

טיפול בנגע חידקונית הדקל האדומה בערבה

צחי הכרמן, צחי דוד וצחי בוצלין

השירותים להגנת הצומח ולביקורת



דצמבר 2021

izhakd@moag.gov.il



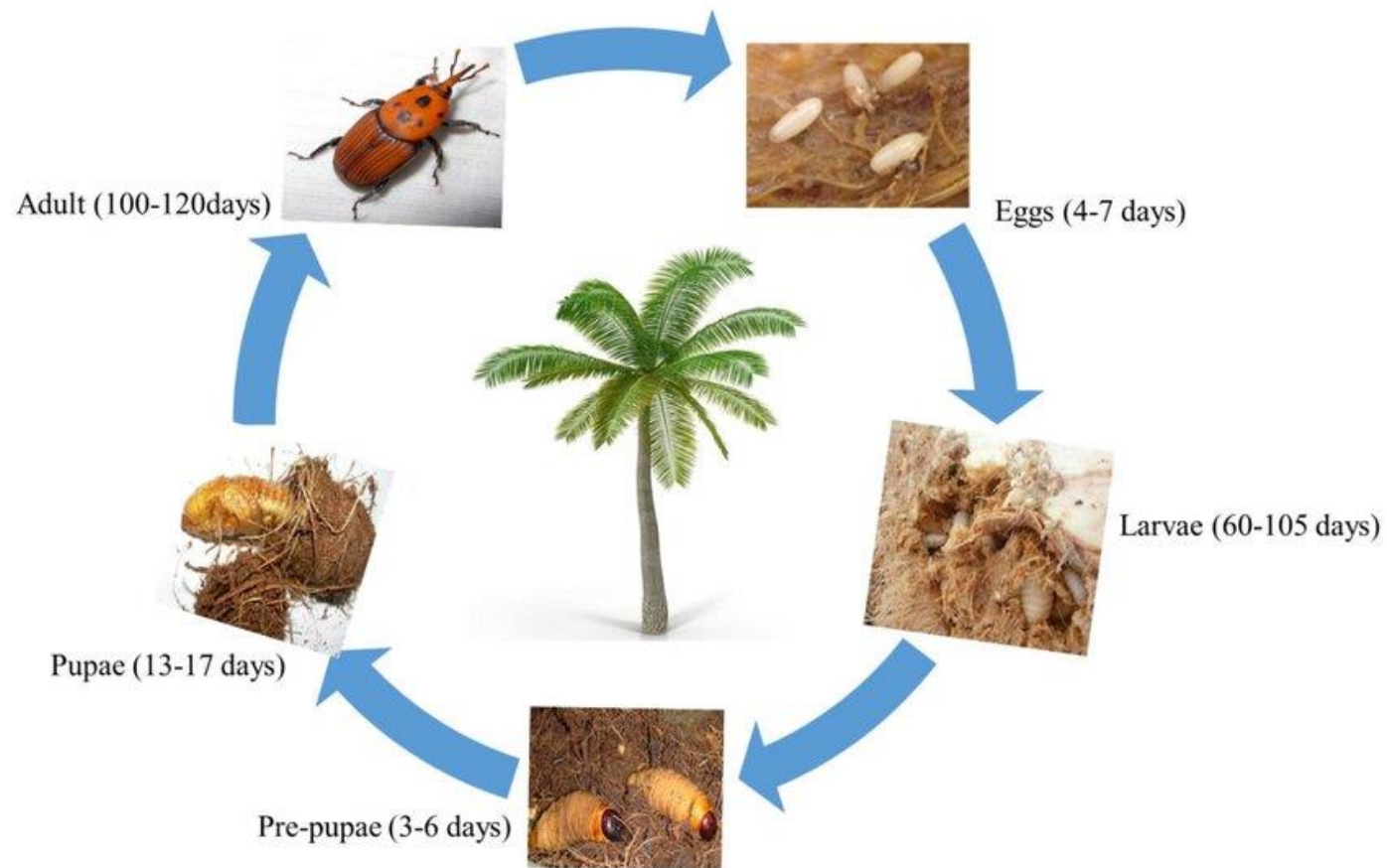


בקצרה על:

