

נלחמים על הבית

התפרצות נמלת האש בישראל וההתמודדות ברמת הנדיב



**מוזיאון  
הטבע**  
שטיינהרדט  
המרכז הלאומי לחקר המגוון הביולוגי



**אוניברסיטת תל אביב**  
בעקבות הלא נודע

איתי רנן | המעבדה האנטומולוגית לאקולוגיה יישומית | רמת הנדיב | 2019







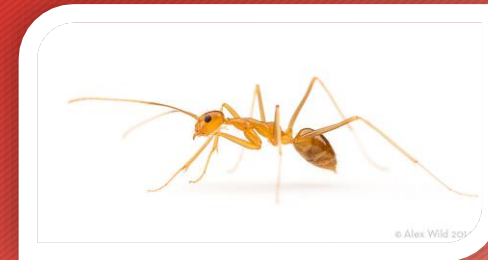
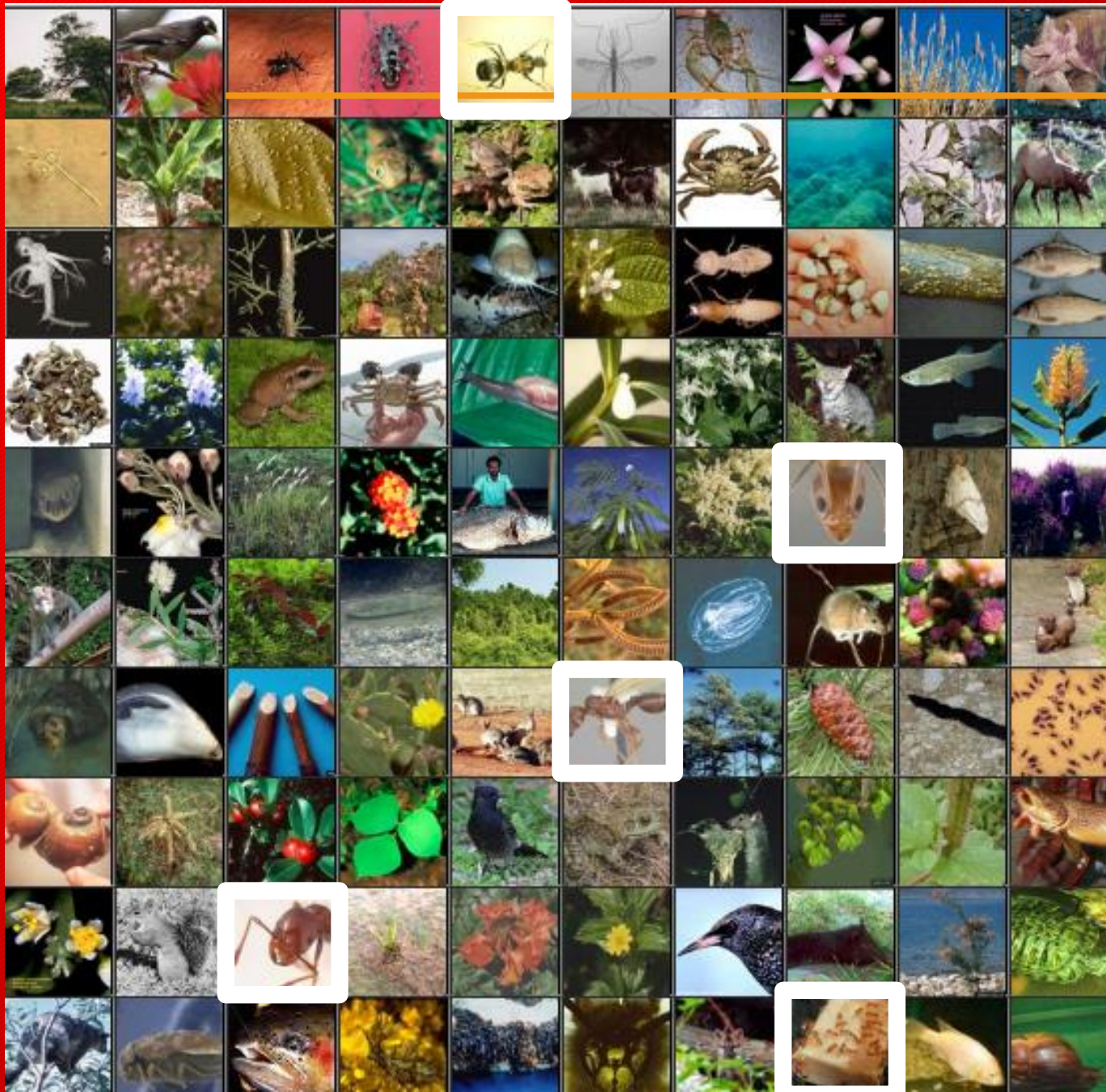








# 100 המינים הפולשים המזיקים בעולם



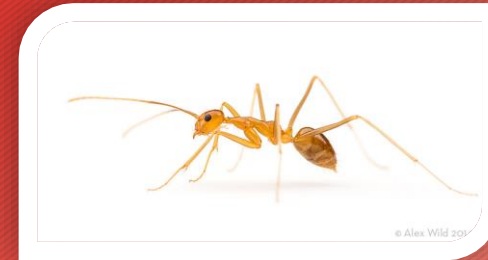
(IUCN, 2013 )



מיני צמחים, בעלי חיים ופטריות שחרגו מתחום תפוצתם הטבעי, בשל פעילות האדם וגורמים להשפעה אקולוגית שלילית בסביבה החדשה.



1. למה אנחנו שומעים יותר ויותר על מינים פולשים?





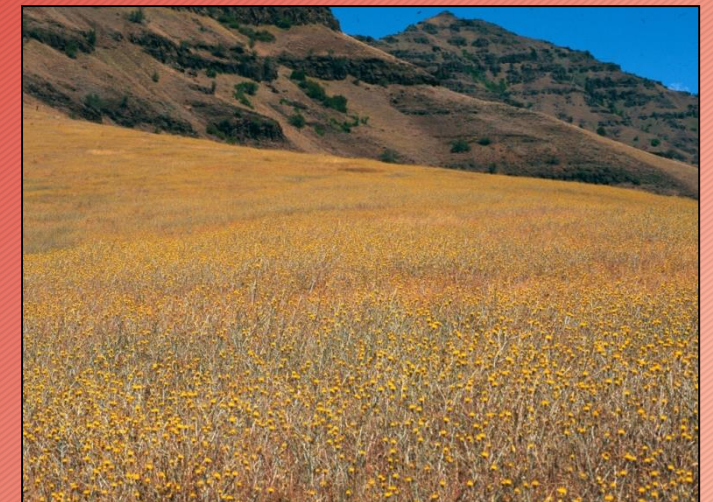
מיני צמחים, בעלי חיים ופטריות שחרגו מתחום תפוצתם הטבעי, בשל פעילות האדם וגורמים להשפעה אקולוגית שלילית בסביבה החדשה.



2. האם המינים הפולשים מזיקים גם בארצות המוצא?





