

עמית דולב

מחוז צפון, רשות הטבע והגנים

רועי פדרמן

מחוז צפון, רשות הטבע והגנים

עידן טלמון

המחלקה לאקולוגיה, אבולוציה
והתנהגות, האוניברסיטה העברית
בירושלים

ציטוט מומלץ

דולב ע, פדרמן ר וטלמון ע. 2020.
מה בין פסולת אורגנית למגפת
כלבת? הפחתת פסולת אורגנית
בשטחים חקלאיים כאמצעי
להתמודד עם אוכלוסיות יתר של
תנים – חקר המקרה של עמק חרוד
ועמק המעיינות. *אקולוגיה וסביבה*
11(3).



תן זהוב בכרם. צנרת השקיה בטפטוף היא מקור מים לתנים, המחוררים צינורות כדי לשתות | צילום: רינה נגילה

מה בין פסולת אורגנית למגפת כלבת? הפחתת פסולת אורגנית בשטחים חקלאיים כאמצעי להתמודד עם אוכלוסיות יתר של תנים – חקר המקרה של עמק חרוד ועמק המעיינות

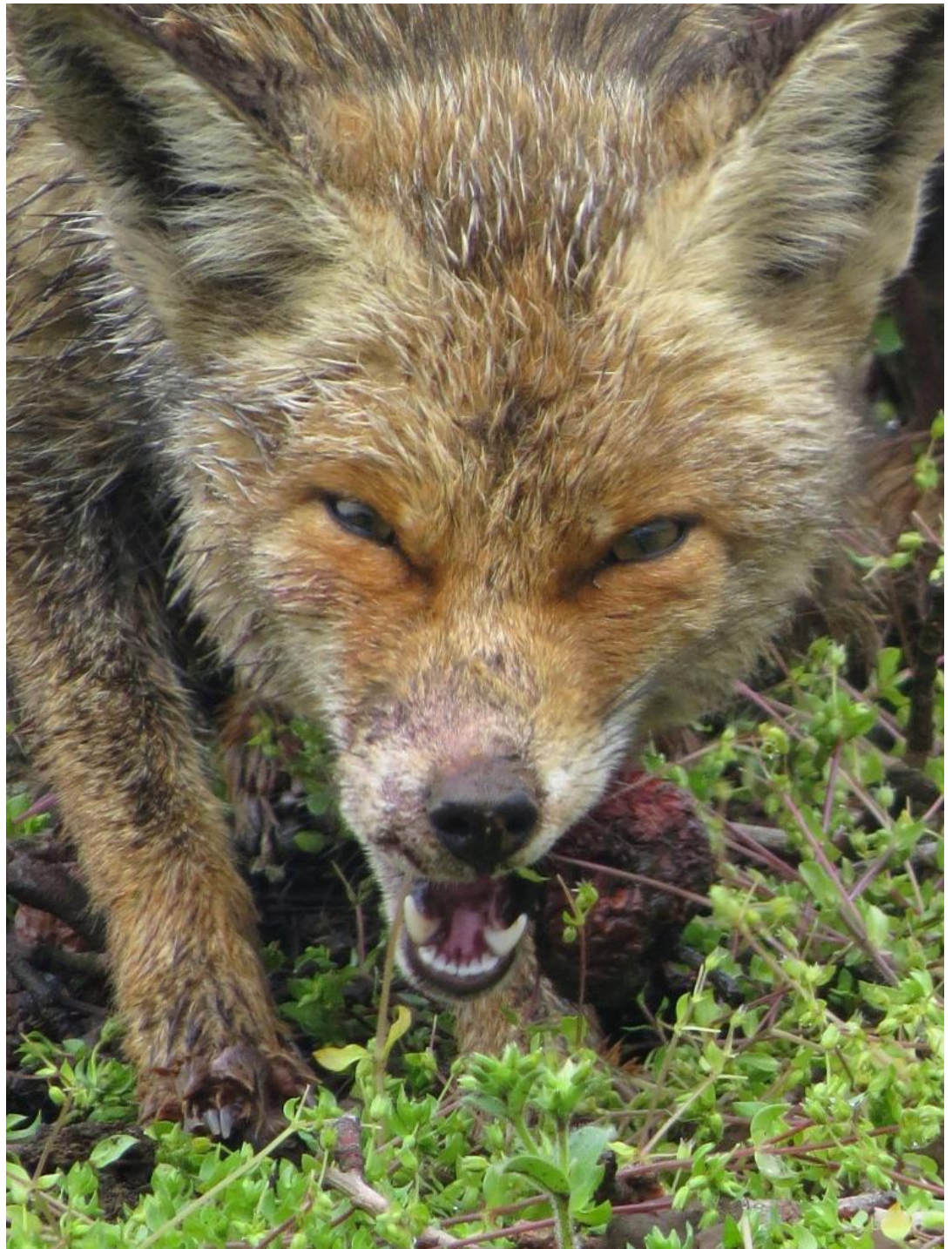
[בקצרה](#)

