

10 אוגוסט, 2015
כ"ה אב, תשע"ה
אסמכתא: 43-15

דוח פעילות מס 1 - צוות מינים פולשים (אמברוסיה)
עומר קפילוטו, ראש צוות מינים פולשים

ב - 1 ביולי 2015, החל את עבודתו צוות ארצי חדש לטיפול במינים פולשים (להלן צמ"פ). בשלב הראשון תתרכז פעילות הצוות בטיפול באמברוסיה מכונסת. הקמת הצוות הנה המשך למאמץ של איסוף ידע ומידע, איגום משאבים ויוזמה משותפים של המשרד להגנת הסביבה, משרד החקלאות, רשות הטבע והגנים וגופים נוספים.

הצוות הוקם בתוך היחידה הסביבתית בחטיבת המדע (האגף לניטור סביבתי) של רשות הטבע והגנים. היחידה הסביבתית צברה ניסיון רב בהפעלת צוותי שטח לביצוע פרויקטים בין מוסדיים (פרויקט הלישמנייה, ניטור יתושים ומזיקים, ניטור נחלים ועוד).

קדמה להקמת הצוות, עבודת הכנה שכללה הפעלת יועצים ע"י המשרד להגה"ס ורט"ג להכנת פרוטוקול לטיפול ולמיפוי המוקדים הנגועים בארץ.

דוח זה, ראשון לדוחות חודשיים שיפורסמו מידי חודש, מהווה מרכז ידע ותיעוד לפעולות שנעשו בשטח. הדוח מסכם את פעילות הצוות בחודש הראשון לפעולתו ומאופיין בעשייה תוך תהייה, שיפור ולמידה. אנו סבורים שעם הזמן נדע להתייעל ולהשתפר. ברצוננו להודות לכל השותפים והעוסקים במלאכה חשובה זו.

בברכה,
עומר קפילוטו, ראש צוות מינים פולשים, היחידה הסביבתית, רשות הטבע והגנים
אלי דרור, מנהל היחידה הסביבתית, רשות הטבע והגנים

צוות מינים פולשים



רקע כללי

מין פולש

מינים פולשים (Invasive Alien Species) הם צמחים, בעלי חיים ופטריות שחרגו מתחום תפוצתם הטבעי, לרוב בשל פעולה של בני אדם (במכוון או בשוגג), וגורמים להשפעה אקולוגית בעייתית בסביבה החדשה. המינים הפולשים מסבים נזקים גדולים לסביבה, ואף לאדם (החל בכלכלה וכלה בבריאות הציבור). מינים פולשים מעמידים בסכנה את המגוון הביולוגי הקיים בארץ.

לאילו בעיות גורמים מינים פולשים

מינים פולשים גורמים בעיות קשות בתחומים רבים:

- נזקים סביבתיים: ירידה במגוון הביולוגי, צמצום, ולעיתים הכחדת אוכלוסיות מקומיות טבעיות כתוצאה מתחרות. פגיעה במגוון הגנטי וסכנה לשינוי המערכות האקולוגיות מבחינת הרכב המינים, המבנה והתפקוד, פגיעה באקוויפרים ובאיכות המים.
- נזקים כלכליים: עלויות גבוהות לחקלאות, יערנות, דגה, תחבורה ותעשייה, השתלטות על צדי דרכים ותשתיות.
- נזקים בריאותיים: פגיעה בבריאות האדם.

אמברוסיה מכונסת הינה עשב רב שנתי זקוף וגבוה הגדל -בר בעמקים צחיחים למחצה בדרום ארצות הברית ובמקסיקו. גובה הצמח 300-75 ס"מ, אורך העלים 12-16 ס"מ, רוחבם 10-15 ס"מ וצבעם ירוק מאפיר מעט. העלים בעלי פטוטרות קצרה וגזורים פעמיים לאונות ארוכות ולא אחידות. על שפת העלה נמצאות בדלילות שערות קטנות. לעלים ריח אופייני חזק והם נגדיים בבסיס הגבעול ומסורגים בחלק העליון של הצמח. הפרחים חד מיניים צהובים או ירקרקים. קוטר הפרחים הזכריים כ 0 ס"מ, הם רבים ונישאים - על אשכול זקוף. הפרחים הנקביים חסרי עלי כותרת והם מרוכזים בחיק העלה, במעטפות דמויות קערית. הפריחה בישראל מספטמבר ועד אוקטובר. הזרעים חומים בקוטר 3-4 מ"מ. הפרי בנוי ממעטפת סגורה העוטפת זרעון יחיד המכוסה ב 10 עד 20 קוצים קצרים -ומאונקלים (זופור דרור, 2012)

