

עמית דולב

מחוז צפון, רשות הטבע והגנים

בן רוזנברג

מחוז צפון, רשות הטבע והגנים

איל כהן

מחוז צפון, רשות הטבע והגנים

שמוליק יידוב

מנהל מרכז היונקים, החברה להגנת הטבע

ציטוט מומלץ

דולב, ע, רוזנברג, ב, כהן א ויידוב ש. השפעת פסולת שמשאירים מטיילים על חיות הבר בפארק הכרמל. אקולוגיה וסביבה 11(4): 70-71.



שועל על מכולת אשפה פתוחה. לאחר החלפת המכולות ופחי אשפה לפחים מוטמנים קטנה פי ארבעה כמות התצפיות של תנים בחניוני מטיילים | צילום: עידו שקד

השפעת פסולת שמשאירים מטיילים על חיות הבר בפארק הכרמל

19 בינואר, 2021

[גיליון חורף 2020 / כרך 11\(4\) / פסולת](#)

[בקצרה](#)

פעמים רבות נהוג להתייחס לפסולת בלתי מתכלה שמטיילים משאירים – כלי פלסטיק, שקיות, קופסאות שימורים ועוד – כאל הגורם העיקרי שמזהם את הסביבה ופוגע בבעלי החיים. לא תמיד אנו נותנים את הדעת להשפעה של שאריות המזון המושארות בשטחים הפתוחים. יתרה מזאת, אצל רבים מוכרת האמירה שזו פסולת אורגנית שמתכלה עם הזמן, ושאינן בכך כל רע. האם הנחה זו נכונה, ואין בכך השפעה משמעותית על חיות הבר? אוכלוסיותיהם של מינים שונים של בעלי חיים מוצאות חלק לא מבוטל ממזונן בשאריות אשפה של מטיילים ובפסולת אורגנית מסוגים שונים מפעילות האדם, הזמינות להם באזורים רבים בישראל. דוגמאות לכך מוכרות באזורים הסמוכים ליישובים חקלאיים (בגליל, בגולן, בכרמל ובהרי יהודה), באתרי פנאי ונופש (כדוגמת חניונים למטיילים, יערות קק"ל ופארקים שונים), וכן בתחומי יישובים עירוניים שונים. עבודות קודמות הראו שעודפי מזון זמין גורמים לגידול יתר של אוכלוסיות שועלים ותנים, שצמצום מקורות המזון מאפשר את ויסות אוכלוסיותיהם [5,2,1], וכן שאוכלוסיות יתר של תנים המתקיימות לצד יישובים עם פסולת חקלאית, מאיימות על קיומן של אוכלוסיות צבאים בגולן [3].

צמצום מקורות המזון ובדיקת השפעת הצמצום על חיות בר באזור נרחב בוצעו בשנים האחרונות בחניוני גן לאומי פארק הכרמל של רשות הטבע והגנים. אל 22 חניונים אלה, המשמשים לפנאי ולנופש בחיק הטבע, מגיעים כשני מיליון מבקרים בשנה. הפעילות הנרחבת של המבקרים מותירה אחריה כמויות רבות של פסולת בלתי מתכלה ושל פסולת אורגנית. צוותי תחזוקה רבים עוסקים כל ימות השנה בניקיון החניונים, אך קיים קושי רב להצליח בסוף כל יום לפנות את השאריות הרבות, בפרט בסופי שבוע ובחגים. בעקבות זאת, נותרת בחניונים פסולת רבה בסוף כל יום, שפזורה למחרת ברחבי החניונים לאחר פעילות לילית של חיות הבר. בחינה מפורטת מגלה שהפסולת שפזורה היא הפסולת הבלתי מתכלה. הפסולת האורגנית כמעט ולא נראית בבוקר המחרת, כלומר, זוהי 'פסולת שקופה' שנעלמת מהשטח לאחר שנאכלה על-ידי חיות בר. כאן עולה השאלה, מה עוצמת השפעה שלילית של פסולת זו על חברת חיות הבר? הנחת הבסיס מעבודות קודמות [5,2,1] היא שצמצום הפסולת האורגנית הזמינה לחיות בר תקטין את אוכלוסיות היתר של המינים השכיחים, ותקטין את הפגיעה ואת חוסר האיזון במינים האחרים.

לאורך כך בוצע מיזם ממשקי לצמצום ההשפעה של פסולת מטיילים על אוכלוסיות חיות בר בפארק הכרמל, שכלל הסדרה של מתקני פסולת על-ידי הוצאת כל מכולת האשפה הפתוחות והפחים הקטנים, ששימשו עד אז לקליטת פסולת מטיילים, והצבת פחים טמונים גדולים שמונעים גישה מבעלי חיים במקומם. במסגרת המיזם

הוצבו 36 פחים טמונים ב-20 חניונים בכרמל באפריל 2017.

