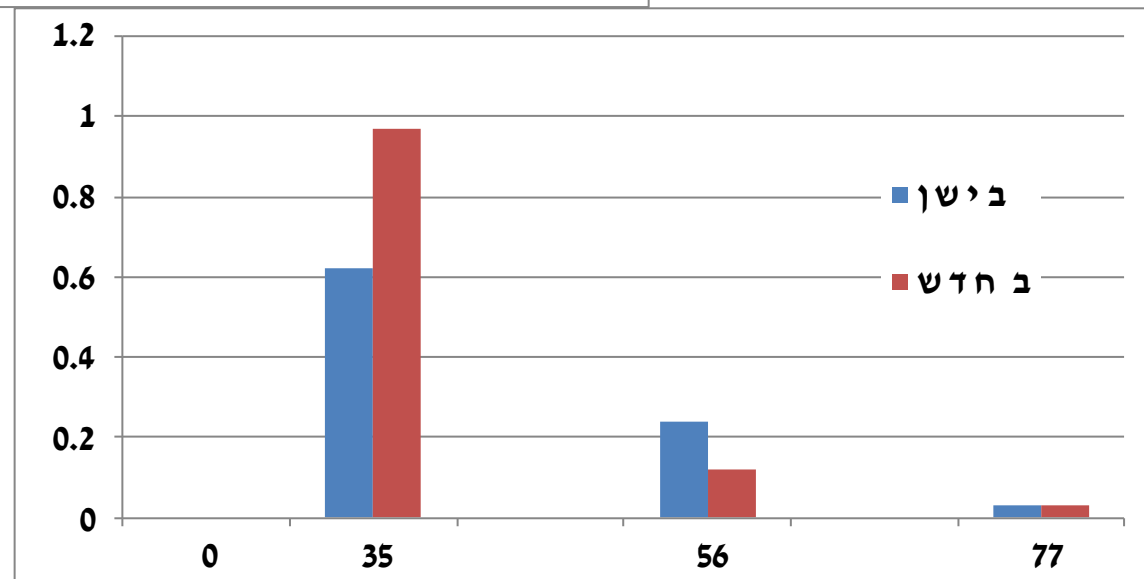
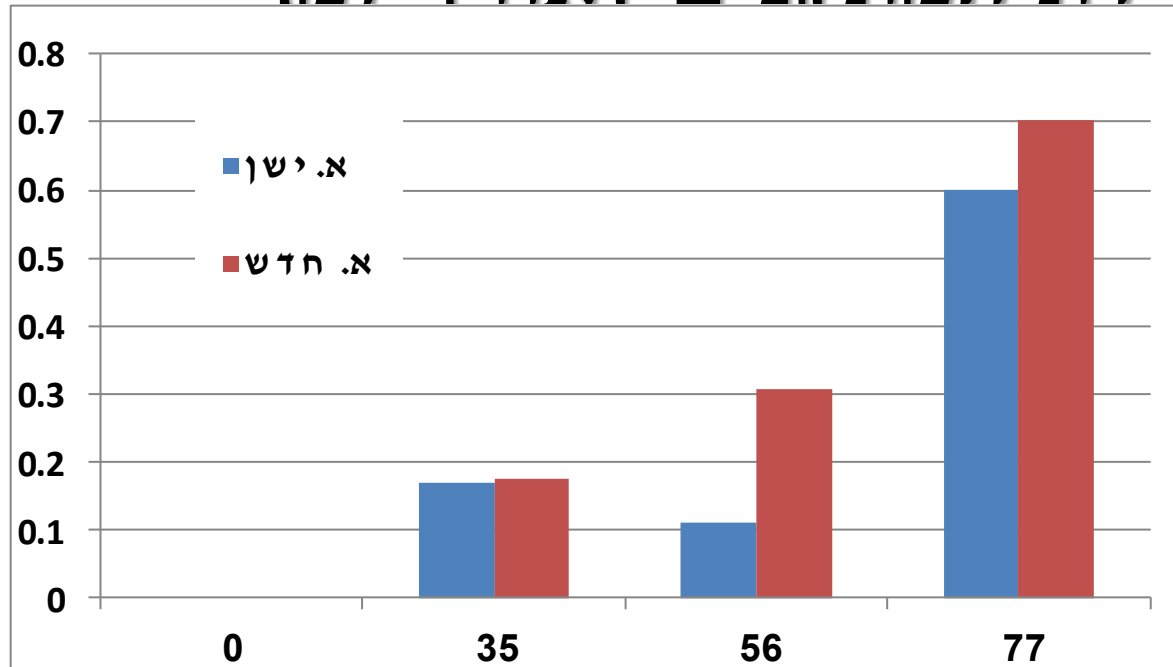


פרוטוקול שימוש במתקנים

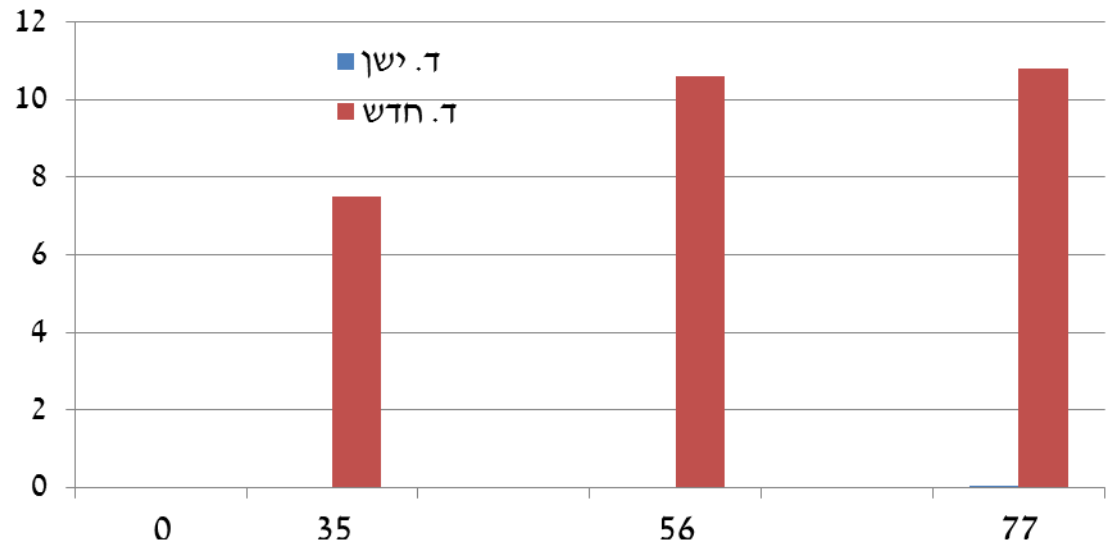
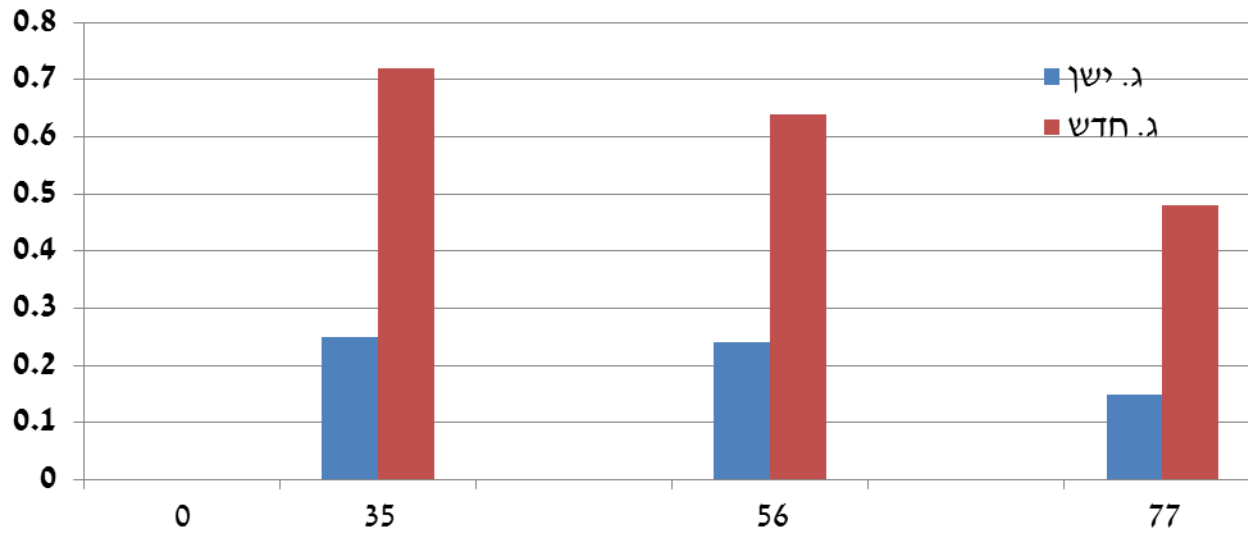
- תלייה מוקדמת