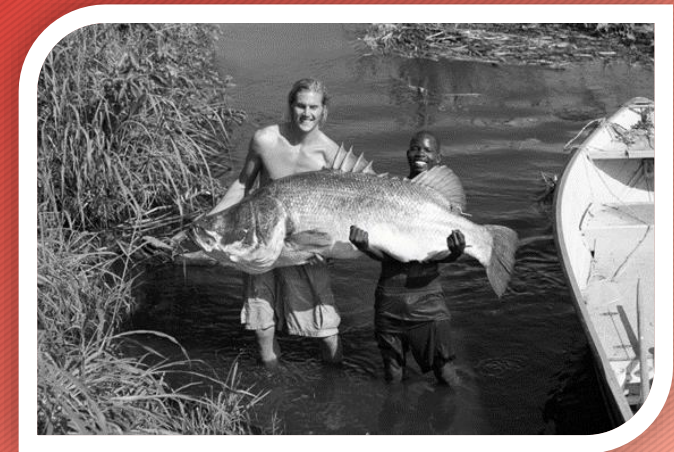






• תחרות על משאבים

• טריפה





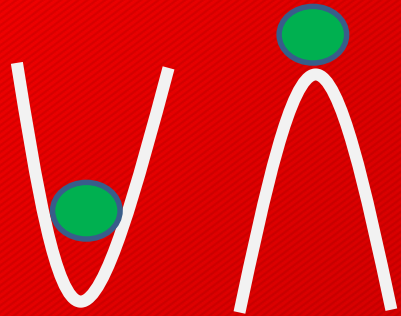


- תחרות על משאבים
- טריפה
- שינוי בית הגידול הטבעי



מינים פולשים  
שינוי בתי גידול





מינים פולשים  
שינוי בתי גידול

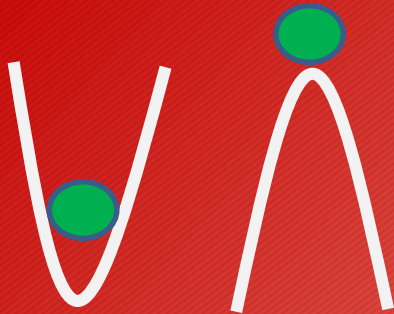
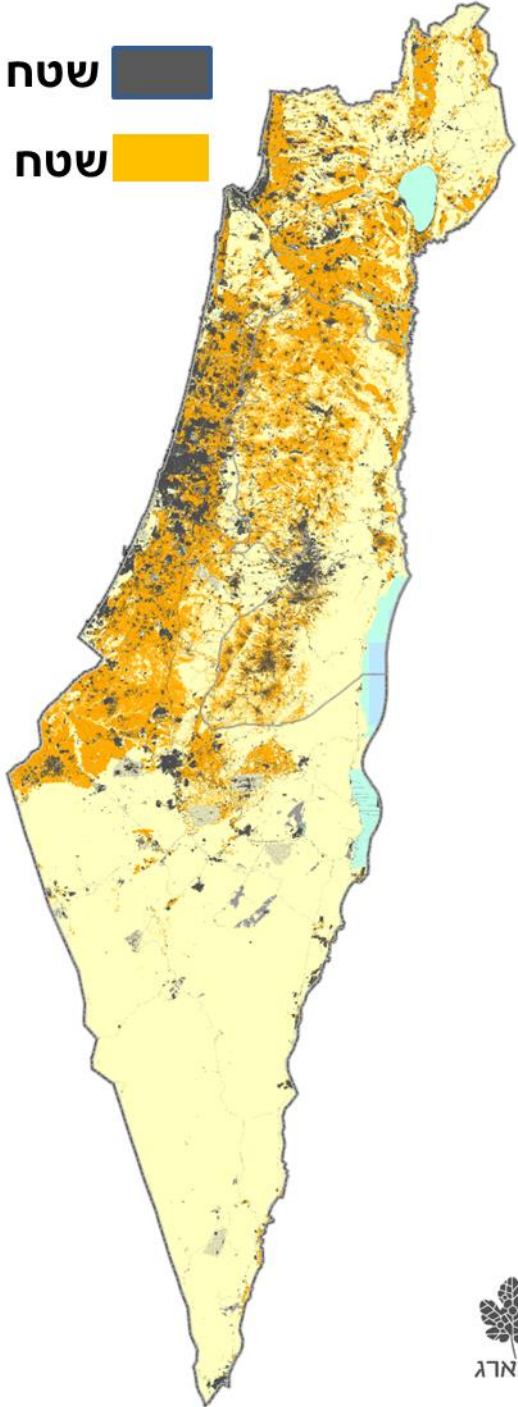
מינים פולשים מעורבים במחצית  
ממקרי ההכחדה המתועדים



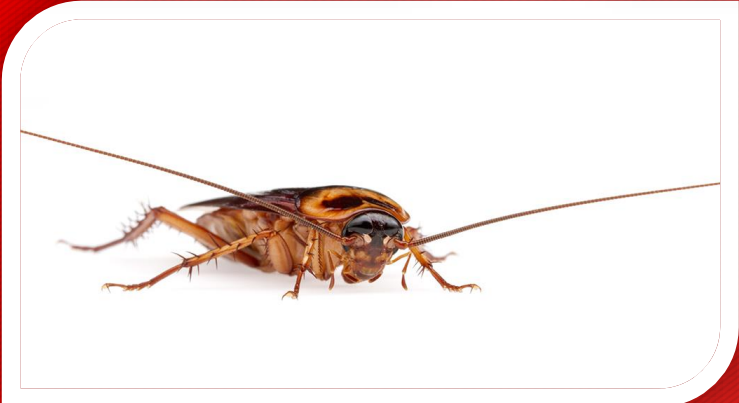
- תחרות על משאבים
- טריפה
- שינוי בית הגידול הטבעי



שטח בנוי   
שטח חקלאי 









# היפותזת הגמישות האדפטיבית

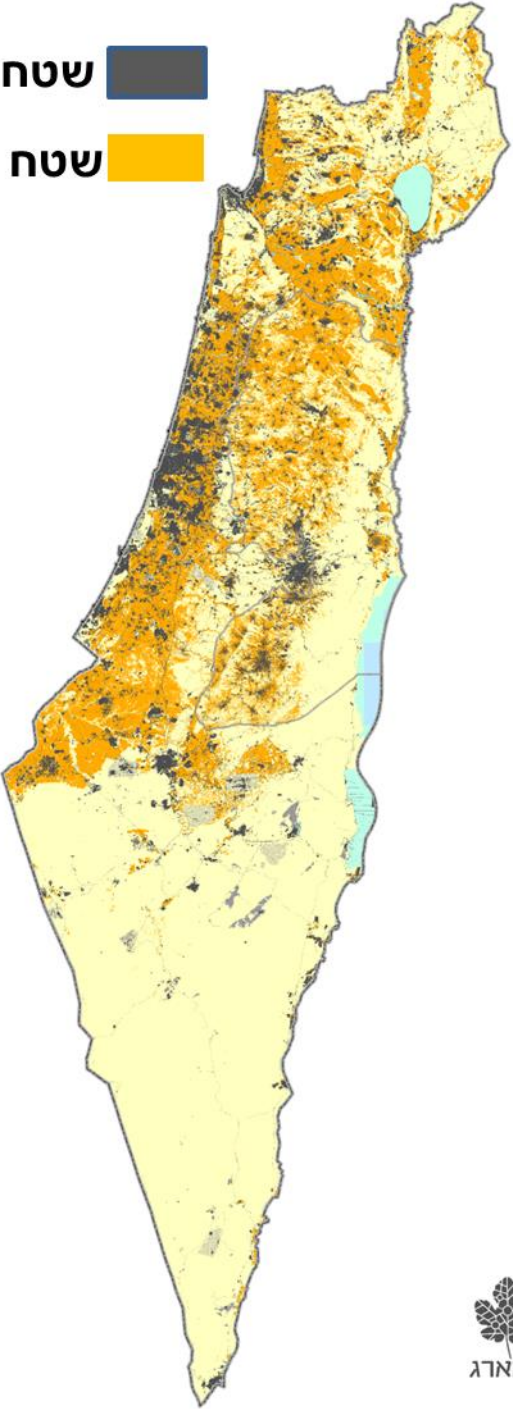
התעצמות התכונות ה"פולשניות"  
באוכלוסיות שבחזית הפלישה