תכונות ביולוגיות ואקולוגיות

אמברוסיה מכונסת יוצרת אוכלוסיות צפופות מאוד 80-180 גבעולים למטר מרובע הדוחקות מיני צמחים מקומיים. מערכת שורשים שטחית וצפופה מאוד, מרוכזת בשכבה העליונה של הקרקע עד עומק 30 ס"מ. הצמח מתרבה מזרעים וגם באופן וגטטיבי באמצעות ניצנים אדפטיביים הנוצרים על שורשים אופקיים מתפשטים.

צוות מינים פולשים

יחידת התפוצה הפרי מכוסה בקוצים קצרים ומאונקלים הנתפסים בפרווה של בעלי חיים וכך הפרי מופץ. ההפצה נעשית גם על ידי מים זורמים, במיוחד בעת הצפות. הצמחים מתחדשים בתוך כחמישה שבועות לאחר כיסוח. הצימוח העונתי של העשבוניים הרודראליים המקומיים במהלך החורף, אינה דוחקת את האמברוסיה (דופור דרור, 2012)

פלישה ותפוצה בישראל

הצמח נצפה לראשונה בישראל ב 1990 בחוף הכרמל. מוקד האילוח מצוי בעיר שכס ומשם פלש הצמח לכל השומרון ולשאר האזורים הנגועים כיום. אין מידע וודאי לחדירת הצמח לאזור שכס, ייתכן שזרעיו נמצאו בתערובות זרעים שהובאו מארצות הברית במסגרת הסיוע לחקלאות עופות ודגי בריכות). בנוסף למוקד הראשון של האמברוסיה המכונסת שהתגלה בשנות ה-90, נצפתה בסוף שנות ה-90 פלישה מסיבית לאורך גדות נחל אלכסנדר ממקורותיו שבנחל שכס ועד למערבו בים. נכון לכתיבת דוח זה, זהו המוקד העיקרי והמשמעותי ביותר. באזור זה, פולשת האמברוסיה גם לשטחי גדי"ש, מטעים, שטחי גידול פרחים ושטחי בור. הפצה (בעיקר על ידי האדם) נעשית באמצעות כלי עבודה או כלים חקלאיים הנוסעים ברחבי הארץ כאשר עליהם אדמה מאזורים נגועים. זרעים או חלקי צמח הנופלים מכלי עבודה חקלאיים אלו עלולים ליצור מוקדים חדשים. בשל כך, מוקדים חדשים מופיעים בדרי"כ לאורך דרכים. קצב הפלישה של הצמח הינו המהיר ביותר מבין הצמחים הפולשים היבשתיים בישראל (דופור דרור, 2012)

השלכות של הפלישה בישראל

דחיקת צומח מקומי - אמברוסיה מכונסת יוצרת אוכלוסיות צפופות מאוד הדוחקות מיני צמחים מקומיים. תופעה זאת נצפתה באתרי פלישה רבים בישראל. תופעה זו באה לידי ביטוי בכך ששטח שבו עומדים של אמברוסיה מכונסת, גם אם בתת כיסוי, נראה כנטול מינים מקומיים לחלוטין. תופעה זו משליכה גם על הפאונה ולכן הפלישה של אמברוסיה מכונסת משנה את כל האופי של המערכות האקולוגיות בבתי גידול לחים. **התפשטות** - בתי גידול לחים בישראל מהווים מקום מועד להתפשטות של מינים פולשים. בנוסף, אמברוסיה מכונסת מתפשטת במהירות לשדות חקלאיים ומהווה מטרד כבד. הצמח חודר לפרדסים, למטעי אבוקדו ולמטעים של עצי תמר. הצמח מתפשט גם בצדי דרכים ולאורך תשתיות, חודר לגינות עירוניות ופרטיות וגורם להפרעות בתחזוקתם.