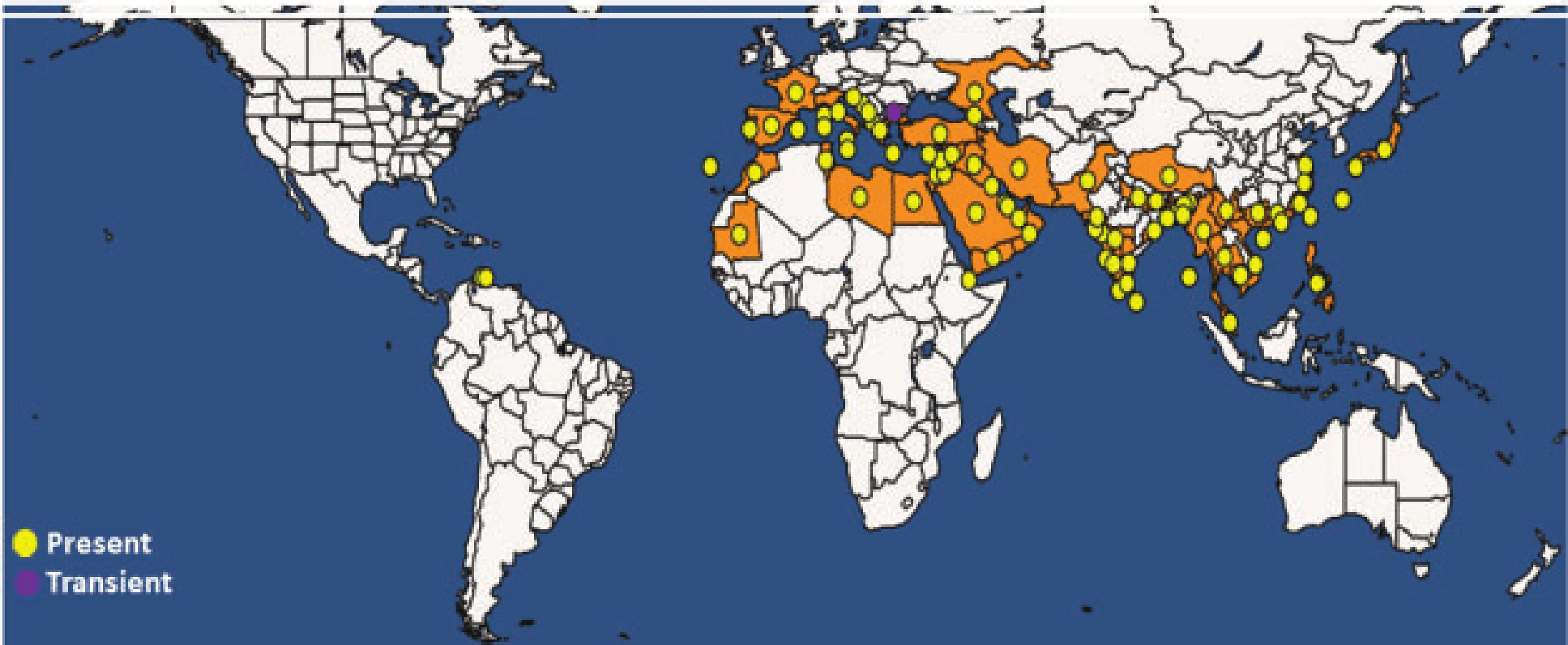
- חידקונית הדקל האדומה (*R.ferrugineus*)
- מערך הניטור ונתוני לכידות
- טיפולים קיימים
- הצעה לתוכנית עבודה
- ניטור מתקדם - כלבים וחיישנים
- הרחבה על חיישנים

קצת על החיפושית

- מאלחת בעיקר עצים מתחת לגיל 10
- נמשכת לעצים עם חוטרים
- מאלחת פי 2 זכרים מנקבות
- כל מחזור החיים יכול להתקיים בתוך או ליד העץ
- יוצאות מהעץ בגלל עקה, צפיפות אוכלוסין או מוות של העץ
- עפות היטב, בעיקר בדצמבר ומרץ



תפוצה גלובלית



- Present
- Transient

Red Palm Weevils

קורבנות עיקריים בישראל – דקל קנרי ודקל תמר



מערך הניטור – בלעדי לערבה

- הערבה מנוטרת לחידקונית דקל אדומה 18 שנים ברציפות
- מלכודת מוצבת במטע כשהוא מגיע לגיל 3
- 710 מלכודות לכידה בערבה (מולסה + פרומון משיכה)
- תגברנו ב 140 מלכודות (+15%) מאז 2019 בגלל נטיעות חדשות וריבוי לכידות
- מלכודת "נפילה" כוללת מולסה (מזון), פרומון ואתיל אצטט (ריח שלל שרף)