בשמורות טבע, מינים  
פולשים הם גורם הסיכון  
הגדול ביותר לשמורה



שטח בנוי   
שטח חקלאי 





# מינים פולשים בישראל



דחיקת פרוקי רגליים  
מקומיים



מזיק הסגר- פוגע  
בייצוא חקלאי



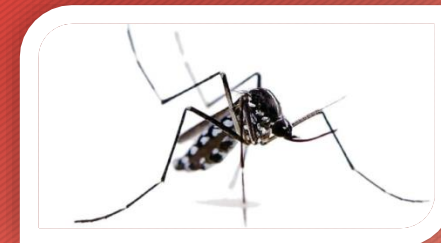
פגיעה בדבורת הדבש



מזיק לייבול חקלאי



דחיקת יונקים  
מקומיים



מטרד קשה  
בבית ובגינות



דחיקת זוחלים מקומיים



דחיקת ציפרים  
מקומיות



פגיעה בתיירות



# מינים פולשים בישראל



דחיקת פרוקי רגליים  
מקומיים



מזיק הסגר- פוגע  
בייצוא חקלאי



פגיעה בדבורת הדבש



מזיק לייבול חקלאי



דחיקת יונקים  
מקומיים



מטרד קשה  
בבית ובגינות



פגיעה בתיירות



דחיקת זוחלים מקומיים



דחיקת ציפרים  
מקומיות











## תכונות נמלת האש הקטנה

- זעירות

- אוכלות כל





## תכונות נמלת האש הקטנה

- זעירות
- אוכלות כל
- מגייסות עזרה במהירות מכל המרחב





## תכונות נמלת האש הקטנה

- זעירות

- אוכלות כל

- מגייסות עזרה במהירות מכל המרחב

- אין אגרסיביות תוך מינית





## תכונות נמלת האש הקטנה

- זעירות
- אוכלות כל
- מגייסות עזרה במהירות מכל המרחב
- אין אגרסיביות תוך מינית
- מחסור במתחרים יעילים טורפים וטפילים





## תכונות נמלת האש הקטנה

- זעירות
- אוכלות כל
- מגייסות עזרה במהירות מכל המרחב
- אין אגרסיביות תוך מינית
- מחסור במתחרים יעילים טורפים וטפילים
- פעילות יום ולילה- מעל 17 מעלות



Alex Wild



## תכונות נמלת האש הקטנה



- זעירות
- אוכלות כל
- מגייסות עזרה במהירות מכל המרחב
- אין אגרסיביות תוך מינית
- מחסור במתחרים יעילים טורפים וטפילים
- פעילות יום ולילה- מעל 17 מעלות
- תנאי קינון – ג'נרליסטיות



## תכונות נמלת האש הקטנה

- זעירות
- אוכלות כל
- מגייסות עזרה במהירות מכל המרחב
- אין אגרסיביות תוך מינית
- מחסור במתחרים יעילים טורפים וטפילים
- פעילות יום ולילה- מעל 17 מעלות
- תנאי קיבון – ג'נרליסטיות
- בקן- מלכה עד 100 מלכות