אלרגניות - חלק ממיני האמברוסיה אלרגנים אצל בני אדם. בארה"ב ובמקומות שונים באירופה, מקובל להעריך את רגישות האוכלוסייה לגרגרי האבקה של צמחי האמברוסיה בכ - 35% (טוביה יעקובי, בע"פ). בישראל, טרם נצפה גל של תופעות אלרגניות הקשורות בוודאות באמברוסיה.

פגיעה בסחר תוצרת חקלאית - השלכה פוטנציאלית של נוכחות האמברוסיה בשטחים חקלאיים בישראל היא הטלת הסגר על ייצוא תוצרת חקלאית. האמברוסיה המכונסת אינה מצויה באירופה. הימצאות זרעים ו/או חלקי צמח בתוצרת חקלאית שמיוצאת לאירופה, יכולה לגרום לקשיים בייצוא של תוצרת טרייה מן הארץ.

צוות מינים פולשים

מטרות כלליות

1. איתור כל נקודות הצימוח וההתפשטות של הצמח.
2. הערכת היקף ההתפשטות לאורך נחלים, תעלות ניקוז, שטח פלחה, ומטעים. לאורך צירי תנועה, בתוך השטחים הפרטיים, חצרות משקים, שטחי איגום כלים וכו'.
3. הכנת תכנית הדברה שתכלול את היקף הפעולות הנדרש, מועדים, שיטות, היקף ועלות כספית.

משימות עיקריות של הצוות הארצי לטיפול במינים פולשים

1. איתור ואימות המידע הקיים על המוקדים.
2. בניית מאגר מידע עדכני ומדויק על מוקדים שבהם מצוי הצמח, דרכים עיקריות להפצתו, שיטות הפעולה.
3. הכנת תכנית עבודה לצוותים על בסיס המידע ועריכתו.
4. טיפול ראשון - (לפי פרוטוקול שערכו ד"ר ז'אן מארק דופור דרור וד"ר טוביה יעקובי) הכולל: גיזום, איסוף שריפה (להלן - גא"ש).
5. טיפול שני - (כני"ל) הכולל ריסוס והדברה של המוקדים בחומר מסוג שוט גן לאחר כ 3 שבועות עד חודש.
6. מעקב וניטור - המשך ניטור ומעקב אחר הצלחת הטיפול הראשון והשני.
7. פעולות הסברה לציבור ולחקלאים וחלוקה של עלוני מידע. בשלב הבא מתוכנן שת"פ עם מרכזים חינוכיים של חלה"ט, רט"ג וקק"ל בכלל רחבי הארץ.

הערה:

חשוב לציין שנוכח התפוצה הנוכחית, יכולות הקליטה וההתבססות של הצמח, ייתכן שפעולות הצוות לא תביא להכחדה אלא להכלה בארץ של מין זה. מטרת הקמת הצוות לטיפול במינים פולשים הוא להקטין את התבססות הפולש למינימום אפשרי בכפוף למשאבים המוקצים לפרויקט.

שיטות עבודה

- ❖ **סדר עדיפות** – טיפול במוקדים במעטפת החיצונית תחילה והתכנסות למוקדים במרכז. הכוונה בשיטה זאת למנוע המשך התרחבות מעגלי ההתפשטות של הצמח ודחיקתו למרכז.
- ❖ **מיפוי** - הכנת מפות נוכחות ומפות טיפול (מבוצע ע"י רועי פדרמן, פרויקטור של וועדת ההיגוי). מיפוי ותיעוד שמטרתם בניית כלים לבקרה ומעקב.
- ❖ **ידע** - בימים אלו מורחבת אפליקציית ה"סייבר פקח" באופן שתוכל לקלוט נתוני נוכחות ותיעוד פעולות טיפול במינים פולשים. המידע יוזרם מיידית למערכת תיקי האתר הרשותית ותאפשר למורשים לראות את תכנית העבודה, היסטוריית הטיפולים, נוכחות כתמים, מיקום מדויק ודרכי הגעה וכדומה. יש להוסיף משפט על העברת המידע לשאר השותפים ולקהל באתרי האינטרנט.
- ❖ **מידע** - איסוף מידע אמין, מדויק ועדכני. ממידע זה יוכנו תכניות העבודה לפעילות הצוות.

