

עדי דומר

המחלקה לאקולוגיה מדברית ע"ש
מרקו ולואיז מיטרני, אוניברסיטת בן-
גוריון בנגב

שחר כהן

המחלקה לאקולוגיה מדברית ע"ש
מרקו ולואיז מיטרני, אוניברסיטת בן-
גוריון בנגב

דנילו רוסו

Dipartimento di Agraria,
Università degli Studi di Napoli
(Federico II (Italy

כרמי קורין

המחלקה לאקולוגיה מדברית ע"ש
מרקו ולואיז מיטרני, אוניברסיטת בן-
גוריון בנגב

ציטוט מומלץ

דומר, ע, כהן, ש, רוסו ד וקורין כ.
2017. השפעת תאורה מלאכותית
על דפוסי השתייה של עטלפי מדבר.
אקולוגיה וסביבה 8(2).



פרספון מצוי (*Asellia tridens*) במעוף מרהיב לשתיית מים ממקור טבעי באזור ים המלח. מקורות מים טבעיים במדבר מושכים מגוון רחב של בעלי חיים, ובהם עטלפים שיכולים לשתות תוך כדי תעופה בלבד | צילום: Jens Ryde

השפעת תאורה מלאכותית על דפוסי השתייה של עטלפי מדבר

בקצרה

גיליון קיץ 2017 / כרך 8(2)

1 ביוני, 2017

בשנים האחרונות עולה ממחקרים שונים כי מינים רבים של עטלפים רגישים לתאורת לילה מלאכותית, הגורמת לזיהום אור באתרי שיחור למזון ובקרב אתרי לינה. רגישות זו באה לידי ביטוי ברמות שונות, החל בהפחתה בפעילות ועד להיעלמות של מינים מהאזורים המוארים. סדרת העטלפים מונה למעלה מ-1,300 מינים הנפוצים בכל רחבי העולם למעט אנטארקטיקה. כל המינים בסדרה זו הם פעילי לילה מובהקים פרט למינים בודדים, והממצאים הללו מעלים דאגה ביחס לסדרה. עם זאת, יש לציין כי ישנו מספר מועט של מינים, ובעיקר מינים המלווים את האדם, שמנצלים את התאורה המלאכותית לציד סביב פנסי תאורה. מלבד ציד, פעילות חיונית נוספת עבור עטלפים היא שתייה ממקורות מים פתוחים, המתבצעת תוך כדי תעופה. התנהגות זו מצריכה יכולת תמרון גבוהה כדי להגיע באופן מדויק למגע עם פני המים.

מחקרים שונים עסקו בהתנהגות שיחור למזון של עטלפים, ובמחקר הנוכחי בדקנו את ההשפעה של תאורה מלאכותית על דפוסי השתייה של עטלפים. ככל הידוע, התמרון אל פני המים מבוסס על חוש השמיעה המפותח שלהם ולא על חוש הראייה, אך בשל הימנעות רוב מיני העטלפים מאזורים מוארים שיערנו שתימצא השפעה שלילית של תאורה על דפוסי השתייה. המחקר המוצג כאן נערך על עטלפי מדבר, שמפאת מקום חיותם חשופים לעתים רחוקות לזיהומי אור, ולכן הנחנו כי רגישותם לזיהומי אור תהיה גבוהה. ביצענו ניסוי שדה, שכלל שלוש ברכות טבעיות בנגב ובאזור ים המלח, ובדקנו כיצד התנהגות השתייה של עטלפי חרקים מושפעת מתאורה מלאכותית במהלך הלילה. התנהגות השתייה של העטלפים תועדה באמצעות גלאי עטלפים בשני לילות עוקבים (לילה חשוך ולילה מואר).

במהלך המחקר תיעדנו 11 מינים של עטלפי חרקים, שמתוכם 8 מינים שתו בשלוש הברכות. ניתוח כולל, עבור שלושת האתרים וכל מיני העטלפים השותים, הראה כי **לתאורה מלאכותית הייתה השפעה שלילית מובהקת** **חדה על דפוסי השתייה של העטלפים**, עם ירידה ממוצעת במספר אירועי השתייה לשעה, מ- 117.9 ± 24.88 ל- 16.75 ± 7.18 . אירוע שתייה מוגדר על פי רצף קולות ייחודי, שהעטלף משדר בעת ההתקרבות למים ובזמן השתייה עצמה.

תוצאות הניסוי מורות כי דפוס השתייה של העטלפון לבן השוליים (*Pipistrellus kuhlii*), אחד המינים הנפוצים באזור, המלווה בדרך כלל את האדם, הוא תלוי מיקום. בברכה מבודדת מכל זיהום אור, במרחק של כ-10 ק"מ מהיישוב הקרוב ביותר, אירועי השתייה של עטלפונים לבני שוליים פחתו באופן מובהק בתגובה לחשיפה לאור. לעומת זאת, בברכה המצויה בקרבת יישוב, מספר אירועי השתייה לא נבדל באופן מובהק בין שני הלילות, ואף נצפתה מגמת עלייה קלה בנוכחות תאורה מלאכותית.

מלבד הירידה במספר אירועי השתייה של המינים השכיחים, המינים ששכיחותם נמוכה יותר נעלמו לחלוטין כאשר הברכות הוארו, אך הם שבו לשחרר למזון או לשנות מספר לילות לאחר הטיפול. נוסף על כך, התנהגות השתייה כנראה תלויה במיקום ובמין של העטלף, ועשויה לבוא לידי ביטוי בהתרגלות לאתר המואר של מינים המלווים את האדם.

לסיכום, לזיהום אור באזורים מבודדים יש השפעה משמעותית ביותר על התנהגות השתייה של עטלפים בכלל ושל עטלפי מדבר בפרט. עטלפי מדבר שותים ממספר מקורות מים מוגבל, שהולך וקטן באופן משמעותי בתקופת הקיץ. מקורות מים אלה חיוניים גם לבעלי חיים מדבריים אחרים, וכל הפרעה להם עשויה להיות משמעותית ביותר. נוסף על המינים המדבריים, מרבית מיני עטלפי החרקים בישראל רגישים לתאורה מלאכותית, ולכן לתוצאות מחקר זה חשיבות רבה באשר לצמצום תאורה במקווי מים פתוחים ובבתי גידול לחים שהעטלפים נוהגים לשחרר בהם למזון.