גיליון סתיו 2020 / כרך 11(3)

29 באוקטובר, 2020

פסולת אורגנית היא אחד מתוצרי פעילות אדם המגיעים לשטחים הפתוחים. בעוד שפסולת אורגנית ביתית מועברת למתקני אשפה ומפונה למתקני קצה (להטמנה או למחזור), פסולת אורגנית חקלאית נותרת במקרים רבים בשטחים הפתוחים. פסולת זו יכולה לכלול שאריות של פירות וירקות, פגרי בעלי חיים מסוגים שונים (כדוגמת דגים, עופות, צאן ובקר) ותוצרי לוואי. ההתייחסות להשלכת פסולת מסוג זה לא זוכה לטיפול ממוקד ברבים מהמקרים. לכאורה הבעיה לא בולטת, מאחר שפסולת זו "נעלמת" מהשטח עם הזמן. מחקרים כמותיים שבחנו את הנושא [1, 4, 5] הראו ש"היעלמות" הפסולת מתרחשת לרוב הודות לפעילותן של חיות בר כדוגמת תנים זהובים (*Canis aureus*) וחזירי בר (*Sus scrofa*) וכן כלבים משוטטים (*Canis lupus familiaris*) (בן רוזנברג וברק ברכיאל, רשות הטבע והגנים, מידע בע"פ). ממחקרים אלה אנו למדים שבקרבת מתקנים לגידול בעלי חיים ביישובים חקלאיים ובשטחים פתוחים וכן בקרבת מזבלות פתוחות, קיימות אוכלוסיות יתר גדולות וצפופות של תנים. לאוכלוסיות יתר אלה השפעה שלילית במספר היבטים:

1. נזקים לצנרת השקיה בשטחי חקלאות הסמוכים למוקדי פעילותם.
2. נזקי טריפה לאוכלוסיות בקר וצאן במרעה ובמתקני גידול (בעיקר רפתות ודירים).
3. עלייה בלחץ הטריפה ובפגיעה באוכלוסיות חיות בר כדוגמת צבאים, זוחלים, מכרסמים ודוגרי קרקע בשטחים פתוחים סמוכים.
4. העברת מחלות כדוגמת כלבת.