- התפשטות קן
- מעוף מלכות



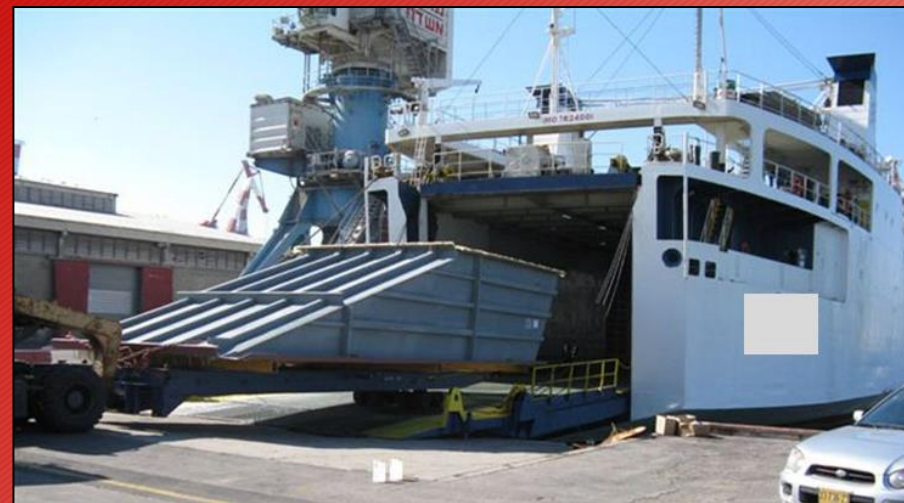
AntWeb



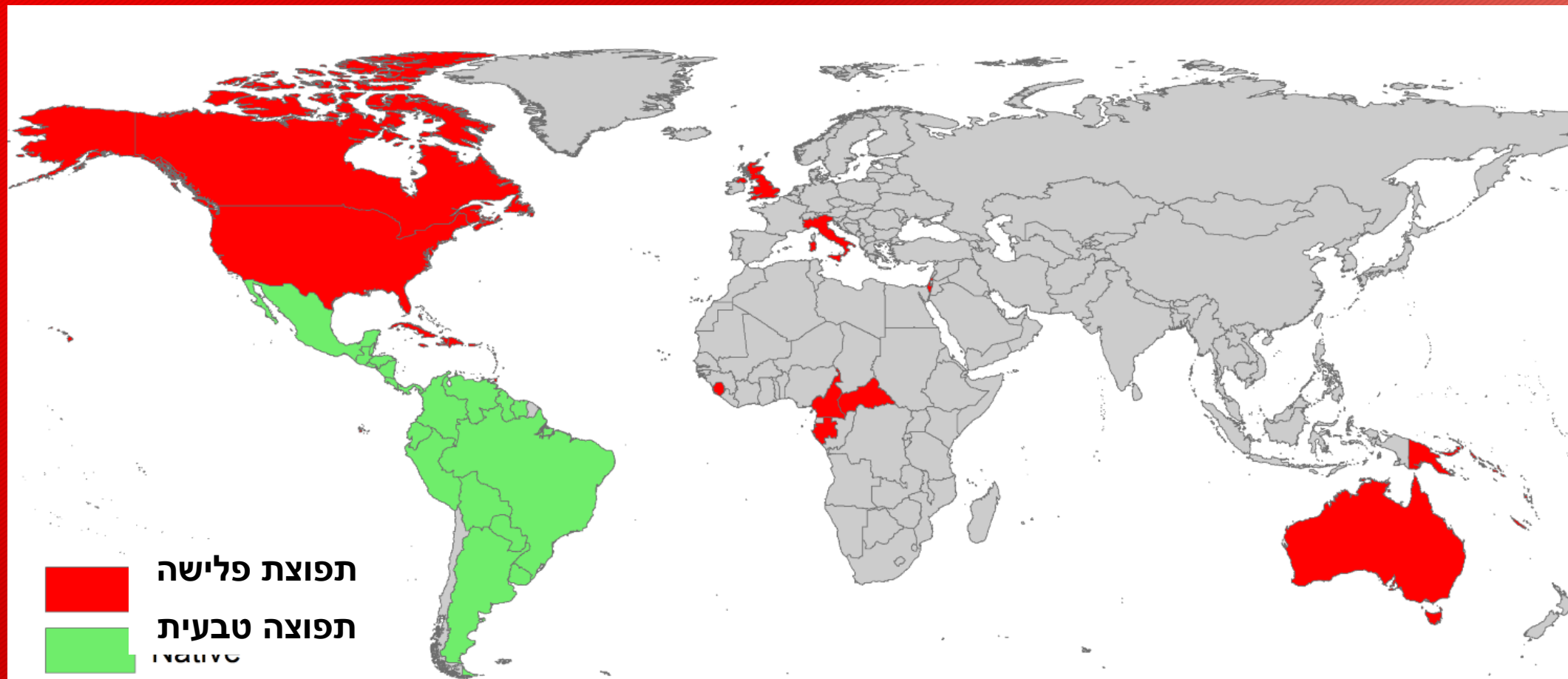
צילום: שפרה בריגה



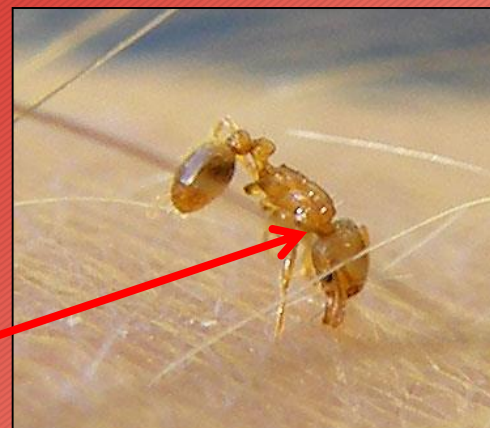


















- נטישת מטעים וחממות
- פגיעה בחיות משק
- פגיעה בכוורות
- פגיעה בייצוא







Photo: Hawaii ant lab









## פגיעה במערכת האקולוגית

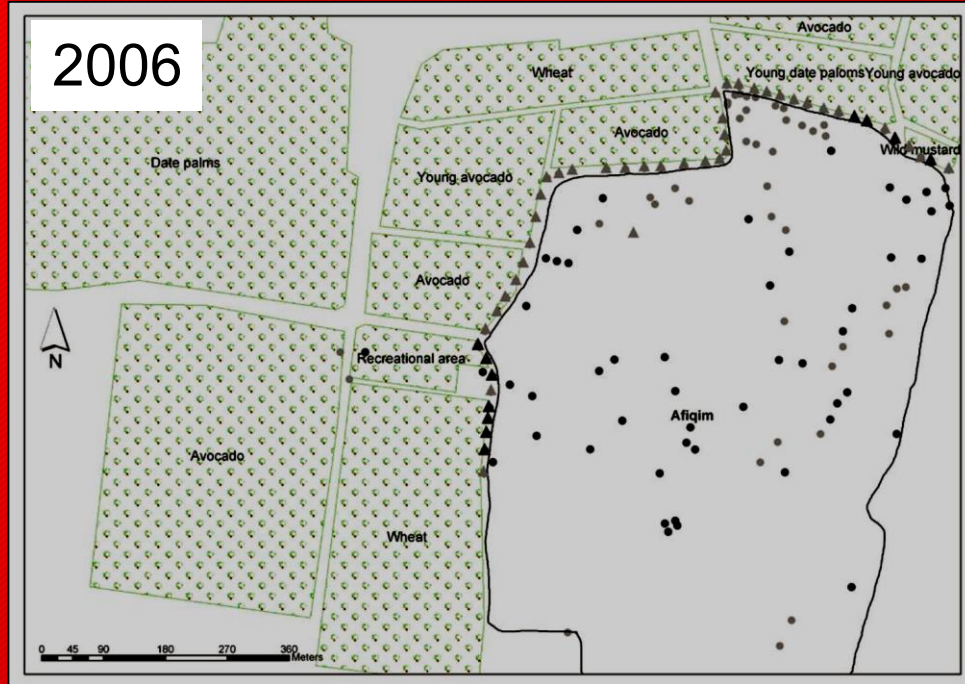