צוות מינים פולשים

- ❖ **פרסום** - פניה לציבור ולגופים ירוקים ומטיילים לדיווח על מוקדים. יצירת מודעות ציבורית ומוטיבציה לדיווח.
- ❖ **שותפים למיזם** - פניה לגופי תשתית, גופים המחזיקים שטחים לגיוס משאבים למימון פעולות הצוות ולהירתמות לסיוע בפעולות בשטח.
- ❖ **רשויות מוניציפליות** - יצירת קשר עם רשויות מוניציפליות ליצירת מודעות ולביצוע פעולות על ידם לביעור הצמח הפולש.

ביצוע פעולות בחודש יולי ותכנית עבודה לחודש אוגוסט

חודש יולי 2015

במהלך חודש יולי אותרו, סומנו וטופלו כ- 15 מוקדים. להלן הממצאים:

תאריכים: 1.7, 2.7, 8.7, 9.7, 15.6, 16.7

מספר במפה	תיאור המיקום	נ.צ	שטח נגוע משוער	גובה ממוצע של הפרטים	מצב הצמח	הערות ודגשים לטיפול
640	בסמוך לתעלת קייזר איילין	744233/204460	1-2 דונם	2-3 מטר	צימוח נמרץ	קרבה לנחל קישון. אזור ערכי מבחינה אקולוגית
249	כביש למעגן הדייג	745794/203707	0 מ"ר			המקום אותר, לא נגוע.

הערות: אזור עמק הקישון והצ'ק פוסט הנו שטח נגוע באמברוסיה מכונסת, מורכב וקשה לטיפול בשל מערומי אבנים ופסולת בנין ומתכת שהושלכו במקום. סביר להניח שהצמח הגיע עם אדמת המילוי שהובאה לבניית תלוליות ההפרדה. סביר גם להניח שיש מוקדים נוספים מאולחים באמברוסיה בקרבת מוקדים אלו.

תאריכים: 6.7

מספר במפה	תיאור המיקום	נ.צ	שטח נגוע משוער	גובה ממוצע של הפרטים	מצב הצמח	הערות ודגשים לטיפול
840	בין כדורי לכפר תבור	733692 /238804	כ-200 מ"ר	1-1.5 מטר	צימוח	ייתכן ויש פרטים נוספים במורד המדרון בשטח החקלאי

הערות: שטח חקלאי סביר להניח שהאמברוסיה הגיעה דרך כלים חקלאיים, הושמו דגשים והסברים לחקלאי מכדורי כפר תבור, בשבוע הקרוב של 9-13 באוגוסט הצוות יגיע לשם לטיפול השני הריסוס.

צוות מינים פולשים

תאריכים : 19.7

מספר במפה	תיאור המיקום	נ.צ	שטח נגוע משוער	גובה ממוצע של הפרטים	מצב הצמח	הערות לטיפול ודגשים
817	בפנייה מכביש 77 לרומת אל הייב	741488 / 229625	פרטים בודדים		סימנים לטיפול בעבר	המוקד טופל בעבר, נשארו שאריות אשר טופלו
841	כביש 70	741822 / 211188	פרטים בודדים		קנים ופרטים ירוקים	צימוח שהתבסס בקרבה לשולי דרכים.
405	צומת העמקים כביש 70	36068 / 209451	צימוח צעיר קרוב לשדות חקלאיים של טבעון	צימוח נמוך האוכלוסייה עוד לא הצליחה להתבסס, כמו כן השטח הוא של כ- 300 עד 400 מ"ר צימוח נמוך	עלווה נמוכה	