צחי בוצלין – נטר ערבה



עמי הברמן – מרכז הנושא מטעם השירותים להגנת הצומח

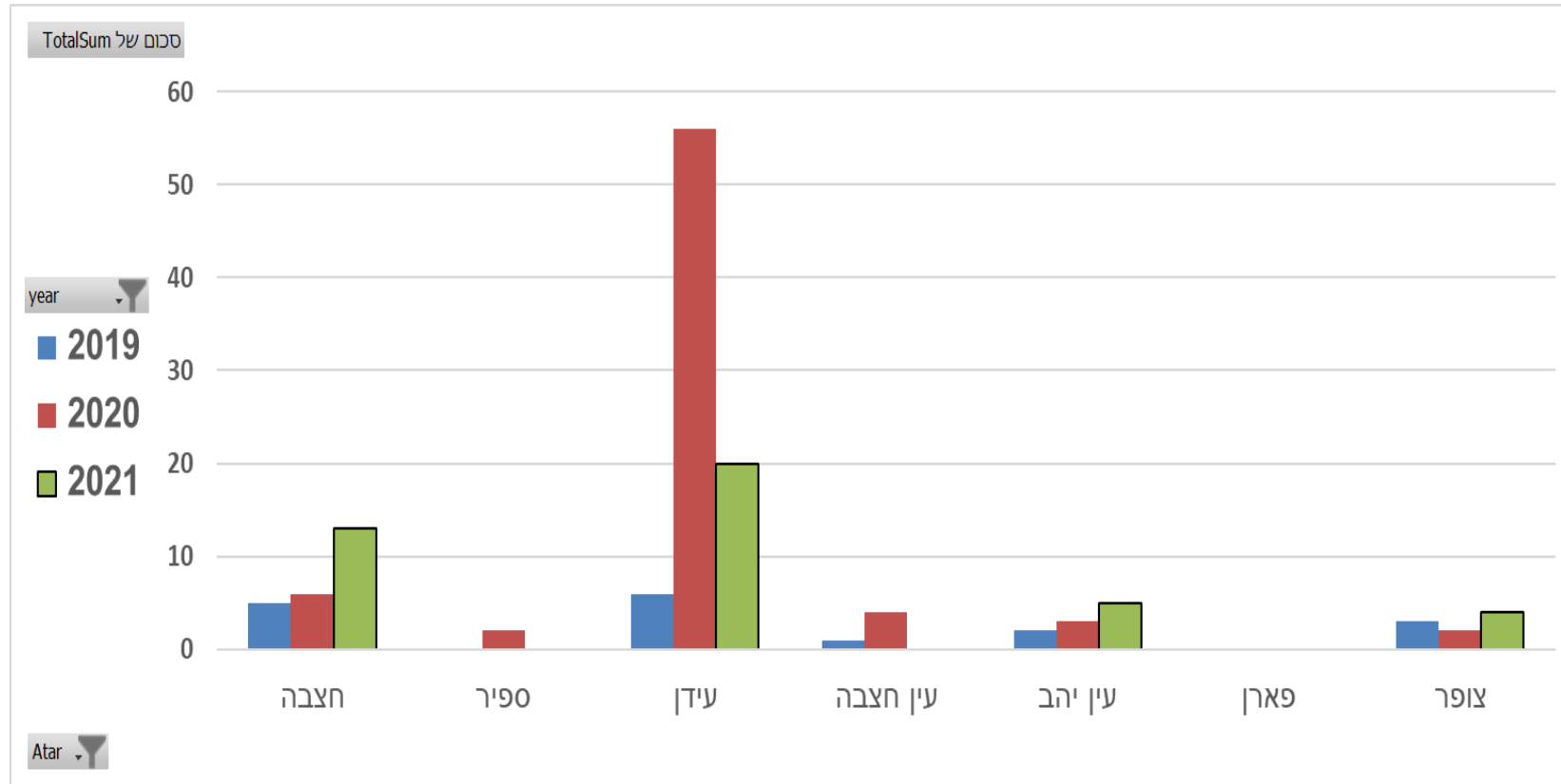


משימות עיקריות של מערך הניטור בערבה

- ניטור חידקונית בערבה – כל מלכודת נבדקת אחת לחודש
- טיפול מונע בדקלים קנריים באילת שלוש פעמים בשנה
(3 * 320) – אקטרה בהזרקה
- פיתוח יכולות הניטור – פיילוט סנסורים אצל נמרוד כהן
בעידן