- זוחלים

- עופות

- יונקים







- אפיקים
- בית זרע
- שער הגולן



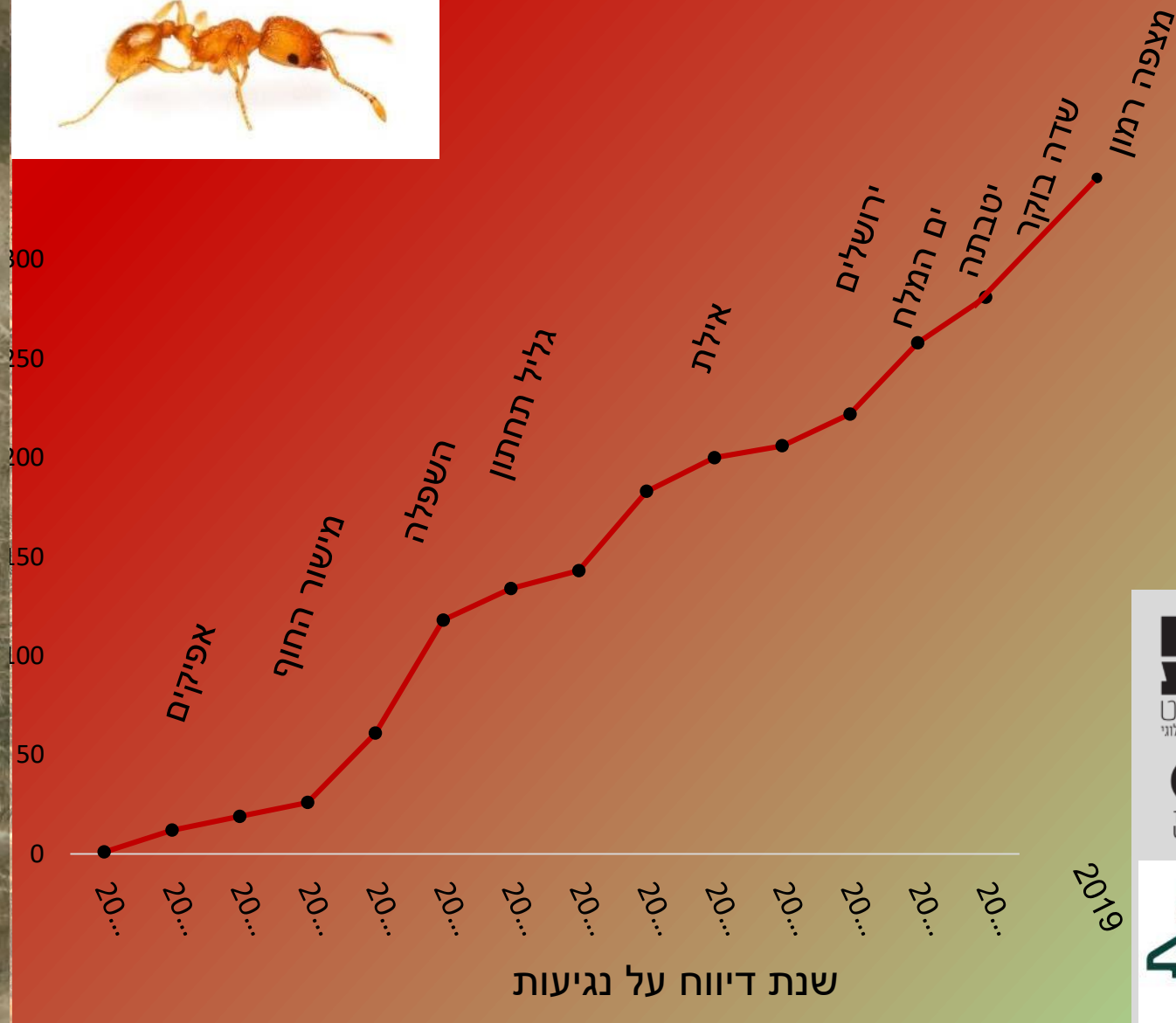






2019

# התפשטות נמלת האש הקטנה בישראל



המעבדה האנטומולוגית לאקולוגיה יישומית | נובמבר 2019

**מוזיאון הטבע**  
 שטיינהרדט  
 המרכז הלאומי לחקר המגוון הביולוגי

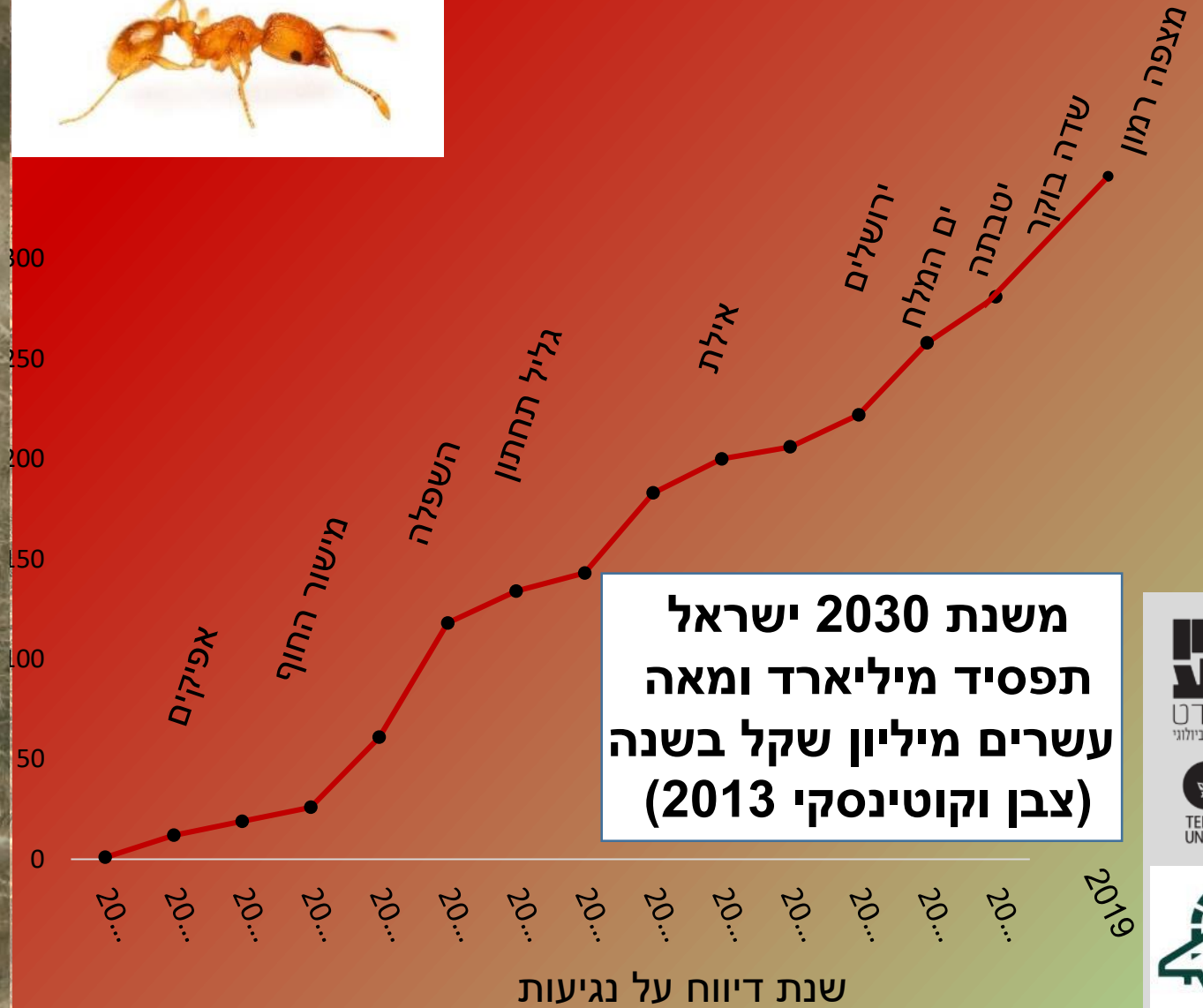
**אוניברסיטת תל אביב**  
 TEL AVIV UNIVERSITY