הערות: למעשה אלו היו שטחים נוחים ופחות דינמיים וקשים בחודש. הצוות סיים את מטלות הטיפול הראשון ביום אחד. (יש לשים לב לדגשים ולמסקנות שיובאו לאחר מכן בהמשך הדוח)

תאריכים : 20-23.7

מספר במפה	תיאור המיקום	נ.צ	שטח נגוע משוער	גובה ממוצע של הפרטים	מצב הצמח	הערות לטיפול ודגשים
299	כניסה לערעה	711110 / 207463	100 מ"ר	1-2 מטר	צימוח ירקרק ויבש כנראה שרוסס בעבר לא ידוע ע"י מי	
754	כביש 65	711556 / 206259	מס' פרטים סבוכים עם קנים כ- 100 מ"ר	0.5 - 1 מטר	צימוח ירקרק ויבש כנראה שרוסס ללא הצלחה	

צוות מינים פולשים

	צימוח צעיר מתגבר לקראת פריחה	1 מטר	אוכלוסיי ה בשולי דרכים	711226 / 205817	כביש 65	755
	צימוח שהסתיים לקראת פריחה בעל קנים עבים ויבשים	1-2 מטר	150 מ"ר	710768 / 205211	כביש 65	294
	צימוח שהסתיים לקראת פריחה, בעל קנים עבים	1-2 מטר	250 מ"ר	710987 / 205474	כביש 65	951
			המקום עצמו אותר. המוקד אינו קיים	713424 / 206202	כפר קרע	682
	צימוח צעיר ירוק בהיר	1 מטר	3 פרטים גבוהים בודדים	716584 / 215088	צפונית למוצמוץ	/952 435

הערות: כביש 65 לכיוון מערב. שריפת הגזם התבצעה בזהירות ולכן ארכה זמן רב. הטיפול תואם מול חברת נתיבי ישראל. בעיית נגישות לרכב.

תאריכים: 27-29.7

מספר במפה	תיאור המיקום	נ.צ.	שטח נגוע משוער	גובה ממוצע של הפרטים	מצב הצמח	הערות ודגשים לטיפול
71	מגן שאול מוקבייל ה	713763/22976 4	מאות מוקדים לאורך כביש 60	1-3 מטר	מוקדים ברובם מבוססי צימוח לא נראה שטופלו בעבר	בוצע גאייש

הערות: יש לעשות פעולות הסברה לחקלאים ולאוכלוסייה הערבית הסמוכה למניעת הפצה נוספת (צריך להכין ערכה וחומר להסברה ולקבוע תאריכי יעד להסברה)

מספר במפה	תיאור המיקום	נ.צ	שטח נגוע משוער	גובה ממוצע של הפרטים	מצב הצמח	הערות ודגשים לטיפול
624 625	כניסה לקידרון בתוך קידרון לאורך שולי הכביש	637093 / 179014	כ-600 מ"ר עד דונם גם בחלקות חקלאיות פרטיות, ולאורך שול הכביש	1-2 מטר	צימוח לקראת פריחה	* בוצע גא"ש (גיזום איסוף שריפה)

הערות: צמחייה סבוכה מוקדים התפשטו בקצב מהיר. לא נראה שטופל אי פעם.

מסקנות ודגשים:

- ❖ רכבים - במהלך חודש יולי, הצוות התנייד ברכב אחד בלבד. יש קושי בהכנסת כל הציוד ואנשי הצוות ברכב אחד.
- ❖ טיפול ראשון - בכל הנקודות שבטבלאות שלעיל, בוצע הטיפול הראשון.
- ❖ פרוטוקול טיפול - ע"פ הפרוטוקול, יש לפנות הגזם בשקים אטומים לאתר מוסדר. לאחר שהעלינו השיטה בפני דר' טוביה יעקובי, החבר בוועדת ההיגוי של הפרויקט, קיבלנו את הסכמתו ואישור לשריפת גזם. לכן, אנו לא מבצעים מילוי שקים ופינוי הגזם לתחנות מוסדרות אלא מבצעים שריפת הגזם באתר. המטרה בשינוי זה הנה למנוע הפצה של זרעים בתהליך הפינוי.
- ❖ הערכת זמן טיפול - טיפול במוקד ששטחו כ - 100 מ"ר, דורש כ- 45 דקות עד שעה בממוצע כולל גיזום, איסוף ושריפה (להלן גא"ש). משך השריפה משתנה (בעיקר בשל בטיחות אש ולחות הצמחייה). עדיפות למדורה מבוקרת ומתוחמת.
- ❖ שריפת גזם - חביות מתכת ומבערי גז (כלב גז) יעילים כנראה למוקדים קטנים יותר. במהלך חודש אוגוסט תיבחן שריפת גזם באמצעות מבער גז (כלב גז).
- ❖ ריסוס והדברה - בחודש אוגוסט יחלו פעולות הריסוס וההדברה. כמות החומר שהתקבלה (100 ליטר שוט-גן) אינה מספיקה. ע"פ הפרוטוקול, יש למהול 4% שוט-גן במים (סה"כ 400 מ"ל שוט-גן במרסס בנפח של 10 ליטר מים). מכל של שוט-גן מכיל 5 ליטר. החומר המספיק ל - 10 - 12 מכלי מרסס של 10 ליטר כ"א.
- ❖ משיקולי בטיחות, יש לבחון הצטיידות בנגרר קטן וסגור. נגרר יאפשר הפרדה בין חומרי ההדברה, הגז והדלק לבין הנוסעים ברכב.
- ❖ מציע לפעול להגדלת החשיפה לציבור של פעילות הצוות ומטרותיה. מינים פולשים מהווים את הגורם השני החשוב בהרס בתי הגידול ובגרימת נזקים לשטחי גדיש ומטעים.