שני האתגרים העיקריים – ניטור וביעור

סיכום לכידות לפי יישוב



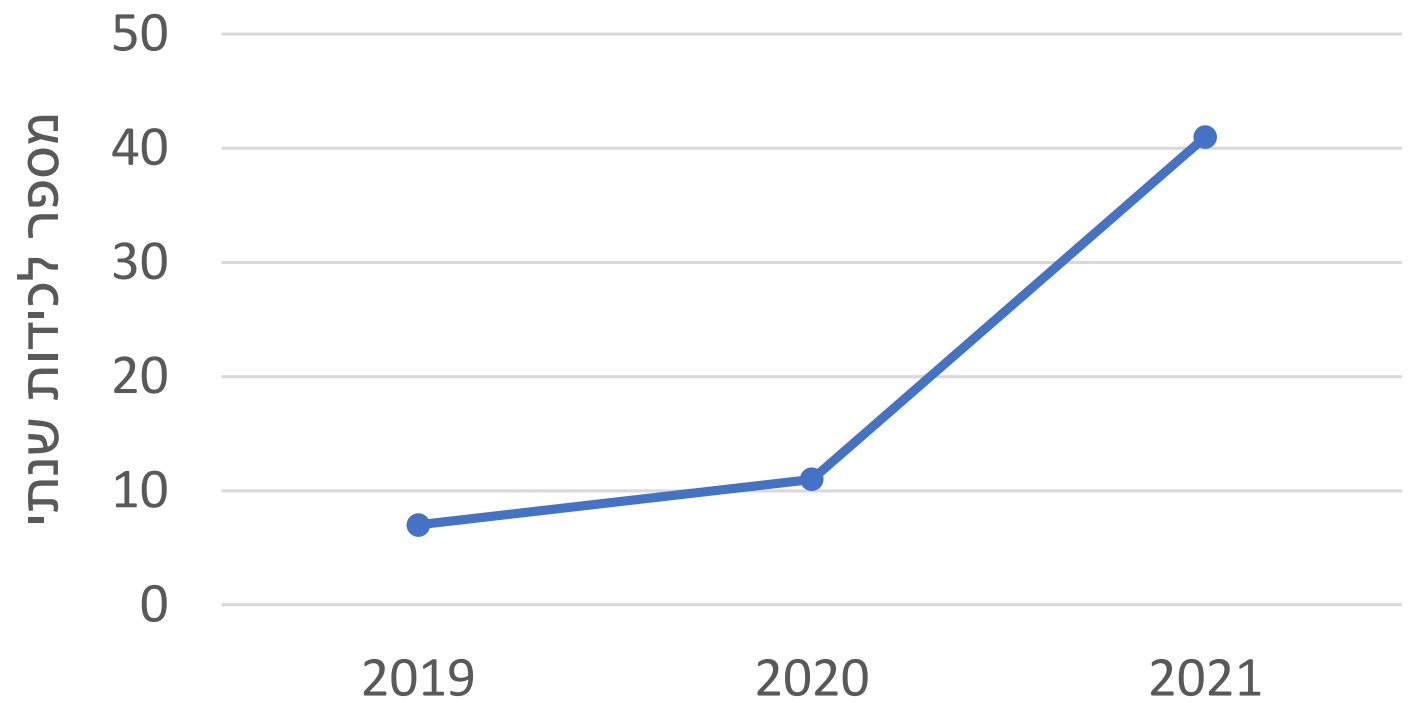
סכום כולל	2021	2020	2019	יישוב
82	20	56	6	עידן
24	13	6	5	חצבה
10	5	3	2	עין יהב
9	4	2	3	צופר
5	0	4	1	עין חצבה
2	0	2	0	ספיר
0	0	0	0	עיר אובות
0	0	0	0	פארן
132	42	73	17	סכום כולל