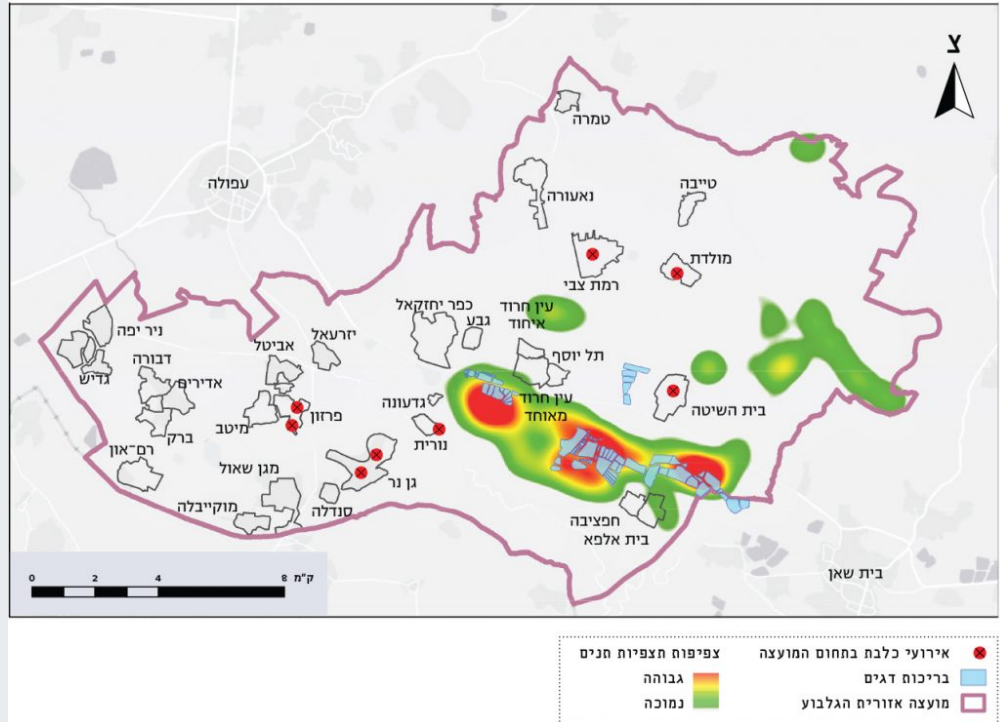


ואב הניזון מענבים בכרם / צילום: רינה נגילה

בשנים 2017–2018 החלה התפרצות מגפת כלבת באזור הגבול עם ממלכת ירדן, ותועדו שם כ-70 אירועי כלבת, מרביתם אצל תנים. המחלה חדרה לישראל בתחום גאוגרפי מצומצם (צוואר בקבוק) – לאורכם של עמק המעינות ועמק חרוד, בצמידות לרצף בריכות הדגים (איור 1). מאזור זה התפשטה הכלבת לעמק יזרעאל, לרמת מנשה ולאזור ואדי ערה, ומשם לשרון. באזור 'צוואר הבקבוק' נאמדה אוכלוסיית התנים באלפי פרטים (איור 2), ובאזור ואדי ערה תועדו מאות כלבים משוטטים. חשוב להדגיש שלמרות דילול התנים האינטנסיבי שבוצע באזור צוואר הבקבוק כחלק מהתמודדות עם הכלבת, נראה שגודל האוכלוסייה שם לא פחת לאורך זמן, אלא להיפך – גדל להיקף נרחב עוד יותר מזה שהיה קודם להתפרצות הכלבת ולדילול.

ריכוז פעילות תנים בתחום המועצה האזורית הגלבוע ועמק המעיינות, על רקע מיקום אירועי כלבת אירועי כלבת בצבע תכלת ניתן לראות את מיקום בריכות הדגים באזור.

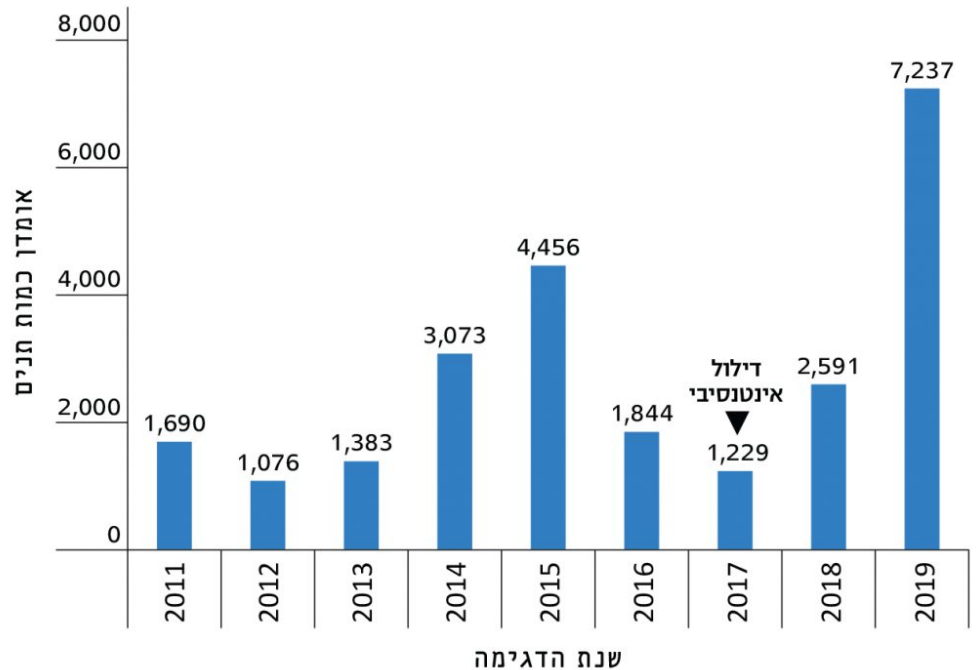
איור 1. ריכוז פעילות תנים בתחום המועצה האזורית הגלבוע, על רקע מיקום אירועי כלבת המפה מציגה התאמה בין אזורי הצפיפות הגבוהה ביותר של פעילות התנים לבין מיקום בריכות הדגים.



איור 2

מגמות השינוי באומדן של גודל אוכלוסיית התנים בעשור האחרון בעמק חרוד ובעמק המעיינות הדגימות נערכו כל שנה בסתיו. מבוסס חתכים מוארי זרקור באזור בריכות הדגים.