**רשות הטבע והגנים**



2019

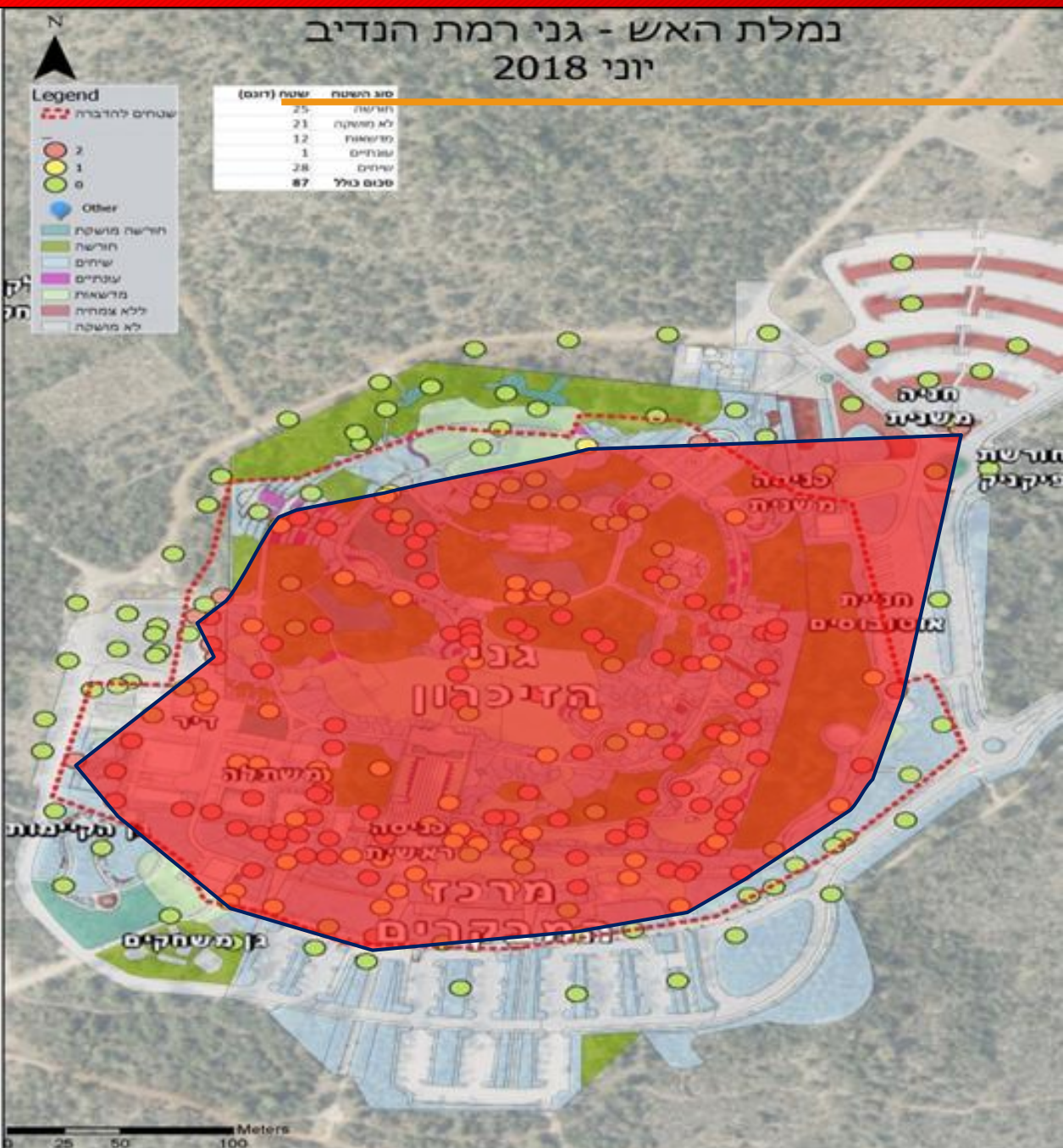
# התפשטות נמלת האש הקטנה בישראל





# נגיעות - רמת הנדיב - קיץ 2018

- מיפוי ואפיון שלוש רמות נגיעות

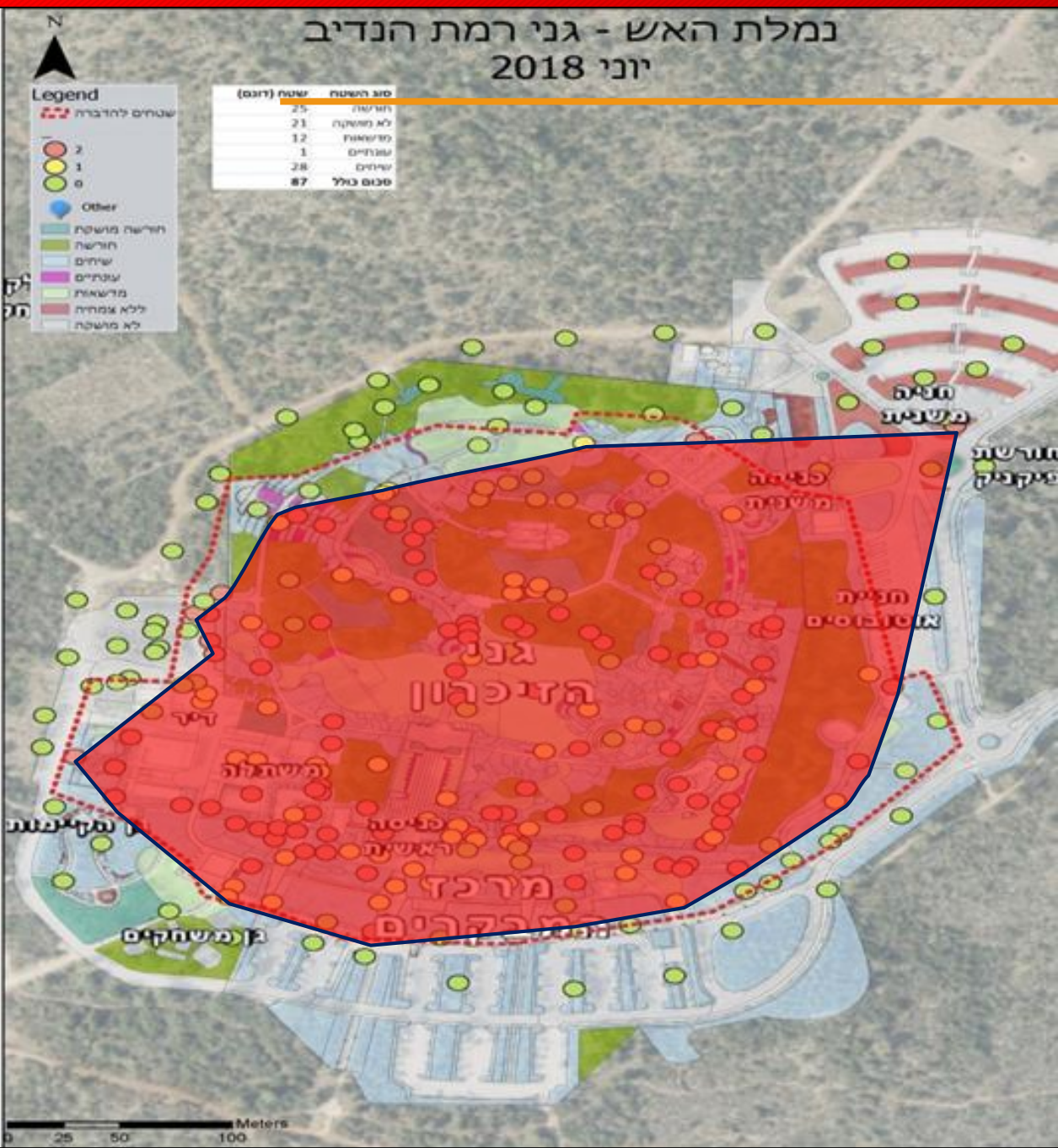


צילום: ליאור הרשקוביץ



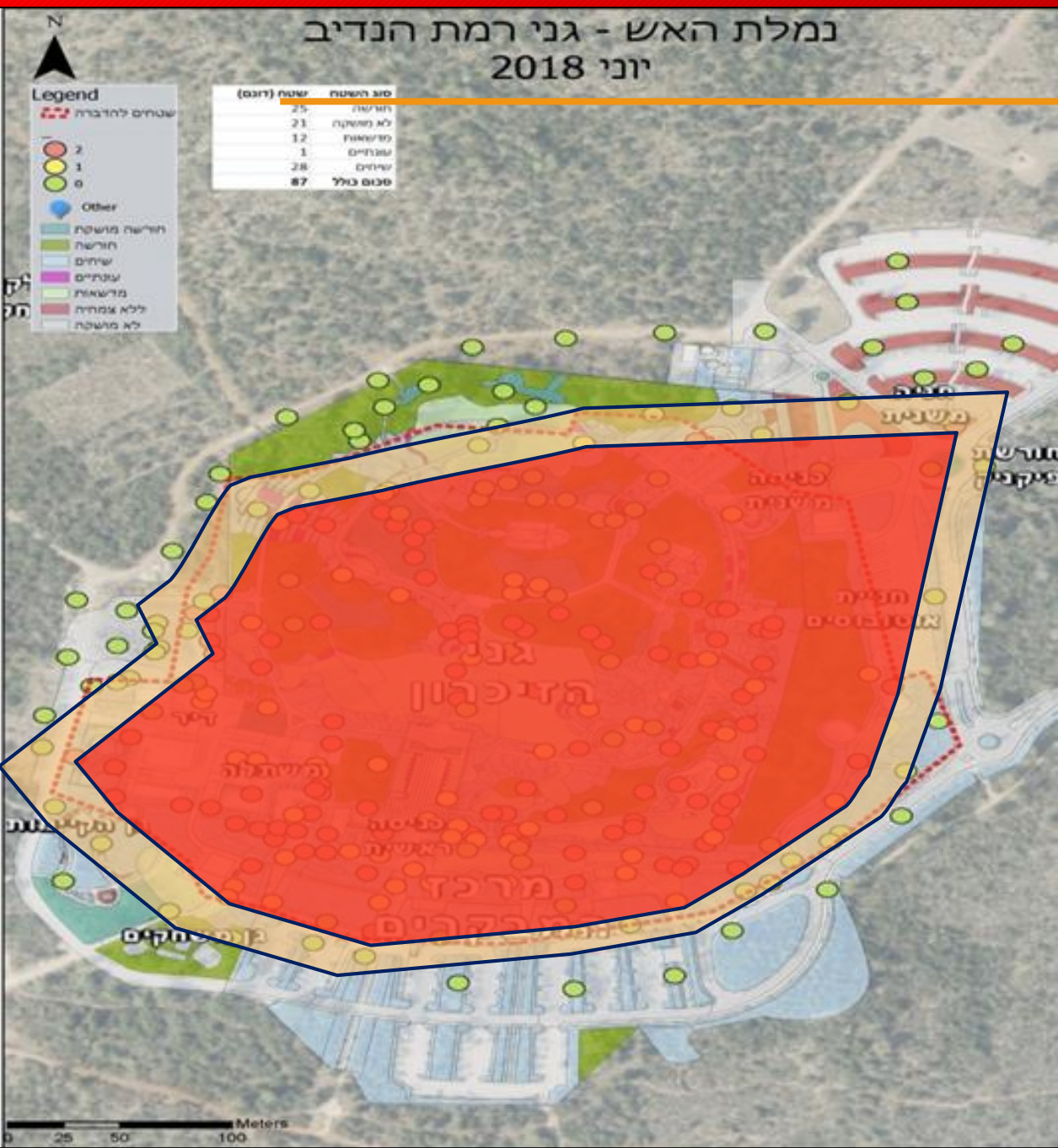
# נגיעות - רמת הנדיב - קיץ 2018

- מיפוי ואפיון שלוש רמות נגיעות
- ניטור נמל"ש ופרוקי רגליים



מקור: רמת הנדיב





מקור: רמת הנדיב

- מיפוי ואפיון שלוש רמות נגיעות