במועצה אזורית תמר – נגיעות חריגה בעין גדי

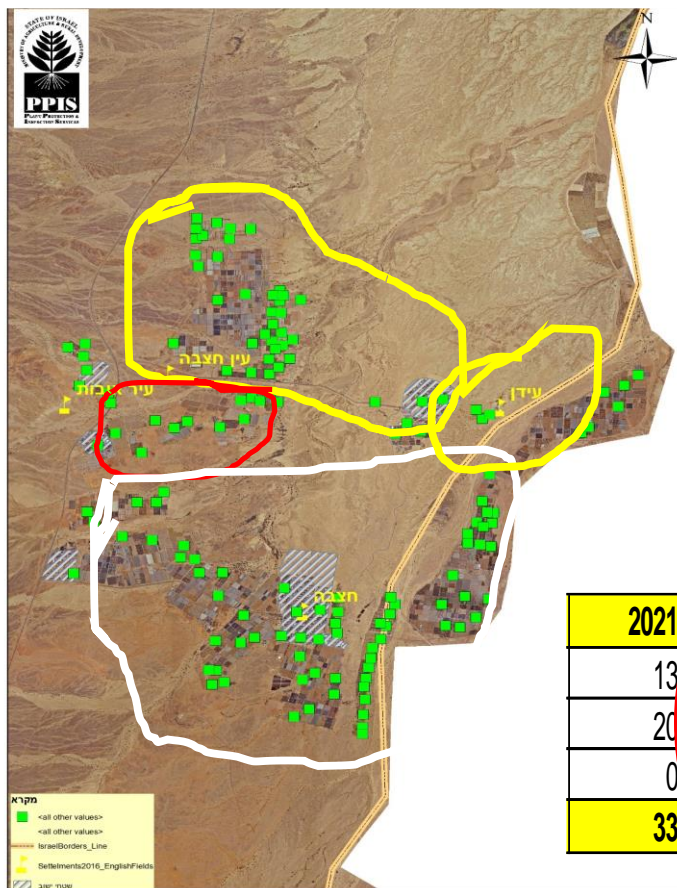


2021	2020	2019	יישוב
41	11	7	עין גדי
0	2	3	טיילת
1	2	0	נאות הכיכר
0	1	0	מלון מוריה
0	0	1	מפעלי ים המלח
42	19	11	סכום כולל

לכידות בעין גדי



נקודה חמה – עידן, חצבה ועין חצבה



13 מלכודות – עין חצבה

55 מלכודות - עידן

75 מלכודות - חצבה

2021	2020	2019	ישוב
13	6	5	חצבה
20	56	6	עידן
0	4	1	עין חצבה
33	66	12	סכום כולל

מספר מלכודת	2021	2020	2019	ישוב
105300027RF0006	0	2	0	עין חצבה
105300027RF0008	0	0	1	עין חצבה
105300027RF0010	0	1	0	עין חצבה
105300027RF0012	0	1	0	עין חצבה
117500027RF0034	4	5	2	עידן
117500027RF0022	0	7	1	עידן
117500027RF0040	3	5	0	עידן
117500027RF0031	3	3	1	עידן
117500027RF0032	1	5	1	עידן
117500027RF0044	0	5	0	עידן
117500027RF0056	2	2	0	עידן
117500027RF0019	0	3	0	עידן
117500027RF0041	0	3	0	עידן
117500027RF0047	1	2	0	עידן
117500027RF0048	0	3	0	עידן
117500027RF0021	0	2	0	עידן
117500027RF0039	0	2	0	עידן
117500027RF0043	2	0	0	עידן
117501027RF0014	0	2	0	עידן
117501027RF0015	0	2	0	עידן
117500027RF0006	0	0	1	עידן
117500027RF0016	0	1	0	עידן
117500027RF0017	1	0	0	עידן
117500027RF0018	1	0	0	עידן
117500027RF0020	0	1	0	עידן
117500027RF0024	0	1	0	עידן
117500027RF0033	1	0	0	עידן
117500027RF0046	1	0	0	עידן
117500027RF0051	0	1	0	עידן
117501027RF0013	0	1	0	עידן
001301027RF0041	2	2	2	חצבה
001300027RF0043	1	1	0	חצבה
001300027RF0065	2	0	0	חצבה
001301027RF0040	1	0	1	חצבה
001300027RF0008	0	0	1	חצבה
001300027RF0018	1	0	0	חצבה
001300027RF0021	0	1	0	חצבה
001300027RF0031	1	0	0	חצבה
001300027RF0035	0	1	0	חצבה
001300027RF0046	0	1	0	חצבה
001300027RF0052	1	0	0	חצבה
001300027RF0056	1	0	0	חצבה
001300027RF0061	1	0	0	חצבה
001300027RF0062	0	0	1	חצבה
001300027RF0071	1	0	0	חצבה
001300027RF0075	1	0	0	חצבה

143 מלכודות במרחב – מנוטרות פעמיים בחודש

ביעור - טיפולים

- אילת - הזרקה של אקטרה לדקל קנרי

- טיפול בשלושה קדחים כל 4 חודשים

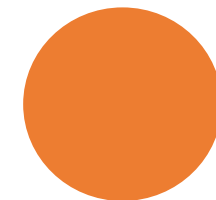
- 37.5 סמ"ק תמיסת אקטרה 30% לכל קדח

- תמרים:

- הגמעה עם קונפידור (10 סמ"ק לעץ)

- ריסוס דורסן

- ריסוס טוטם (קונפידור+קרטה)



הצעה לתוכנית עבודה – פתוח לדיון

ניטור מרחבי קבוע בחלקות התמרים ע"י מלכודות ניטור

החלטה האם להפעיל מערך ניטור לעץ בודד

מפתח לכידות

1. כמות לכידות ליחידת שטח
2. תדירות לכידות ליחידת שטח
3. סטטוס העץ (נושא חוטרים)

הפעלת מערך זיהוי לעץ בודד
1. סנסורים
2. ע"י כלב גישוש
על פי מפתחות לכידות/ סטטוס העץ



זיהוי עצים חשודים

טיפול

- אילו עצים יטופלו?
1. כל החלקה/כל האזור
 2. אזור מוגדר סביב לעצים החשודים
 3. רק העצים החשודים

רק חומרים מאושרים?
חומר לא מאושר ועצירת שיווק פרי?
שיטת יישום: הגמעה, ריסוס, הזרקה?

ניטור מתקדם – כלבים

- כיום פועל בערבה כלב יחיד שיודע לזהות עצים נגועים
- הכשרת כלב עולה עשרות אלפי שקלים



ניטור מתקדם – מערך סנסורים בחלקת ניסוי בעידן 00



נקי
חשוד
נגיעות חלשה
נגוע

• גודל חלקה – 20 דונם

• מספר עצים – 288 עץ

• בממוצע, 4 חוטרים לעץ.

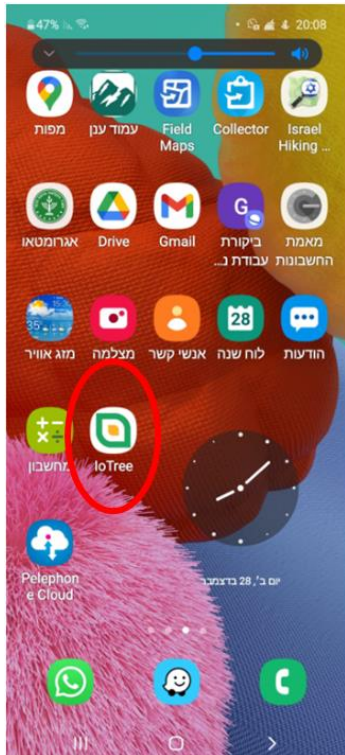
• טיפול שבוצע : קונפידור הגמעה , ריסוס בדורסן , ריסוס

טוטם (קונפידור_קרטה)