- רצף רב שנתי באותו מתקן

יעילות לכידת המתקנים לאורך זמן



יעילות לכידת המתקנים לאורך זמן



יעילות המתקנים

- יעילות לכידות בשליש האחרון של העונה
(תצפית של המיזם)
- נתמך במחקר של חיים ראובני

פרוטוקול שימוש במתקנים

- תלייה מוקדמת
- רצף רב שנתי של סוג המתקן
- משך פעילות המתקן לאורך העונה



**לא רוצים להלחם בשיקולים כלכליים
קצרי טווח**

עבודה משותפת להצלחת המגדל



נקודות תמות

כל נקודה במטע שהזבוב נמשך אליה:

מקומות ברורים ומוגדרים:

- פרי אטרקטיבי (מטע או עץ)
- קצה שורה
- שכנות עויינת

• נקודה חמה שהיא לא מוגדרת ולא מובנת

נקודות חמות

- יש הבדל בין נקודות חמות לקרות באותה חלקה
- מיקום הנקודות החמות חוזר על עצמו בכל שנה
- בנקודה חמה פעילות הזבוב מוגברת
- חשיבותן : איתור מוקדי נגיעות ראשוניים

תצפיות לאיתור וביסוס נקודות חמות

חלקות תפוח מזן זהוב

בכל משק נבחרו 5 נקודות חמות, 5 נקודות קרות

גליל:

ברעם

יפתח

מלכיה

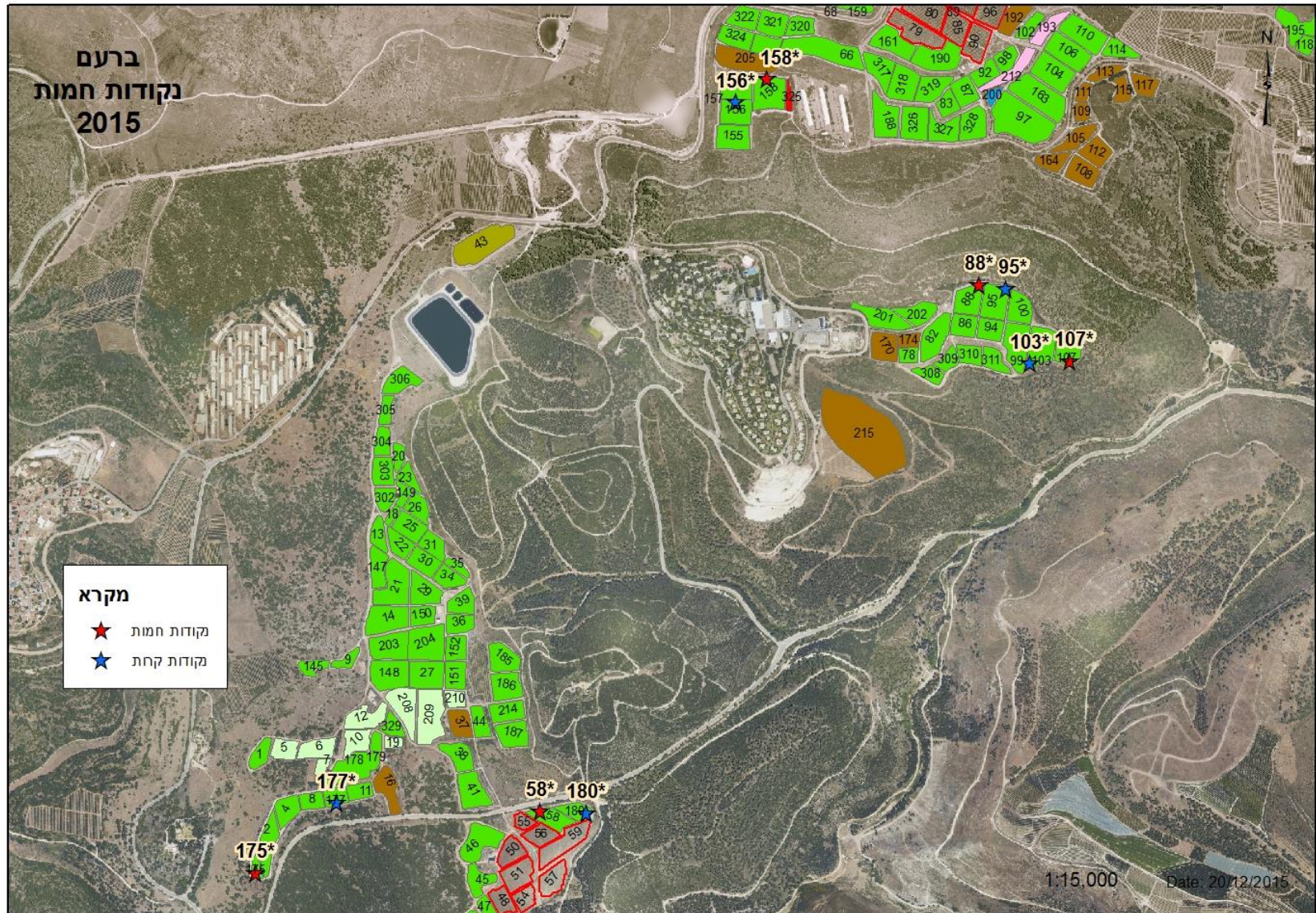
גולן:

רמת מגשימים

מרום גולן

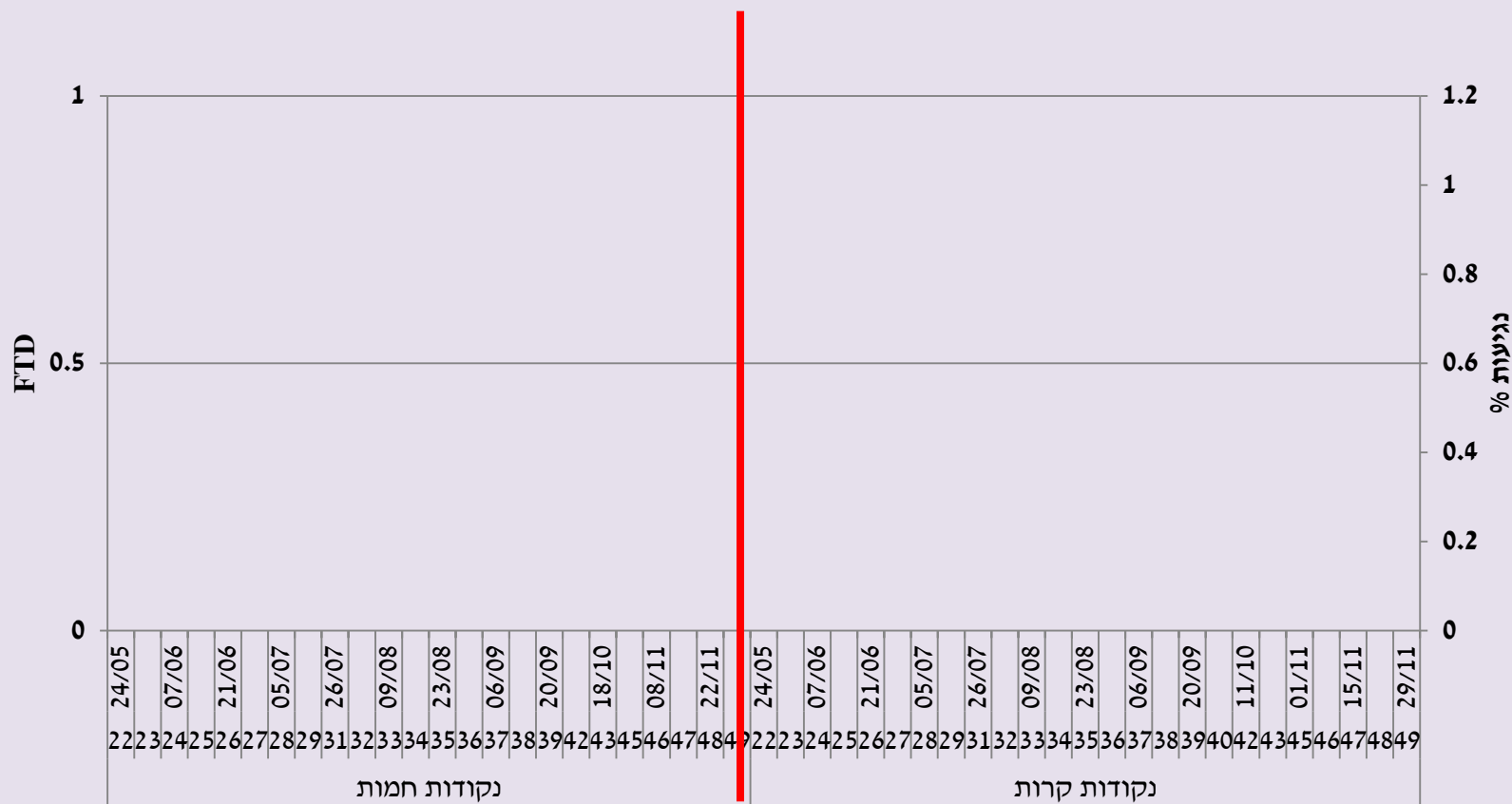
אלרום

ברעם



ברעם





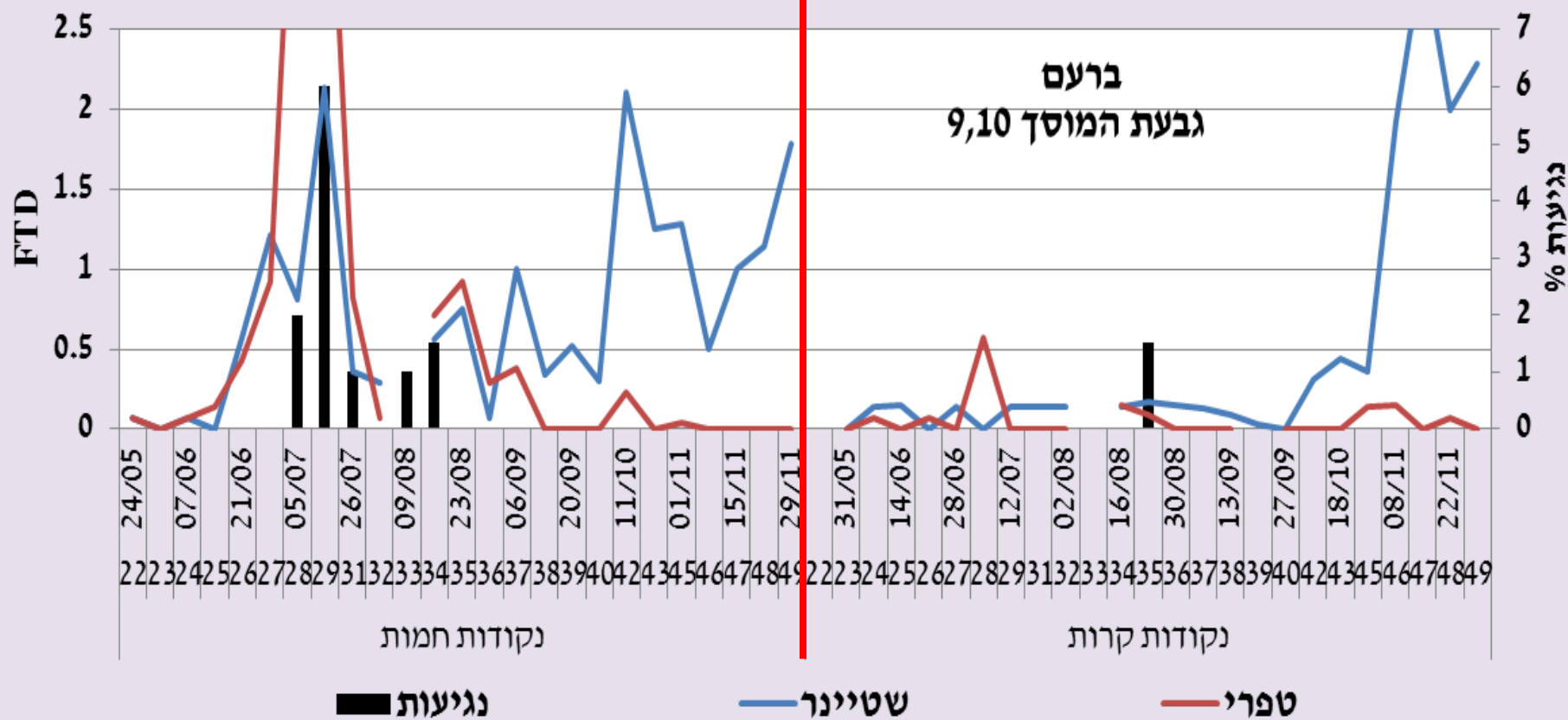
■ נגיעות

— שטיינר

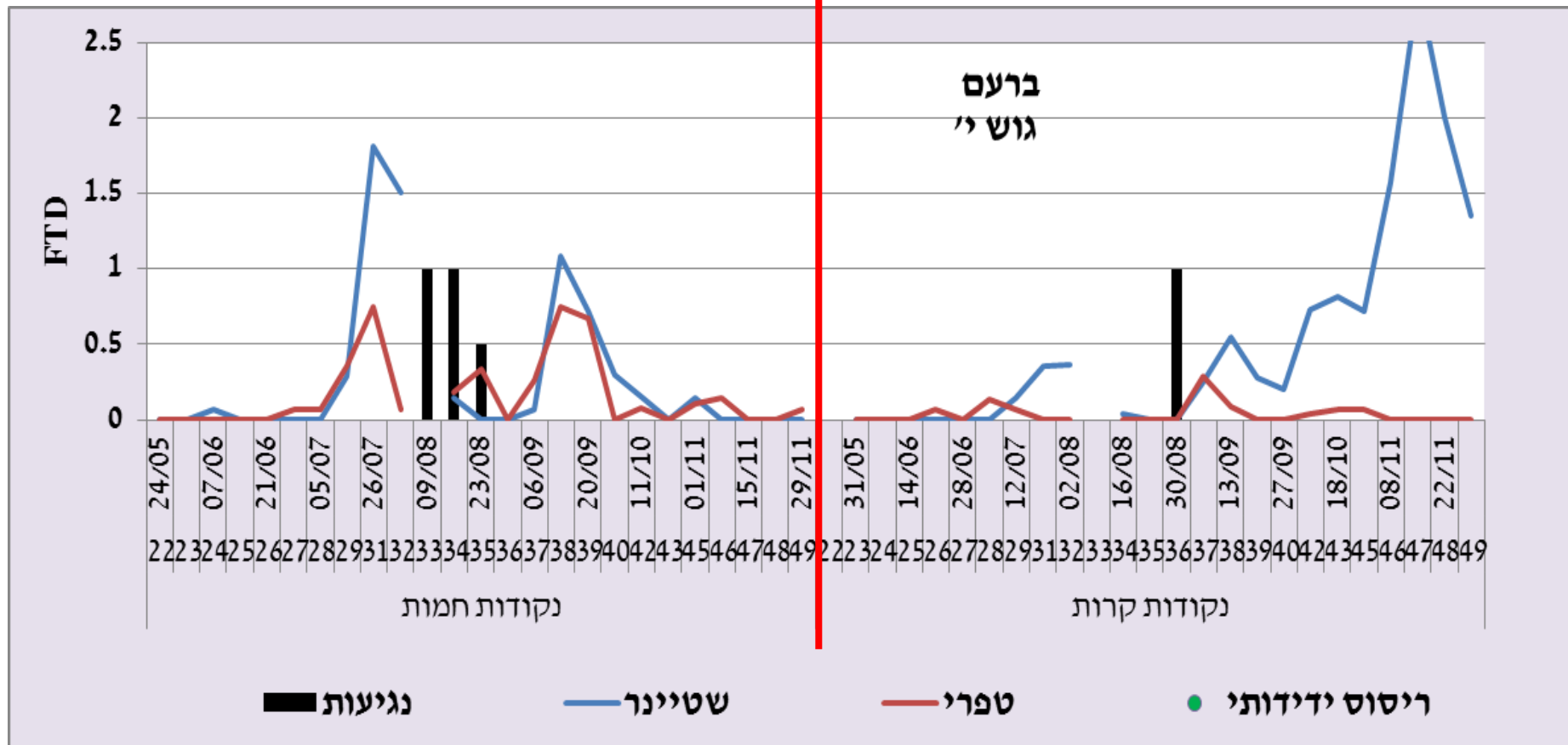
— טפרי

● ריסוס ידידותי

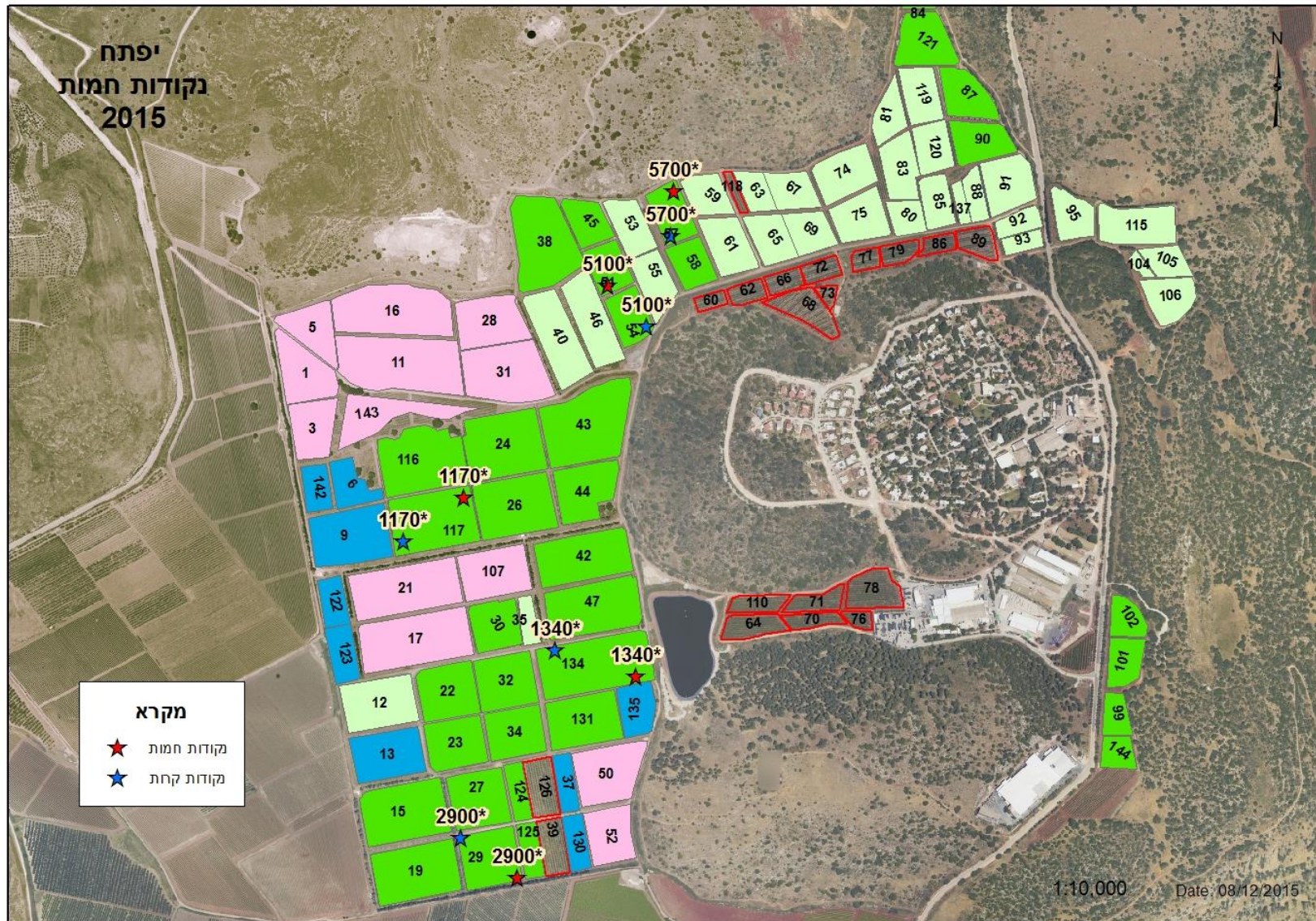
ברעם