- ניטור נמל"ש ופרוקי רגליים
- הדברת השטח הנגוע +



צילום: טל ווינברג



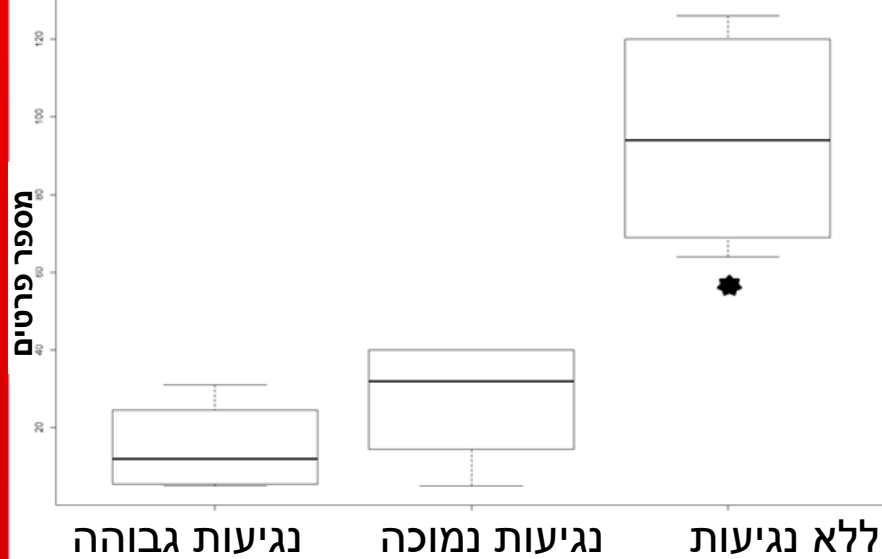


- מיפוי ואפיון שלוש רמות נגיעות
- ניטור נמל"ש ופרוקי רגליים
- הדברת השטח הנגוע +
- המשך ניטור ודיגום



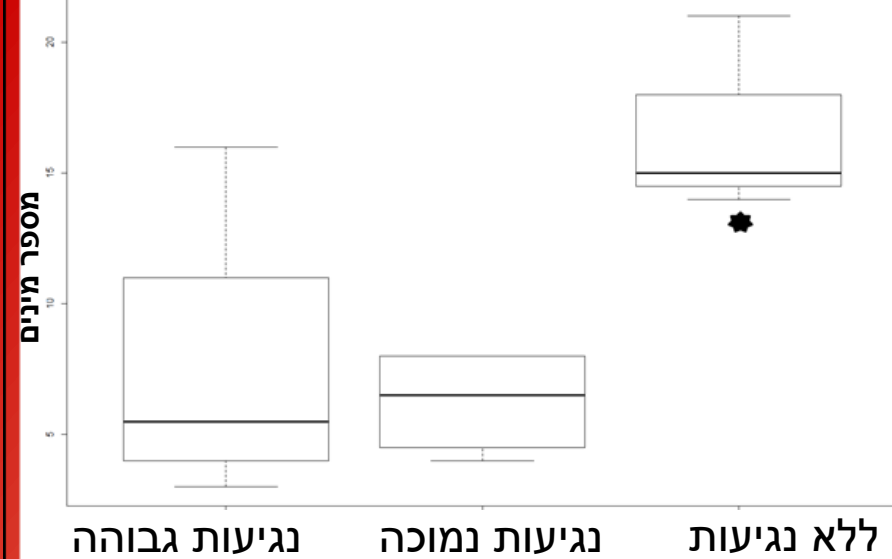
# רמת הנדיב – דיגום פרוקי רגליים לפני הדברה

פרוקי רגליים ברמות נגיעות שונות- מספר פרטים



(ANOVA(F(2,9)=19.49, P=0.001)

פרוקי רגליים ברמות נגיעות שונות- מספר מינים



(ANOVA(F(2,9)=19.49, P=0.001)