• התקנת 100 סנסורים ביולי 2020

פלט המערכת

אפליקציה בסלולאר



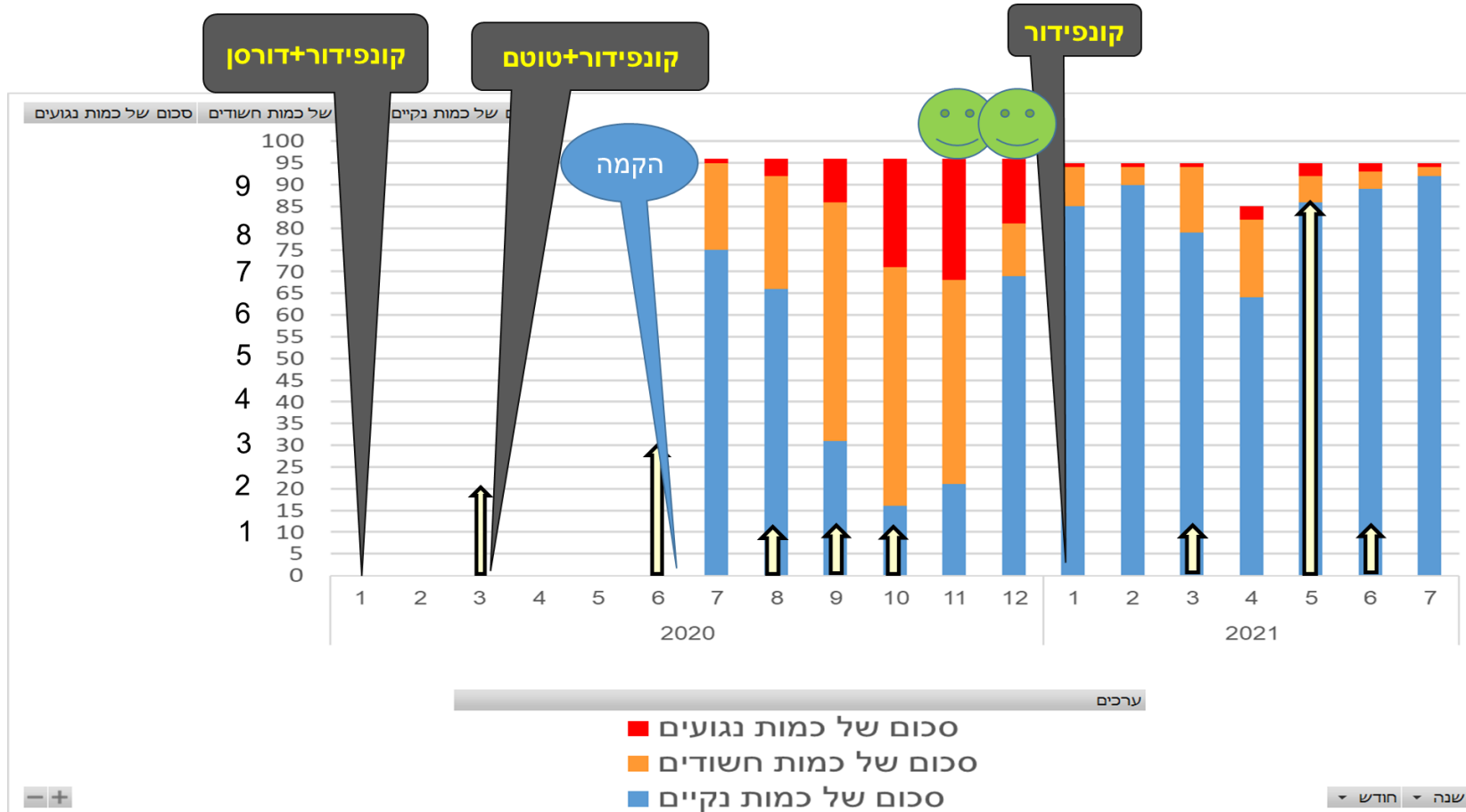
מצב כללי



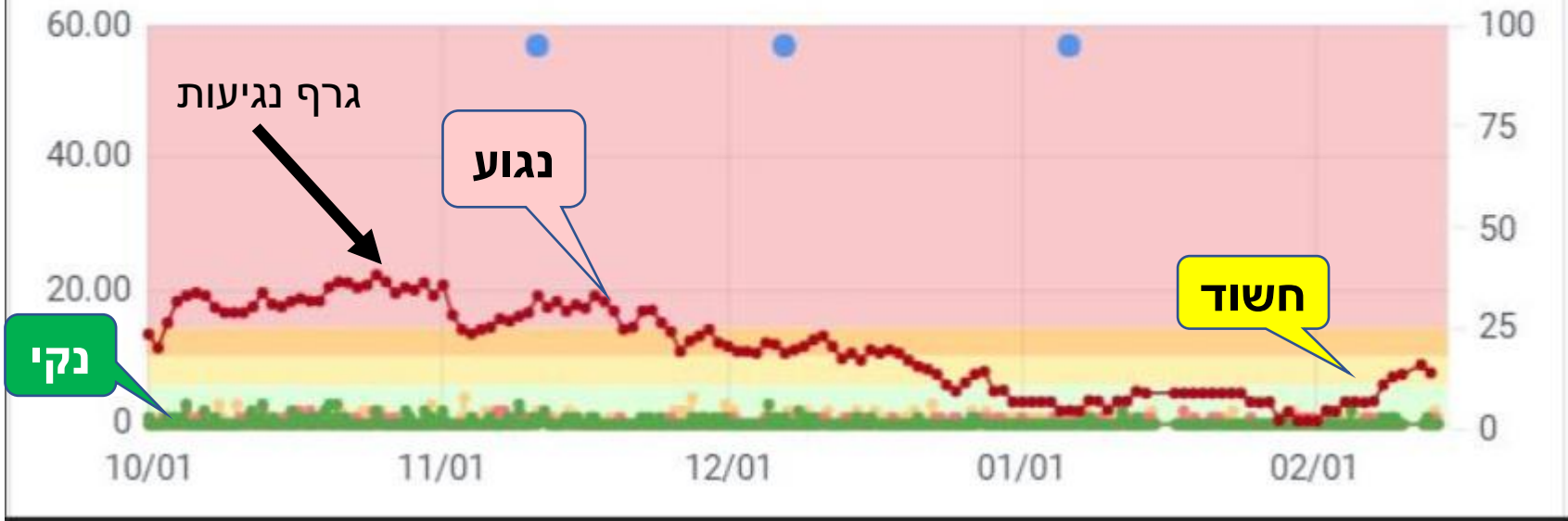
עץ בודד – פרטני