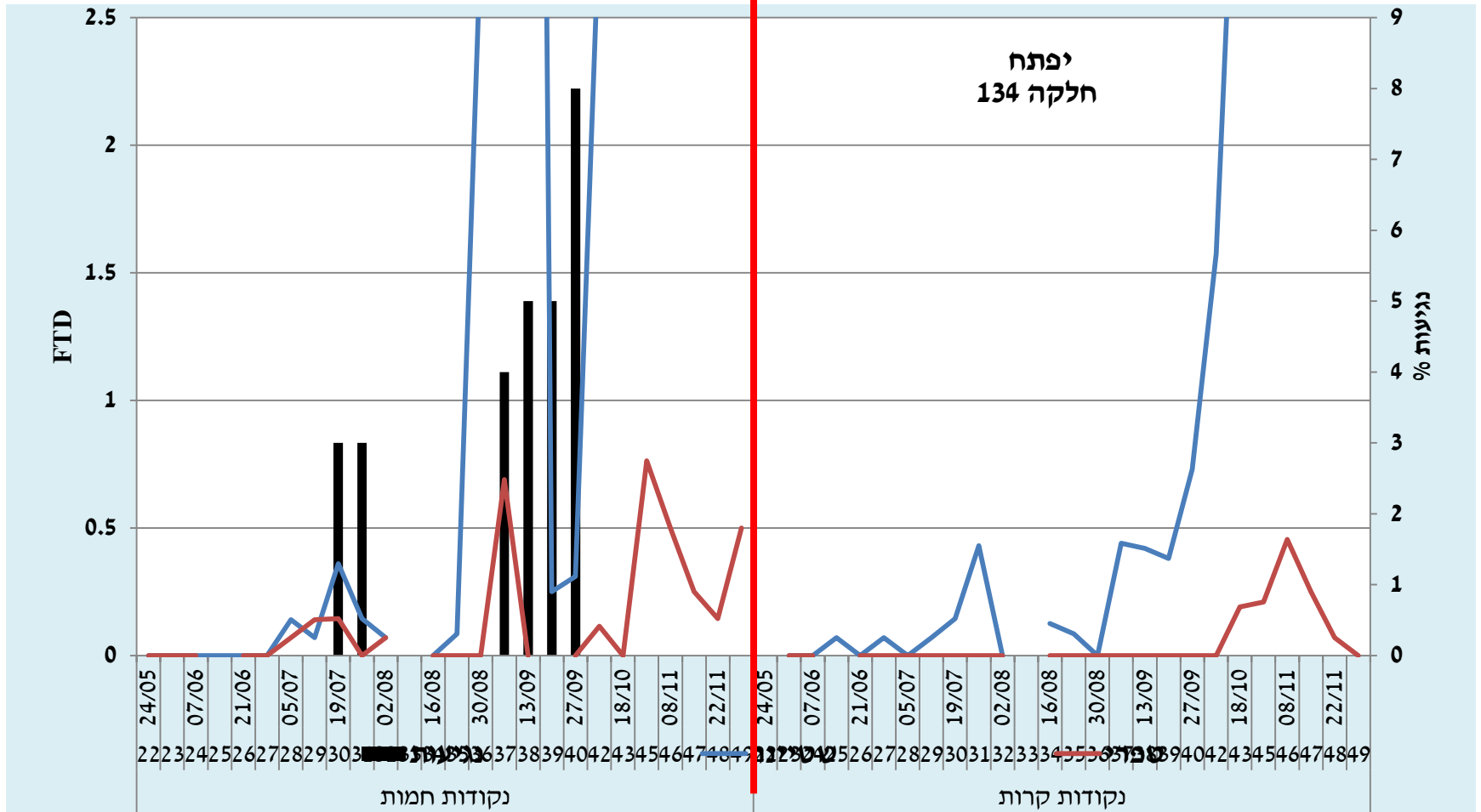
ברעם



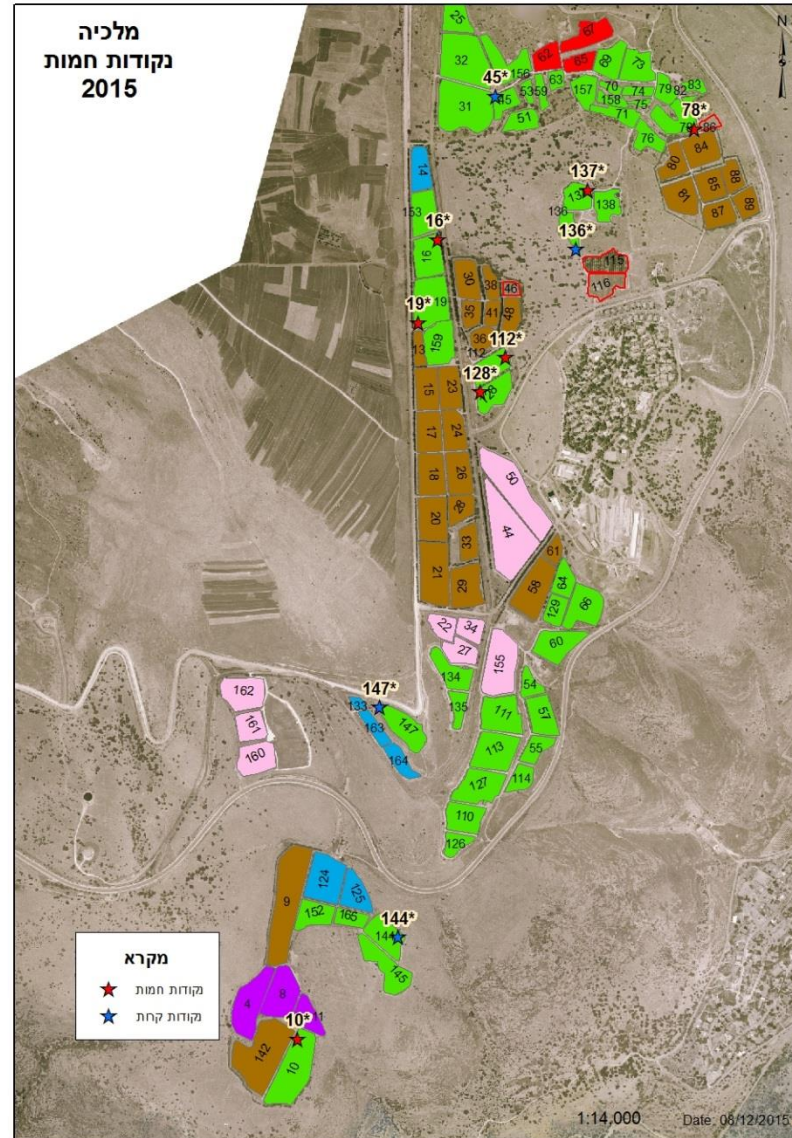
יפתח



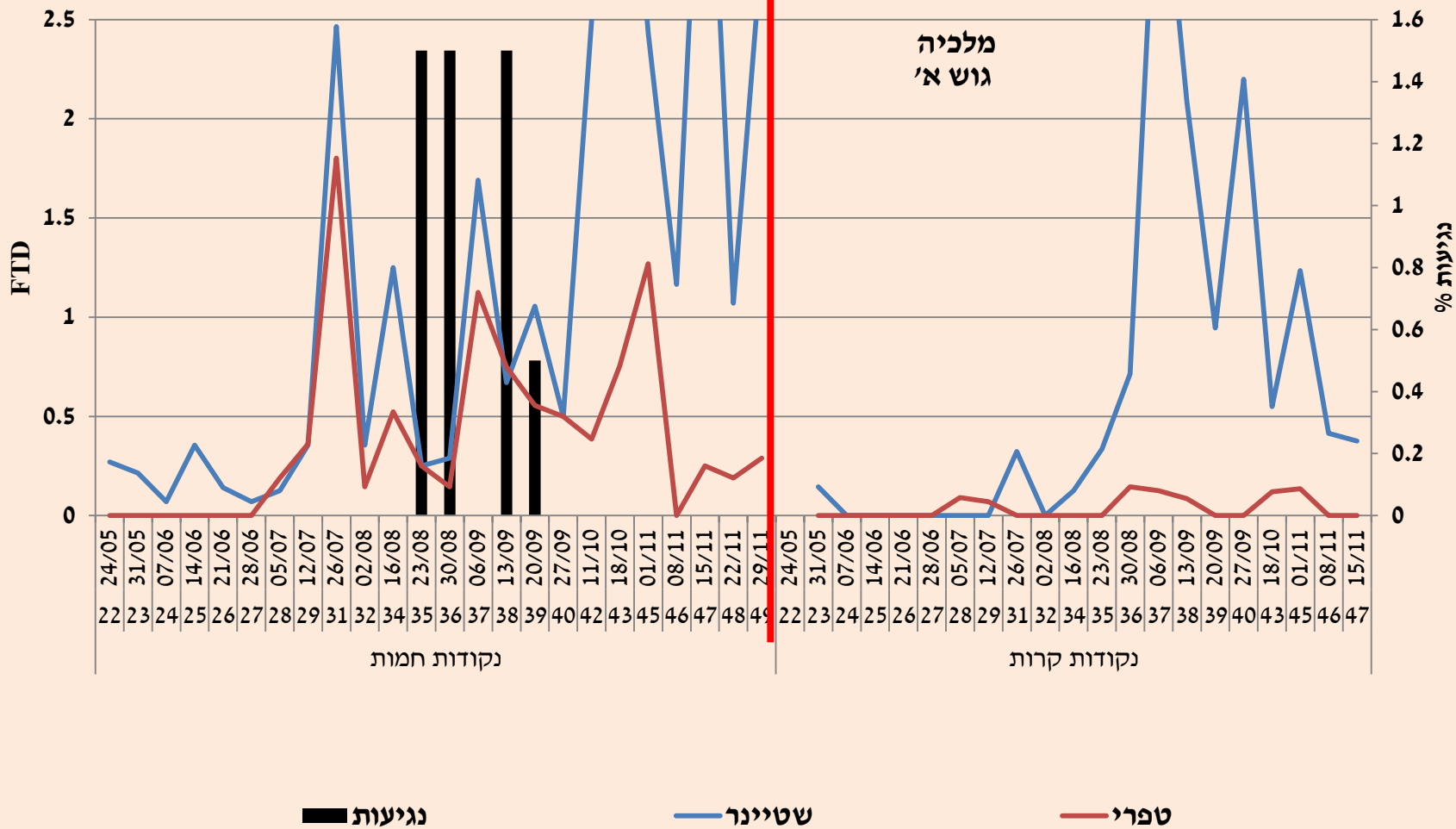
יפתח



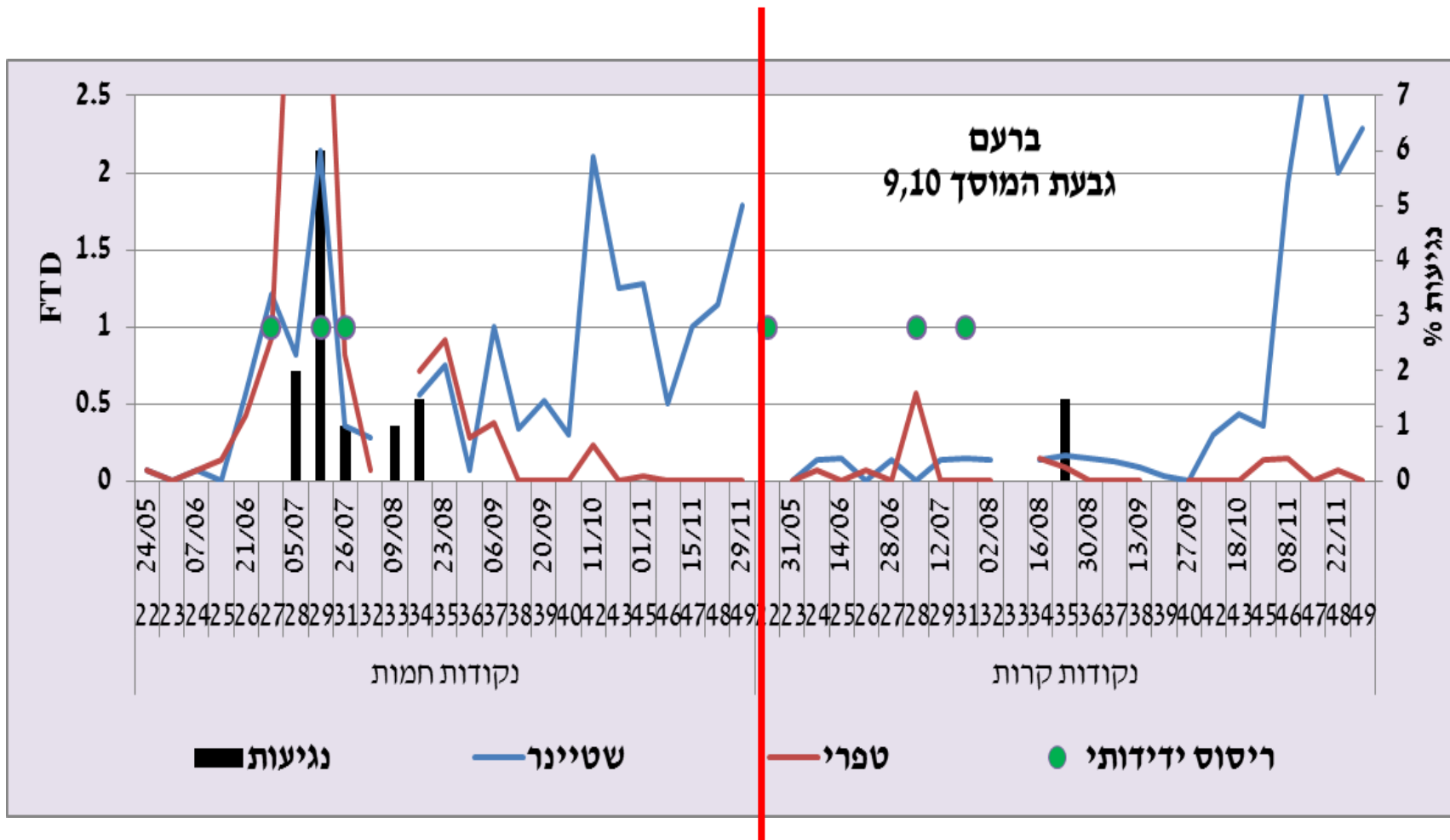
מלכיה



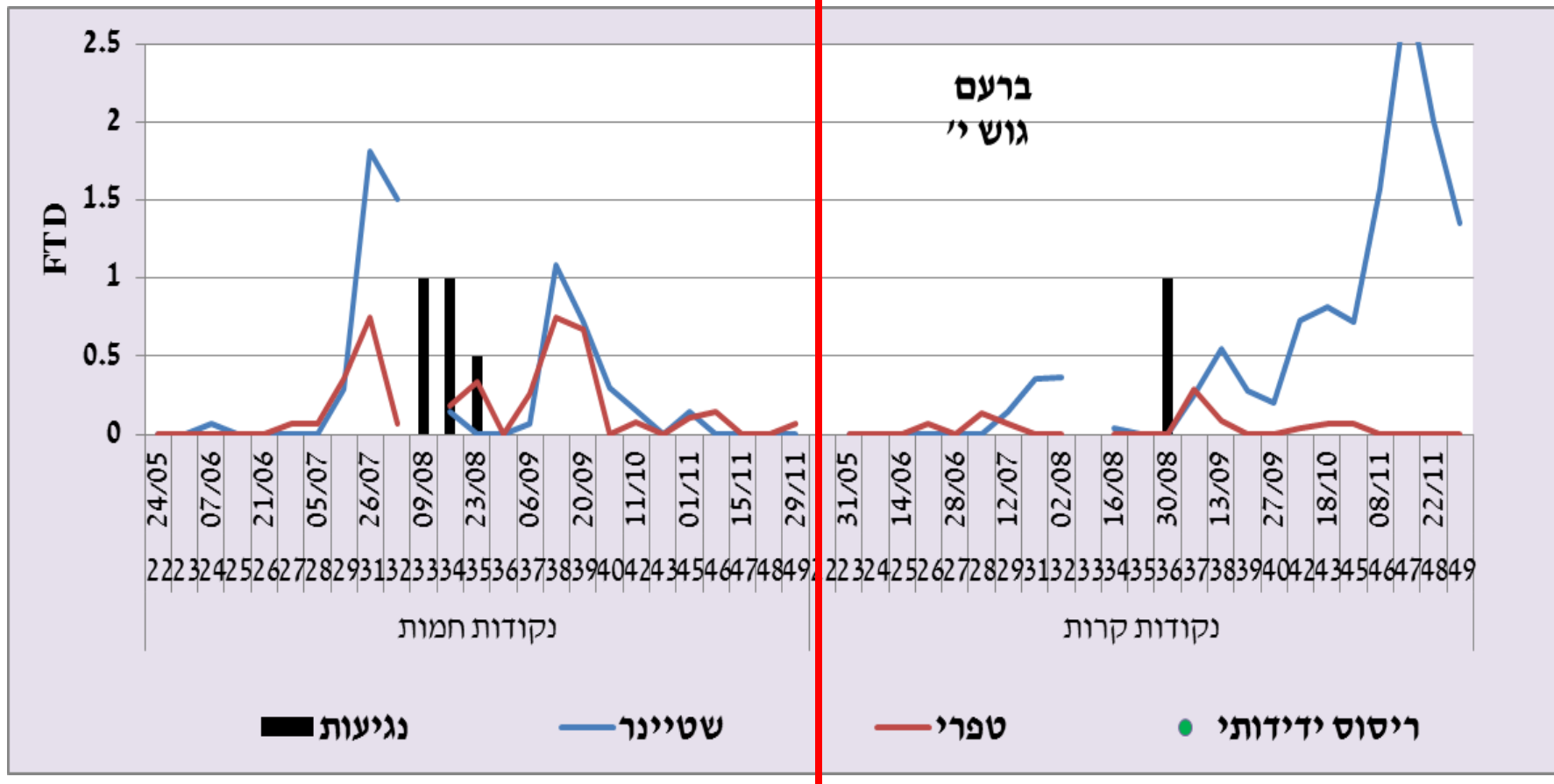
מלכיה



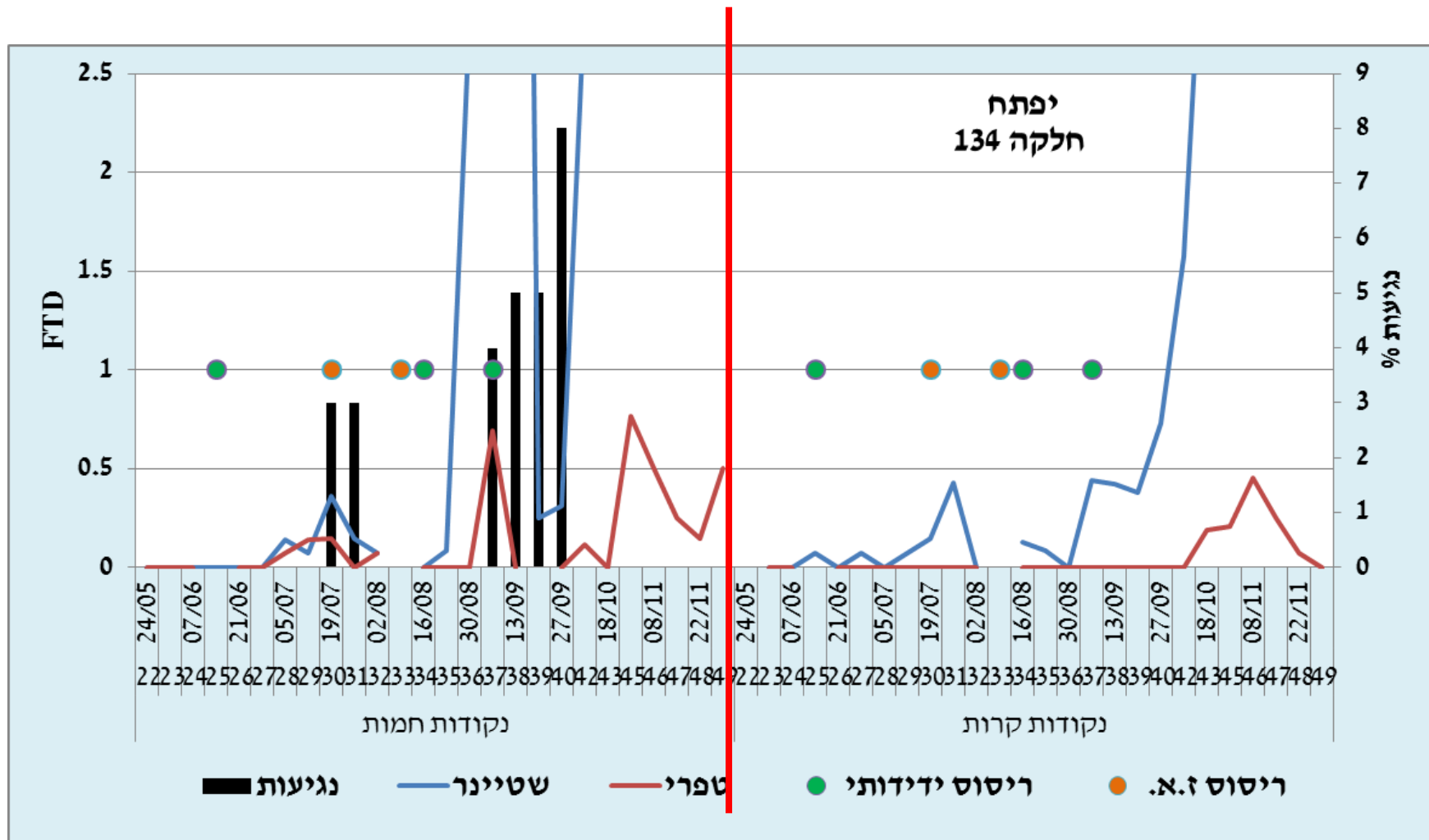
טיפול ריסוס בנקודות חמות