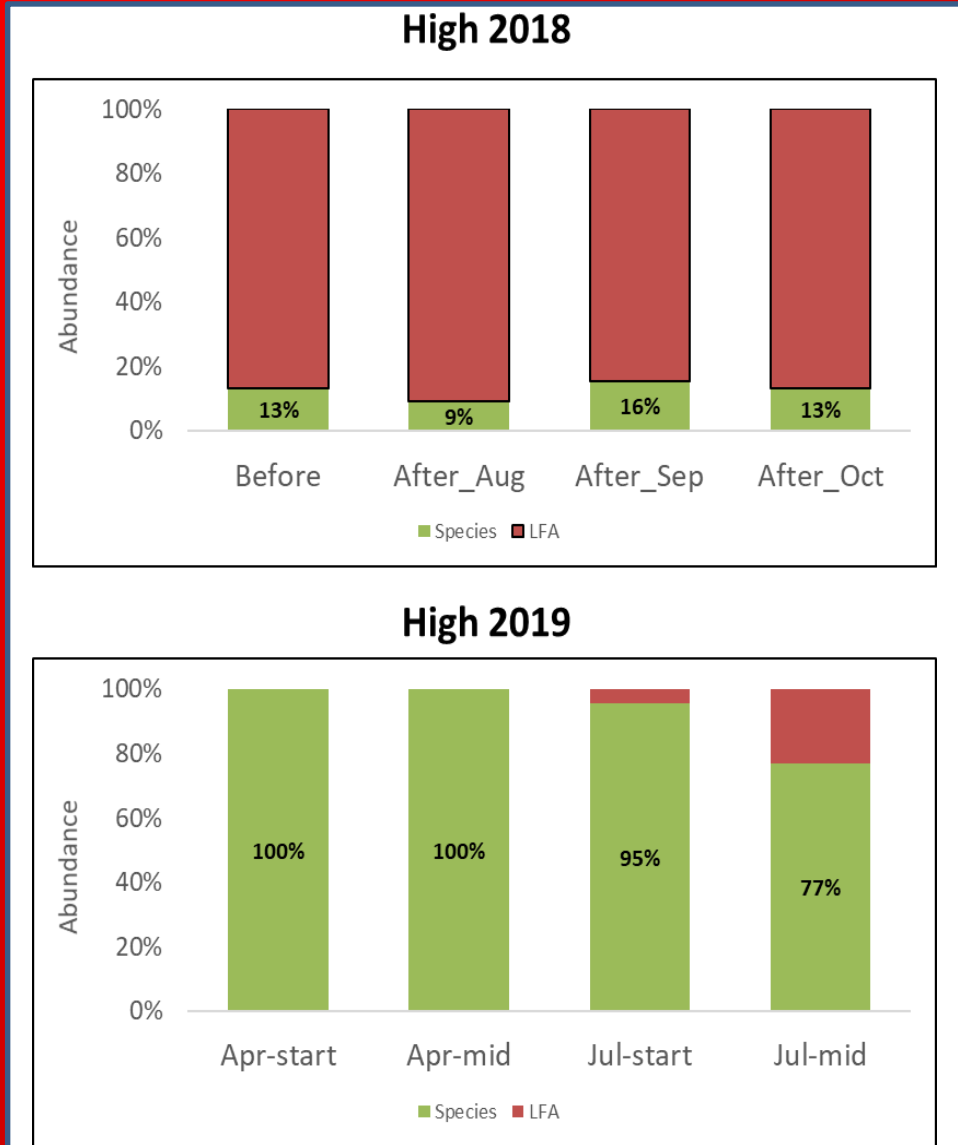


צילום: אורי רול

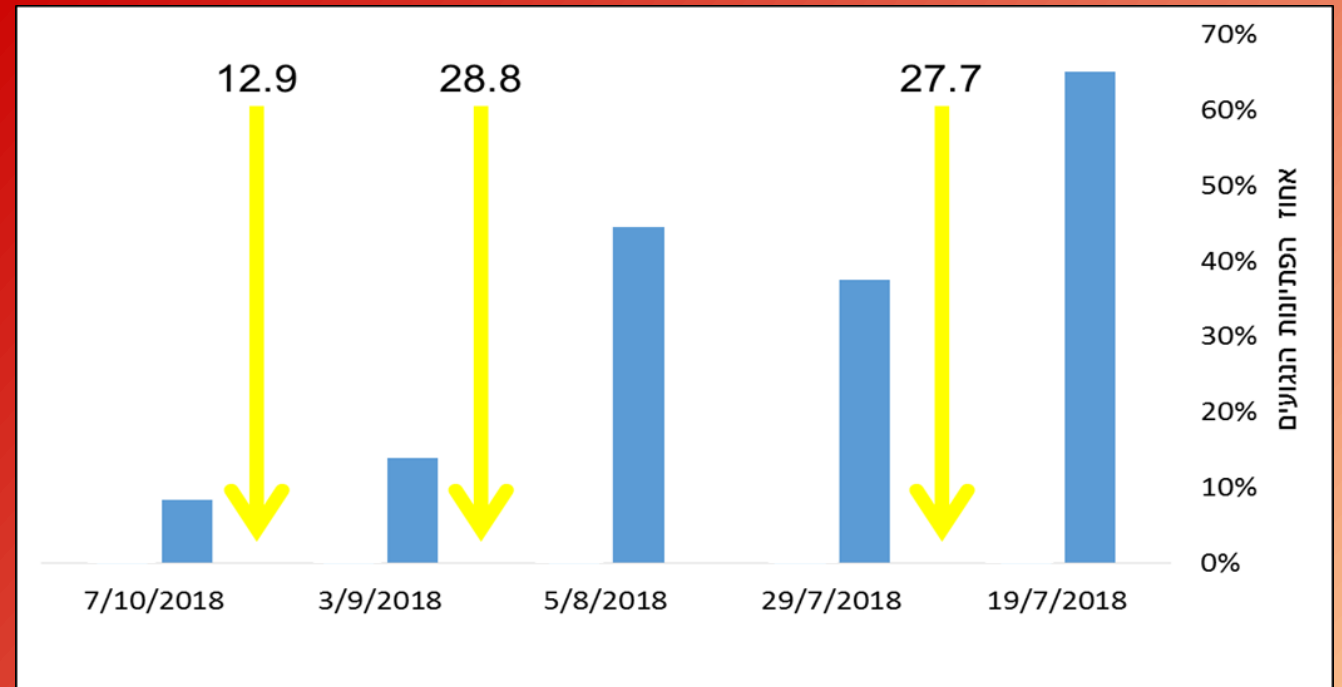
(KONDO, 2018)



## אחוז נמל"ש ופרוקי רגליים במלכודות הנפילה



## אחוז הפתיונות הנגועים בנמלת האש ותאריכי ריסוסים - 2018



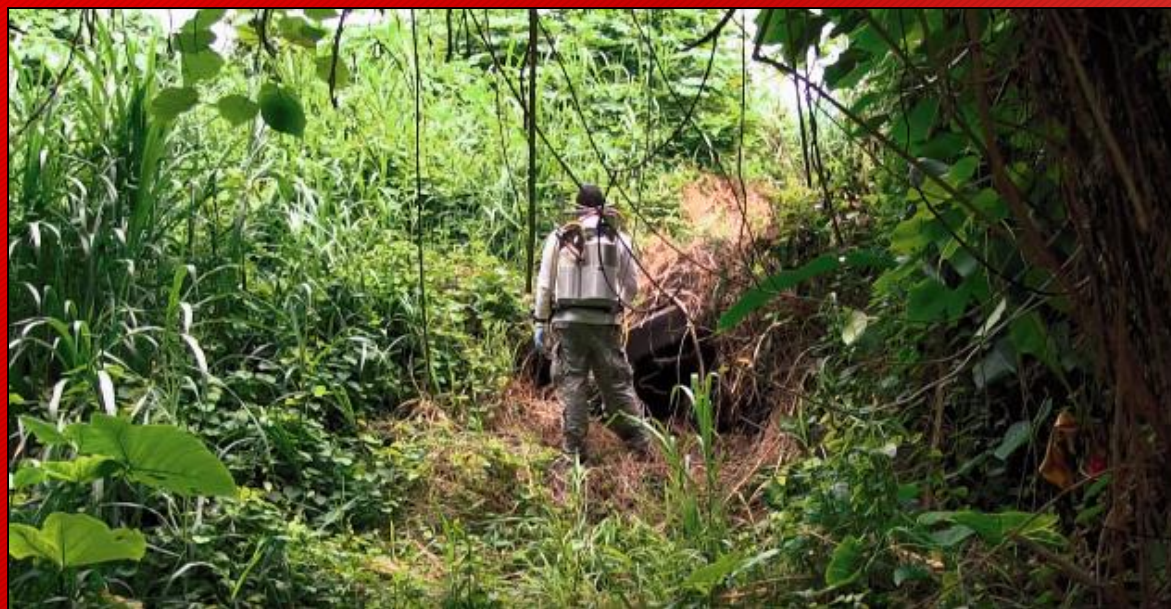
לאחר הריסוס חלה עלייה במספר הפרטים והמינים של פרוקי הרגלים



## אז מה עושים?

- 2002 בגלפגוס, באי Marchena הודבר שטח סבוך של 200,000 מ"ר.

- בהואי, באי Mauwii הודבר שטח יער גשם של 10,000 מ"ר.





**ארצית**

אז מה עושים?

ביקורת גבולות

**מניעה :**

**צמצום סיכויי**

**חדירה**



פרטית

יישובית ומועצתית

ארצית

אז מה עושים?

ביקורת גבולות

לחץ על משתלות

מניעה :

צמצום סיכויי

חדירה



מתי  
מכון התקנים הישראלי

המשרד להגנת הסביבה  
الوزارة لحماية البيئة  
Ministry of Environmental Protection

תו ירוק

מכון התקנים הישראלי

**חדש! תו ירוק למשתלות**

תו וולונטרי, משותף למשרד להגנת הסביבה ולמכון התקנים הישראלי

בתוקף החל מינואר 2019





אז מה עושים?

ארצית

יישובית ומועצתית

פרטית

ביקורת גבולות

מניעה :

צמצום סיכויי

חדירה

לחץ על משתלות

בדיקת שתילים חדשים  
ניטור קבוע

זיהוי מוקדם :

תוכנית מניעה וניטור

הסברה לציבור

טיפול :

הדברת שטחים נגועים



ביעור

מחקר ופיתוח :

תכשירים ופרוטוקולים



לחץ על משתלות

הסברה לציבור



ביעור





ליאת הדר, ד"ר יעל נבון, ליאור הרשקוביץ, יוסי בן מיור - רמת הנדיב  
פרופ' אברהם חפץ, ד"ר ארמין יונסקו - מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט  
ד"ר עופר שטייניץ, אלי דרור ורועי פדרמן – רשות הטבע והגנים  
מאור אלרון – הקרן הקיימת לישראל  
טל ווינברג – "ניטורים"



איתי נמיר



אחיקם גרא



ד"ר ענב וידן



גלעד בן צבי