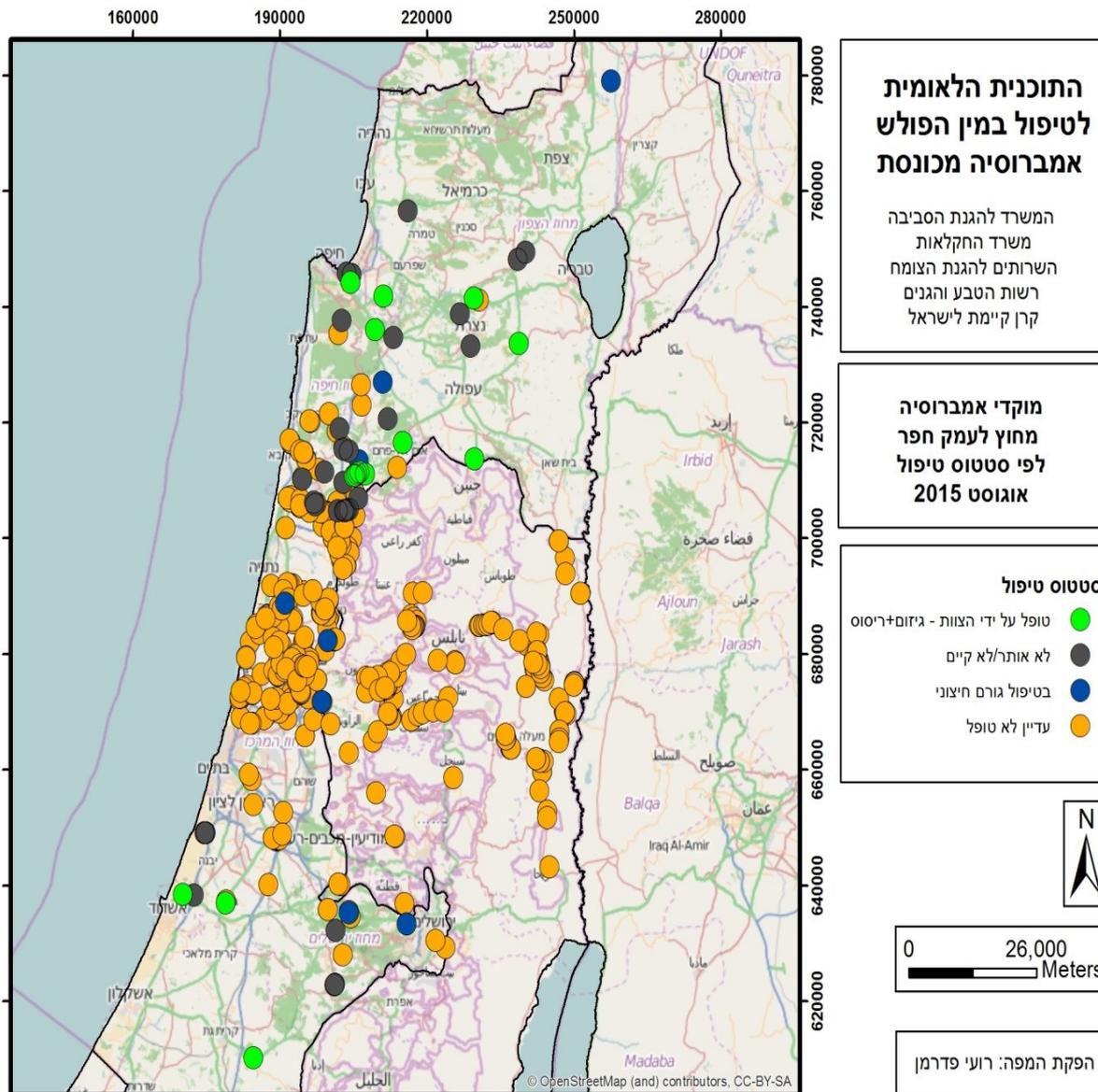
צוות מינים פולשים

תכנית לחודש אוגוסט

1. פעולות ריסוס והדברה של המוקדים שאחרי הטיפול הראשון. על פי הפרוטוקול, כ-3 עד 4 שבועות מיום ביצוע טיפול מס' 1 (גא"ש), יש לבצע טיפול מס' 2 (ריסוס בשוט-גן).
2. טיפול מס' 1 במוקדים חדשים: מבוא חורון, בית שמש, רמלה, לוד, ראשון לציון, מי עמי, זיכרון יעקב, מעגן מיכאל, בנימינה, גייסר א-זרקא, רגבים, ניל"י, עמיקם, פלמחים.
3. אזורים אשר הצוות יבצע את הטיפול הראשון במהלך חודש אוגוסט ספטמבר:
16-20.8 אזור גייסר א- זרקא. 23-27.8 אזור בנימינה מעגן מיכאל, 30-31.8 אזור מי עמי. ייתכנו שינויים בתכנית.