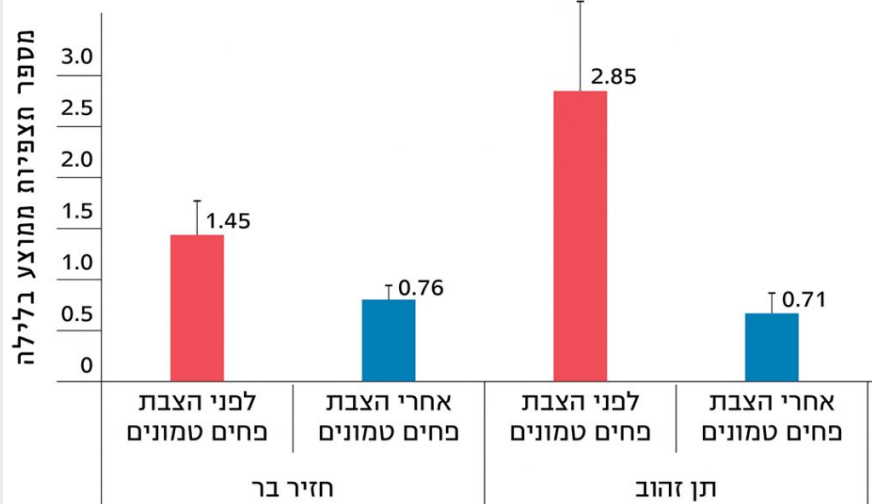
לצורך בחינה של יעילות ממשק זה נבחרו עשרה חניונים, שפעילות המטיילים בהם רבה ושהוטמנו בהם הפחים והוצאו מהם מתקני האשפה הקודמים [4]. בחניונים אלה בוצעו שני סקרי יונקים גדולים ובינוניים, כשנה לפני הצבת הפחים הטמונים (מאי 2016) וכשנה לאחר הצבתם (מאי 2018). הסקרים התבססו על דגימה בעזרת מספר מצלמות לכידה שהוצבו ברחבי כל חניון לתקופה של כשבועיים בכל פעם. המידע מהמצלמות מיון למספר אירועי צילום (להלן תצפיות), וכל אירוע מייצג רצף תמונות שתועדו בהן פרטים מאותו המין.

תוצאות הניטור כללו 1,170 אירועי צילום בחניונים, שתיעדו 11 מינים של יונקים מקרב חיות הבר (חזיר בר, תן זהוב, שועל מצוי, קיפוד מצוי, גרית מצויה, דורבן, נמייה, צבוע מפוספס, דלק, זאב ויחמור) וכן חתול הבית. **בתקופה שלאחר הסדרת הפחים בחניונים ירד מספר התצפיות של יונקים שתועדו בחניוני המטיילים ב-60%.**

המינים העיקריים שתועדו בחניונים היו תן זהוב וחזיר בר, שתועדו בכ-80% מאירועי הצילום לפני הצבת הפחים. לאחר הסדרת הפחים תועדה ירידה של פי ארבעה במספר התצפיות של תנים וירידה של כפי שניים במספר התצפיות של חזירי בר (איור 1). מינים אלה נמצאו כמושפעים ביותר מהפחתת כמות עודפי הפסולת האורגנית בחניונים.

הירידה הדרסטית בהיקף פעילות התנים והחזירים בתחומי החניונים מלמדת על התלות הרבה של מינים אלה בפסולת האורגנית. פסולת זו היא מקור אנרגיה משמעותי עבורם, שתומך בהצלחת הרבייה שלהם ובהגדלת אוכלוסיותיהם, וכך נגרמת דחיקה של מינים אחרים. שיתוף פעולה של ציבור המטיילים בהשלכת הפסולת לפחים הטמונים תורם לצמצום 'הפסולת השקופה', מקטין את חוסר האיזון במערכת הטבעית, ומאפשר למגוון רב יותר של מינים להתקיים.

איור 1. מספר אירועי צילום (להלן תצפיות). ממוצע בלילה, שנה לפני הצבת הפחים הטמונים ושנה אחריה נמצאה ירידה של פי ארבעה במספר התצפיות של תנים זהובים, וירידה של כפי שניים במספר התצפיות של חזירי הבר.



איור 1 מספר אירועי צילום (להלן תצפיות) ממוצע בלילה, שנה לפני הצבת הפחים הטמונים ושנה אחריה

נמצאה ירידה של פי ארבעה במספר התצפיות של תנים זהובים, וירידה של כפי שניים במספר התצפיות של חזירי הבר.

מקורות

1. דולב ע, בינו ג, אורון (בן צבי) א ואחרים. 2013. השפעת סילוק מוסדר של פגרי עופות מלולים על אוכלוסיות טורפים ונטרפים בסביבה סמוכה. *אקולוגיה וסביבה* **4**(1): 44-49.
2. דולב ע, קפוטא ד, טלמון ע ואחרים. 2016. ממשק אוכלוסיות יתר של תנים – מתאוריה למציאות. *אקולוגיה וסביבה* **7**(2): 137-145.
3. זלץ ד, קפלן ד, לוטן ר ודגני ג. 2002. בניית מודל טורף/נטרף לקביעת מדיניות ממשק לשם מניעת המשך התדרדרותה, שיקומה והבטחת יציבותה לאורך זמן של אוכלוסיית הצבאים ברמת הגולן. דו"ח מסכם למשרד המדע.
4. ידוב ש ודולב ע. 2019. ניטור ההשפעה של שיפור הסניטציה בעזרת הוספת פחים טמונים על פעילות יונקים בחניוני פארק הכרמל. בתוך: דולב ע ואחרים (עורכים). דו"ח שיפור הסניטציה בחניוני פארק הכרמל. הוגש לקרן שטחים פתוחים.
5. Bino G, Dolev A, Yosha D, et al. 2010. Abrupt spatial and numerical responses of overabundant foxes to a reduction in anthropogenic resources. *Journal of Applied Ecology* **47**: 1262-1271.