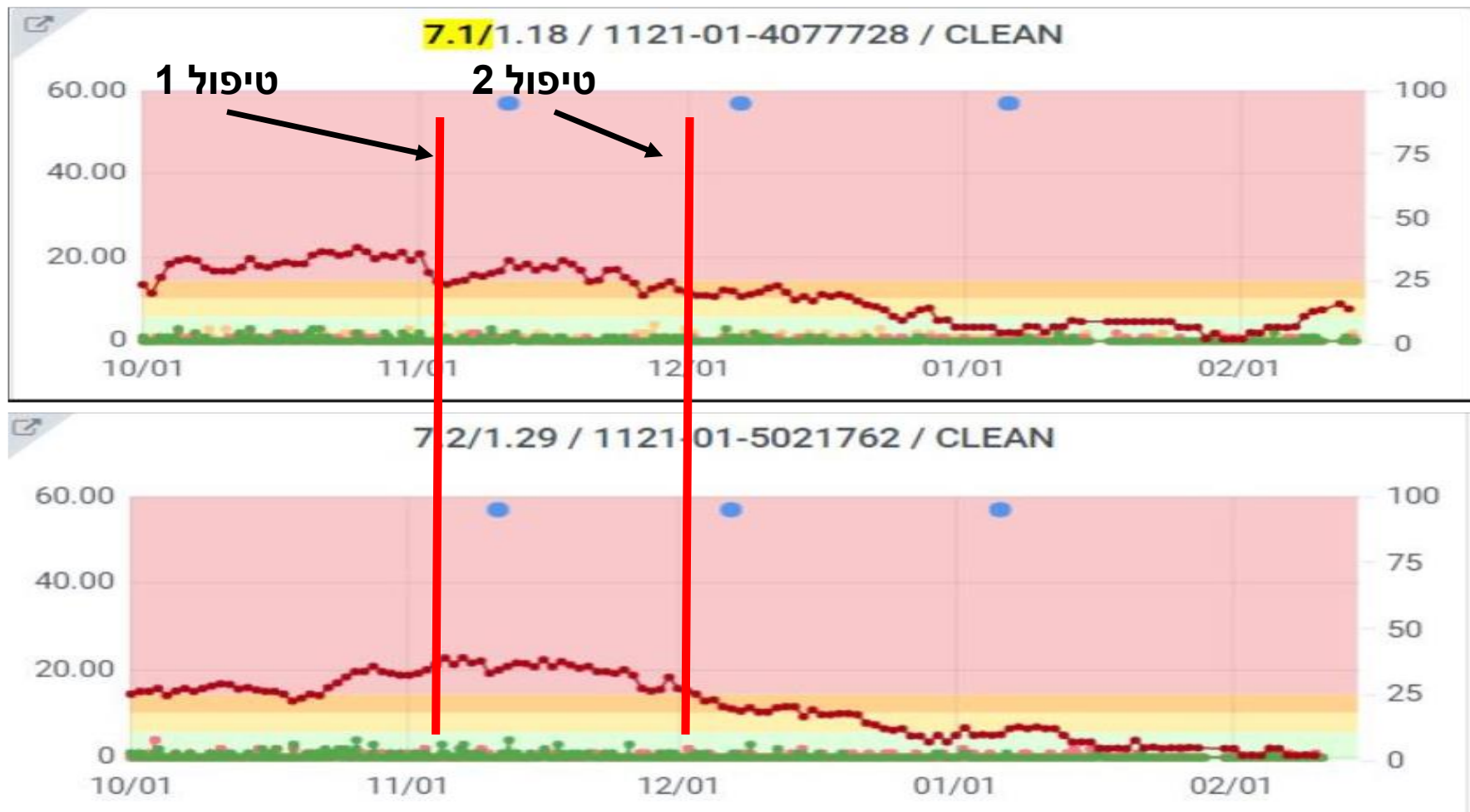
טיפולים תלויי אבחון של מערכת החיישנים



7.1/1.18 / 1121-01-4077728 / CLEAN



פלט ניטור רציף



טיפולים בעקבות אבחון של המערכת