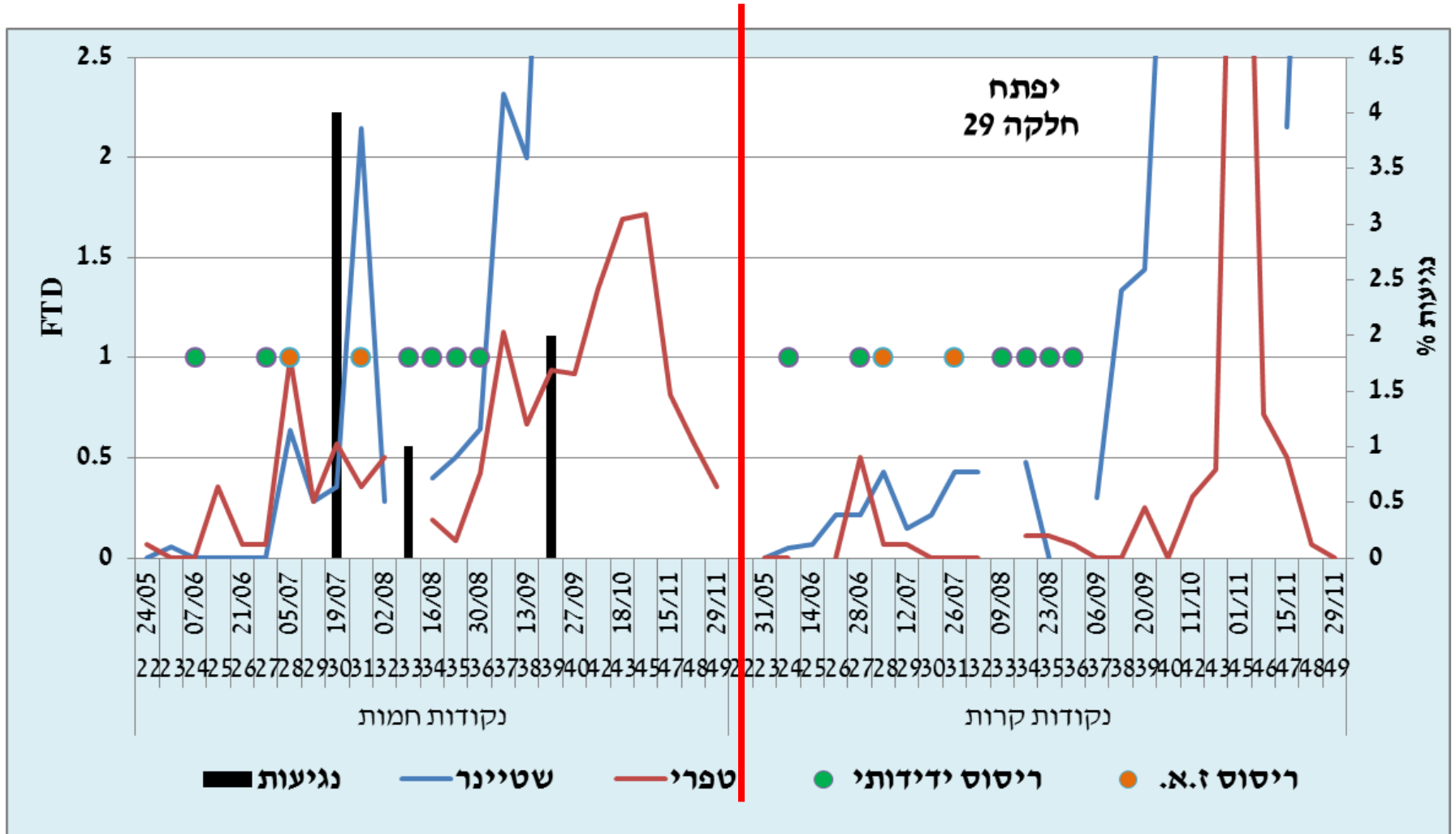
טיפול ריסוס בנקודות חמות



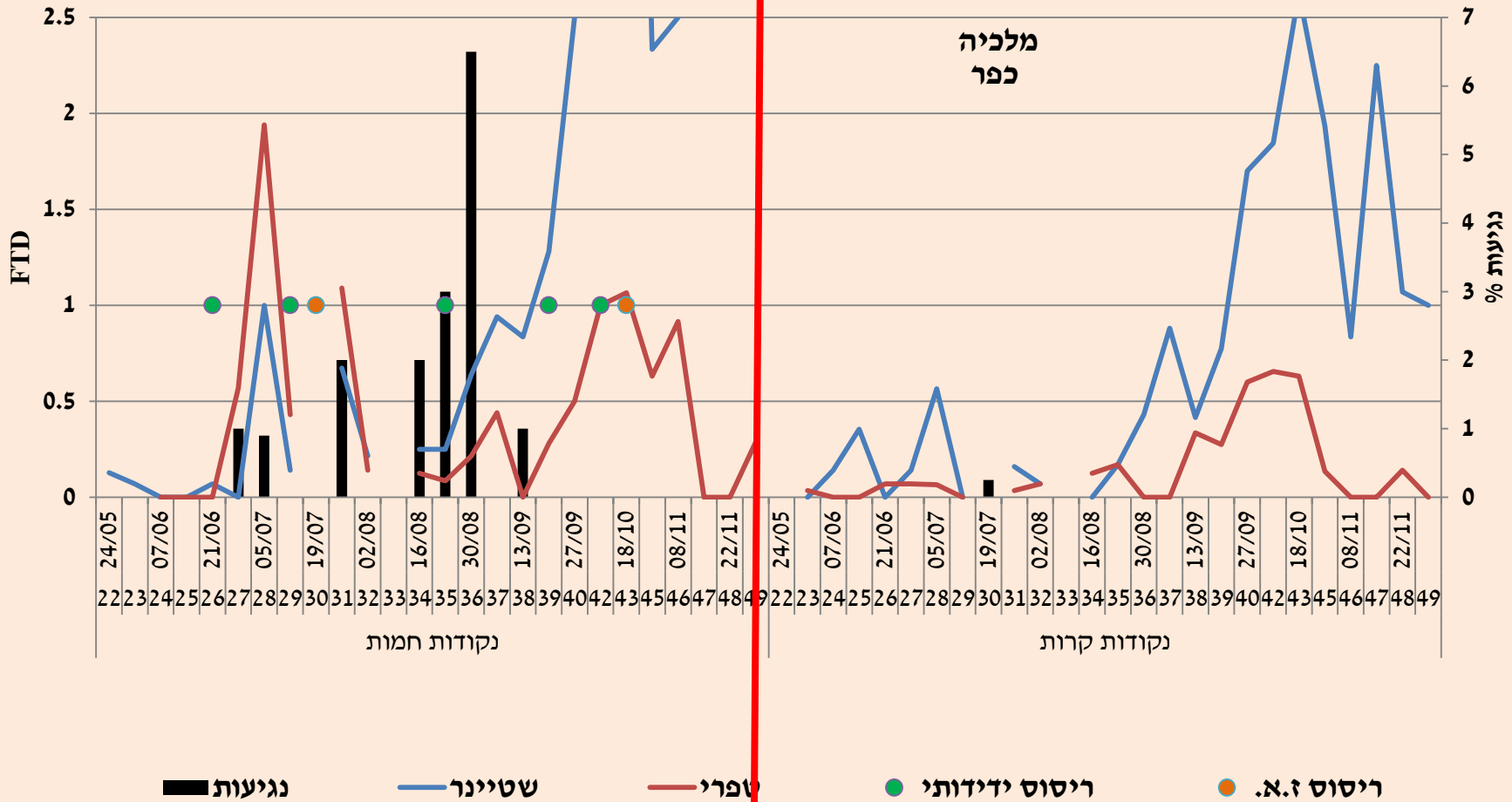
טיפול ריסוס בנקודות חמות



טיפול ריסוס בנקודות חמות

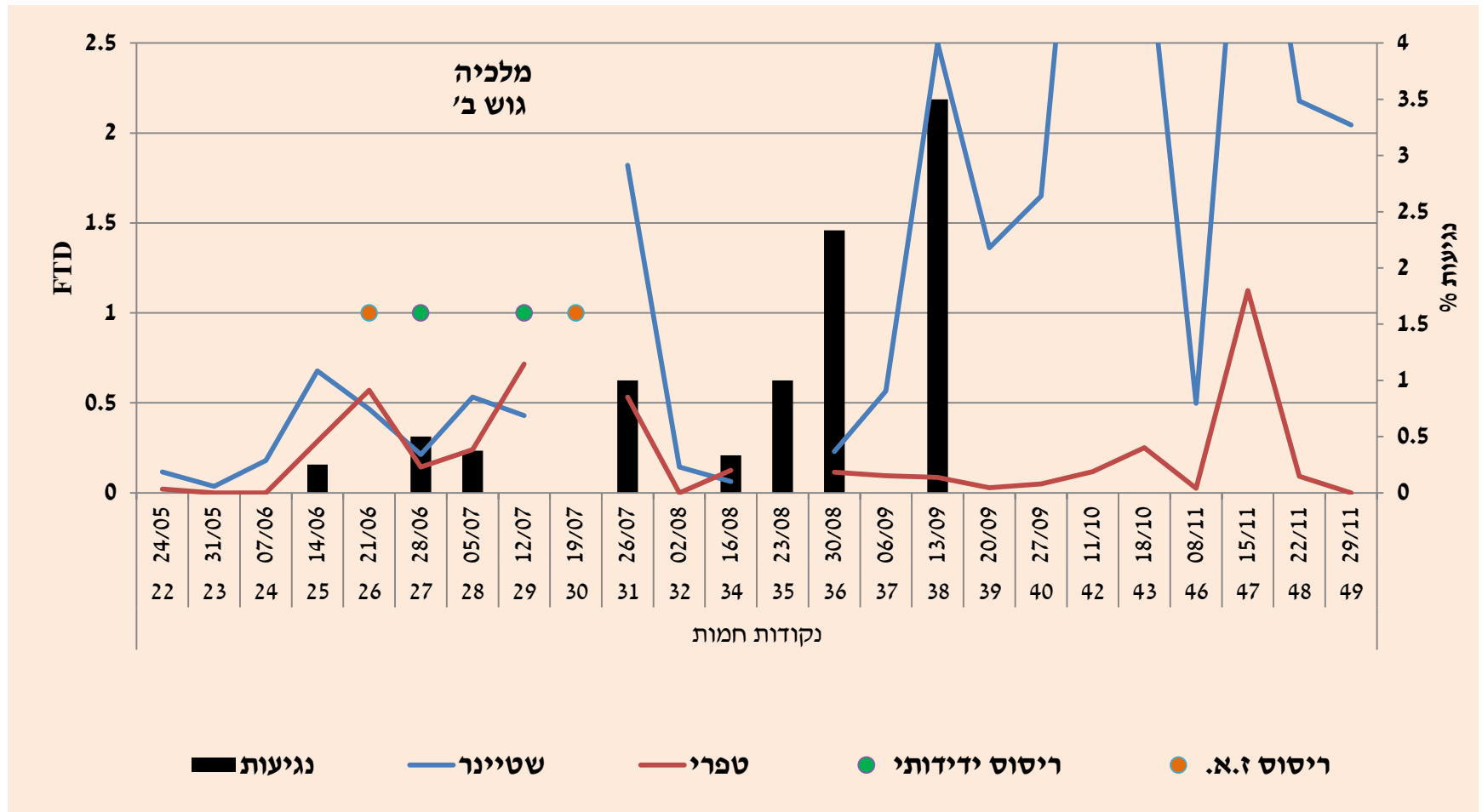


טיפול ריסוס בנקודות חמות - מלכיה