איור 2. מגמות השינוי באומדן של גודל אוכלוסיית התנים בעשור האחרון בעמק חרוד ובעמק המעינות

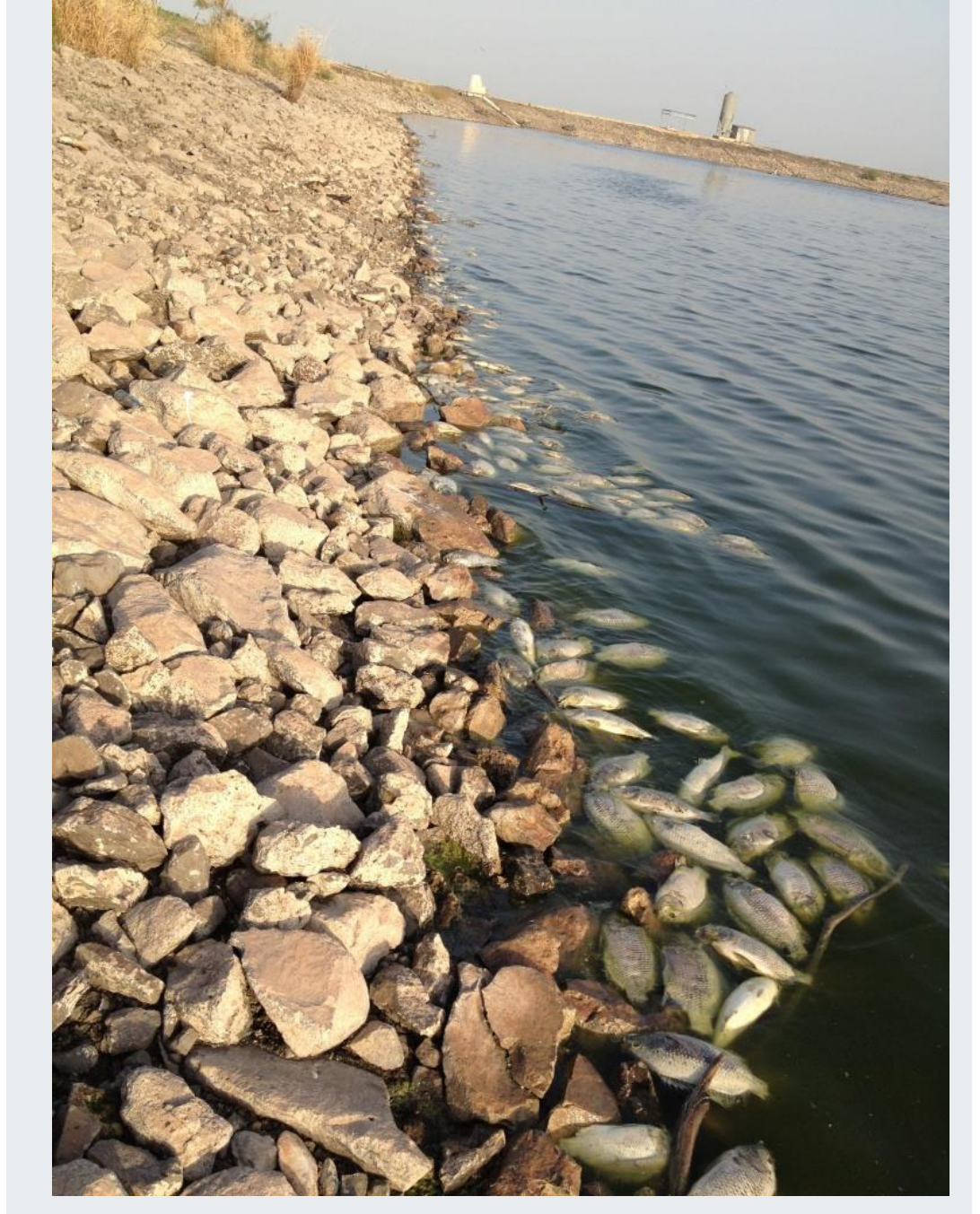


בתקופה שקדמה להתפרצות הכלבת, בשנים 2016–2017, בוצעו סקרי תברואה (סניטציה) באזור עמק המעינות ועמק חרוד על-ידי רשות הטבע והגנים והמועצות האזוריות גלבע ועמק המעינות [2,3]. מטרתם של סקרים אלה הייתה למפות מוקדים של פסולת אורגנית שמקורה בפעילות חקלאית בתחומי המועצות. פעילות ספציפית להקטנת המוקדים תאפשר צמצום אוכלוסיות יתר של חיות בר והפחתת הקונפליקט בין לבין החקלאים. סקרים אלה הצביעו על ריכוזי פסולת אורגנית מחקלאות בסוגי המוקדים הבאים:

1. תחנות מעבר – אתרים שמועברת אליהם פסולת אורגנית מסוגים שונים, כולל פגרי בעלי חיים. תחנות אלה נגישות לחיות בר.
2. מתקני גידול בעלי חיים (בעיקר רפתות ודירים). המתקנים נמצאים בתחומי היישובים, אך במקרים רבים הם אינם מוגנים מפני כניסת חיות בר. אי לכך, הם מוקד משיכה לתנים ולבעלי חיים אחרים המוצאים מזון זמין בתחומם.
3. אתרי קומפוסט שאינם מוגנים מפני כניסת בעלי חיים.
4. בריכות דגים. תמותה שוטפת של דגים במהלך הגידול והשלכת פסולת דגים על דפנות הבריכות יוצרות מוקד מזון זמין ועשיר לתנים ברבים מימי השנה (איור 3).

איור 3

תמותת דגים שוטפת בשולי בריכות דגים



הפריסה המרחבית של בריכות הדגים תואמת באופן ניכר את אזורי ריכוז הפעילות של התנים, ואת מרבית האתרים שתועדו בהם תנים החולים בכלבת (איור 1). משמעות הדבר, שאזורים אלה הם בסיס להתפתחות אוכלוסייה צפופה של תנים. ממצא זה תואם עבודות מחקר קודמות [1, 4, 5], שהראו שבאזורים עם פסולת אורגנית, בפרט של פגרי חיים, יש צפיפות תנים גבוהה. מכאן, שנוכחות גבוהה של תנים וריבוי מקרי הכלבת, באותו מרחב גאוגרפי, מעידים על מקור מזון משמעותי שנמצא באזור בהסתברות גבוהה מרבית ימות השנה.

היעלמותה לכאורה של הפסולת האורגנית בקרבת מתקני גידול, אינה אלא שלב שבו הפסולת נכנסת כמקור אנרגיה חיצוני לשרשרת המזון. בהיותה מקור חיצוני, הפסולת מאפשרת גידול באוכלוסיות התן זהוב הרבה מעבר לכושר הנשיאה הטבעי. משמעות הדבר שפסולת "שקופה" זו שאיננה מטופלת, יוצרת השפעה נרחבת על החקלאות ועל המערכת הטבעית, כולל טריפה נרחבת של חיות בר, כמו הצבי הישראלי (*Gazella gazella*). להשוואה, ברכס הגלבוע הסמוך לעמקים אלה, שהפסולת החקלאית בו מועטה מאוד, צפיפות התנים נמוכה מאוד.

סקרי התברואה מאפשרים להפנות את תשומת הלב למוקדי הבעיות של הפסולת האורגנית מחקלאות, ולמקד את ההתייחסות

לאזורים שמצריכים טיפול תוך הגדרת סדרי עדיפויות נכונים. סקרים שכאלה בוצעו בשמונה מועצות אזוריות בצפון ישראל, ומשמשים בסיס לקידום הטיפול בפסולת כדי לצמצם את הקונפליקט. יש לציין שכחלק מהתובנות שעלו מהסקר נסגרו לאחרונה תחנות המעבר בתחום המועצה האזורית גלבוע, ומקודם פינוי בהסדר של פגרי צאן למתקן כילוי. עם זאת, קיימים עדיין פערים נרחבים בטיפול שיטתי ונרחב במניעת השלכת פסולת חקלאית אורגנית בשטחים הפתוחים ובתחומי יישובים.

מקורות

1. דולב ע, קפוטא ד, טלמון ע ואחרים. 2016. ממשק אוכלוסיות יתר של תנים – מתאוריה למציאות. *אקולוגיה וסביבה* 7: 137-145.
2. טלמון ע ופדרמן ר. 2016. צמצום אוכלוסיות מינים מתפרצים של יונקים בשטחי מועצה אזורית עמק המעיינות. דו"ח סקר שהוגש לרשות הטבע והגנים ומועצה אזורית עמק המעיינות.
3. טלמון ע. 2018. צמצום אוכלוסיות מינים מתפרצים של יונקים בשטחי מועצה אזורית גלבוע. דו"ח סקר שהוגש לרשות הטבע והגנים ומועצה אזורית גלבוע.
4. Kapota D, Dolev A, Bino G, et al. 2016. Determinants of emigration and their impact on survival during dispersal in fox and jackal populations. *Scientific Reports* 6: 24021. doi: 10.1038/srep24021
5. Telmon I. 2015. Movement ecology of an overabundant Golden jackal (*Canis aureus*) population in an environment rich with anthropogenic food resources (M.Sc. thesis). Sde Boker: Ben-Gurion University of the Negev