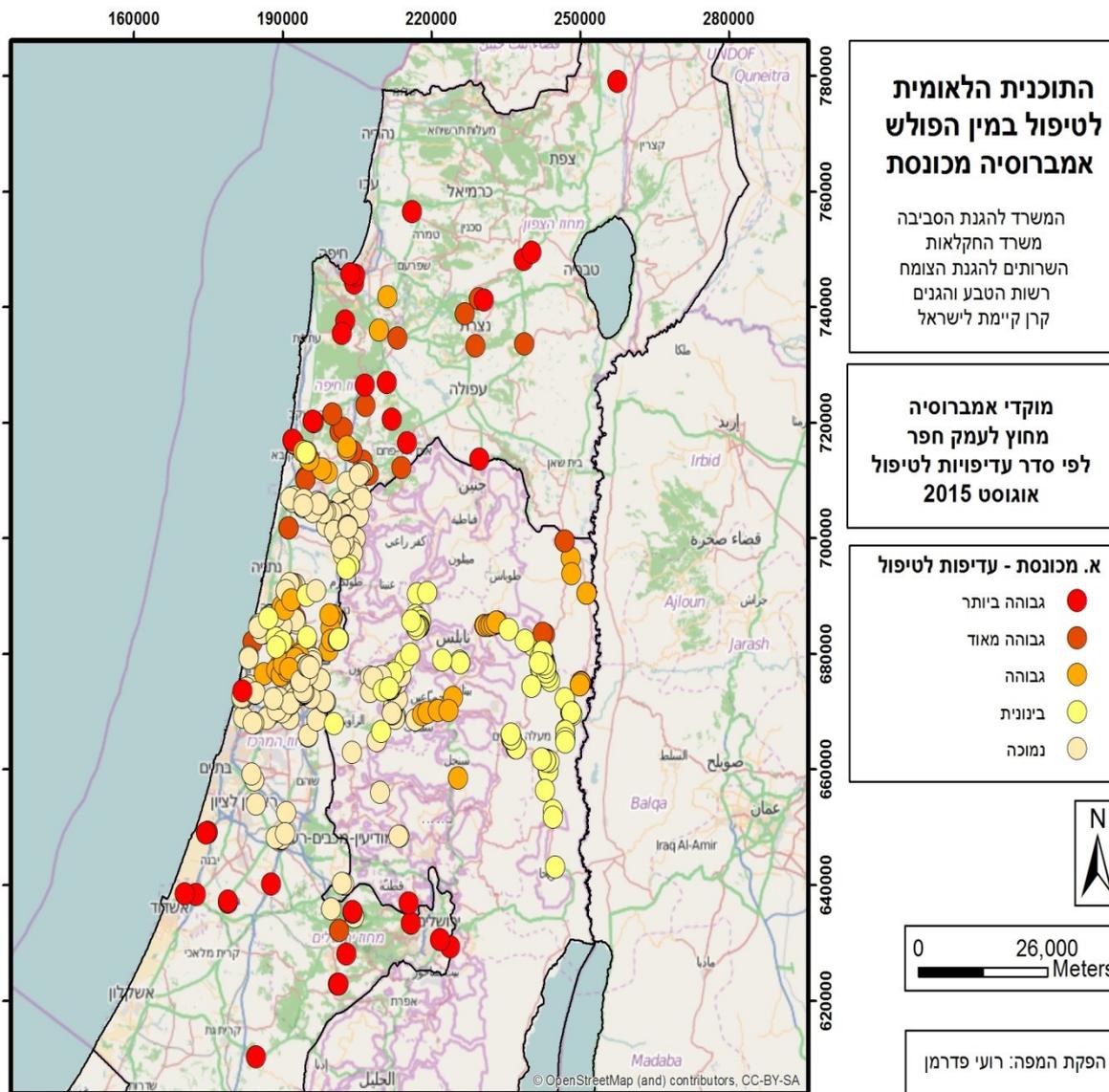
תפרוסת מוקדים בהם אותר המין אמברוסיה מכוונת בארץ

צוות מינים פולשים



מפת סדרי עדיפות

צוות מינים פולשים



תפוצת דיווח:

אלון זסיק – סמנכ"ל בכיר למשאבי טבע, המשרד להגנת הסביבה
 דר' טוביה יעקובי – הרבולוג ראשי, הגנת הצומח, משרד החקלאות
 רביב שפירא – סמנכ"ל, רשות הטבע והגנים
 דר' ז'אן מארק דופור-דרור – יועץ מינים פולשים
 רועי פדרמן – יועץ מידע ומיפוי
 דר' יהושע שקדי – מדען ראשי, רשות הטבע והגנים
 ניסים קשת – מנהל אגף סביבה, רשות הטבע והגנים
 ד"ר אמיר ארז, מנהל אגף מים, שפכים ונחלים
 מנחם זלוצקי – מנהל אגף שטחים פתוחים, אשכול משאבי טבע, המשרד להגנת הסביבה

זוח חודש יולי 2015, צוות מינים פולשים, היחידה הסביבתית

צוות מינים פולשים

ד"ר אורי שלום – מנהל אגף בקרת שימוש בחומרי הדברה ומזיקים, המשרד להגה"ס
ד"ר שלמה קפואה – מנהל אגף סביבה חקלאית, המשרד להגנת הסביבה
אלי דרור – מנהל היחידה הסביבתית, רשות הטבע והגנים
טלי טטנבאום – דוברת, רשות הטבע והגנים
מזי מגנאזי – מנהל אגף הסברה, רשות הטבע והגנים