- **כאשר אוכלוסיית הזבוב הטרוגנית (בוגרים, רימות וביצים) קשה מאד להדביר באמצעים המורשים היום.**

טיפול ריסוס בנקודות חמות - מלכיה



• האם ניתן "לקרר" נקודה חמה?

סיכום: ההשגים העיקריים של המיזם

- האירגון האיזורי (ניהולי ומקצועי) תרם להצלחת ההדברה של הזבוב ופעל בשת"פ עם החקלאים
- הרחבת השימוש במתקנים – הפחתה משמעותית בריסוסי אויר
- הטמעת פעילות סניטציה צמודת קטיף
- תובנות על פעילות המתקנים
- תובנות בתופעת ה"נקודות חמות"

המשך שאלות מחקריות בתחום היישום (2016)

1. נקודות חמות במטע

2. הקשר בין לכידות בוגרים לנגיעות

3. מופעים שונים של בוגרים במלכודות במהלך עונות

השנה

4. הבנת הפעילות של המתקנים

תכנית לפעילות 2016

- הרחבת שטחי המטעים במיזם
- שיפור יישום הסניטציה בכל המטעים (גם בגלל מזיקים נוספים)
- שילוב ההדרים בפעילות הסניטציה
- הגדלת שטחי הפיקוח לזבוב וגיוס פקחים נוספים
- יצירת מחויבות הישובים - איש הקשר של הזבוב



חברה לחקלאות בגליל העליון

פיזון, מחקר והדרכה



תודה רבה