

חתול עם ראש שרוף של זיקית | צילום: אהבל לוי



## השפעת חתולי-בית על חיות-בר ועל שמירת טבע

### ענבל בריקנר בראון

המכונים לחקר המדבר ע"ש יעקב בלאושטיין, קמפוס שדה בוקר, אוניברסיטת בן גוריון בנגב  
inbalbr@bgu.ac.il

#### תקציר

חתולי-הבר בוית במצרים העתיקה לפני כ-4,000 שנה לצורך הדברת מכרסמים במשק האדם, ותכונותיו כטורף השתמרו מבלי שחל בהן שינוי לעומת מין המוצא. במקומות רבים בעולם תועדה השפעת חתולי-בית על אוכלוסיית חיות-בר ונמצא כי לחתולים השפעה רבה. חתולים אחראים באופן ישיר לסיכונם של מינים רבים מקבוצות טקסונומיות שונות. ישנן הערכות מארצות שונות, כגון ארה"ב ואנגליה, לפיהן מדי שנה נטרפים מאות מיליוני בעלי חיים קטנים. עדויות ישירות ועקיפות מצביעות על כך, שגם בארץ חתולי-בית צדים יונקים, עופות, זוחלים ודו-חיים. במחקר שנערך בישראל הביאו חתולים לבעליהם גם מינים המוגדרים על-פי הספר האדום של החולייתנים בישראל כמינים בסכנת הכחדה אזורית: לטאה ירוקה ונמנמן עצים, וכאלה המוגדרים כמינים בסיכון: הנחש מחרוזן דו-גוני הנמצא בסיכון אזורי וגרביל החוף הנמצא בסיכון עולמי. ההשפעה של חתול בודד על חיות-בר תלויה בגורמים רבים, אך חשוב לזכור שגם אם השפעתו של כל פרט קטנה, הרי שההשפעה המשותפת של מספר גדול של פרטים עלולה להוביל להפחתה ניכרת בגודל אוכלוסיות של מינים יבשתיים ולהיעלמותם של מינים נדירים.

השכיחות הגבוהה של חתולי-הבית מהווה מקור לדאגה בקרב שומרי טבע ברחבי העולם. במדינות רבות בעולם המערבי גוברת ההכרה שיש לטפל באוכלוסיות חתולי-הבית בדרכים שונות כדי לצמצם את השפעתם השלילית על עולם החי. עם זאת, הגישה לפתרון בעיית החתולים ודרכי הטיפול בה נמצאות כיום במרכזו של ויכוח חריף וייצרי בין מדענים, אנשי שמירת טבע, וטרינרים ואגודות של חובבי חתולים. להלן סקירת ספרות עדכנית של המידע על השפעתם של חתולים על עולם החי, ודיון לגבי דרכי הטיפול בבעיה.

**מילות מפתח:** חתולי-בית · חתולי-רחוב · חתולי-בר · מינים פולשים · מינים שהתפראו · סירוס · עיקור





חתול האוחז בפיו מכרסם (שרקון), מדרשת בן גוריון | צילום: אורי רול

## מבוא

מגוון המינים הביולוגי נמצא כיום בירידה חדה ברוב אזורי העולם כתוצאה משינויים גלובליים<sup>[42]</sup>, שהתרחשו בעקבות התפשטות האוכלוסייה האנושית והתבססותה כמעט בכל מקום על פני כדור-הארץ. מינים פולשים נחשבים כיום לגורם השני במעלה לאובדן המגוון הביולוגי ברחבי העולם אחרי הרס וקיטוע של בתי גידול<sup>[38]</sup>. בין המינים הפולשים שהוחדרו לבתי גידול שונים על-ידי האדם, נמצאים מספר מינים מבויתים, וביניהם חתול-הבית (*Felis silvestris catus*), שהועבר מתחום תפוצתו המקורי ליישובי אדם בכל העולם. כיום, ניתן למצוא חתולי-בית בכל היבשות וכן באיים אוקיאניים רבים. עדויות מרחבי העולם מראות, שחתולים מהווים איום לקיומם של מיני חולייתנים בבתי גידול רבים. השפעותיהם השליליות של חתולי-בית על מגוון רחב של מינים הביאה להכללתם ברשימת 100 המינים הפולשים המזיקים ביותר של איגוד שמירת הטבע העולמי<sup>[33]</sup>.

ניתן לחלק את חתולי-הבית לשלוש קבוצות על-פי מידת התלות שלהם בבני אדם:

1. **חתולי-מחמד:** חתולים השייכים לבעלים המספקים להם את רוב צרכיהם.
2. **חתולי-רחוב או חתולים משוטטים:** חתולים הנמצאים בתחומי ערים ויישובים או בסמוך להם. הם אינם שייכים לבעלים כלשהם, אך עשויים להסתמך בין היתר גם על משאבים המסופקים על-ידי בני אדם (תחנות האכלה, פחי אשפה).
3. **חתולים שהתפראו (feral cats):** חתולים החיים ומתרבים בטבע ושורדים בעזרת ציד.

במצאות, הגדרות אלו אינן מוחלטות וקיים רצף בין שלוש הקבוצות, כך שפרט עשוי להשתייך באופן חלקי ליותר מקטגוריה אחת או לעבור מקטגוריה אחת לאחרת. במאמר זה, ייעשה

שימוש במונח הרחב של המושג "חתול-הבית" והוא כולל את כל שלוש הקטגוריות שהובאו לעיל.

## מוצא חתול-הבית

מוצא חתול-הבית הוא מחתול-הבר (*Felis silvestris*), הנפוץ ברוב חלקי העולם הישן<sup>[23]</sup>. חתול-הבית בויית מתנת-המין האפריקאי של חתול-הבר (*Felis silvestris libyca*). העדויות הארכיאולוגיות המוקדמות ביותר לקשר בין האדם לחתול נמצאו באתרים ארכיאולוגיים בקפריסין ומצביעות על קיומם של חתולים על האי כבר לפני 9,500 שנה, אך לא ברור מה הייתה אז מידת תלותם באדם. החוקרים סבורים שבני אדם הביאו את החתולים לאי, מאחר שלא נמצאו עליו עדויות לקיומם של חתולי-בר מקומיים<sup>[41]</sup>. מקובל כיום שהביות המלא של חתול-הבית התרחש במצרים העתיקה לפני כ-4,000 שנה<sup>[12, 39]</sup>. התפשטותו של חתול-הבית לשאר העולם הייתה אטית, מפני שבמשך תקופה ארוכה אסרו השלטונות המצריים על הוצאתו אל מחוץ לגבולות המדינה. עד המאה העשירית לספירה היו חתולי-הבית נפוצים למדי במרבית שטחי אירופה ואסיה. בעקבות התפשטות האוכלוסייה האנושית ובגלל מיעוט גורמים סביבתיים המגבילים את תפוצתם ניתן כיום למצוא את חתולי-הבית בכל היבשות (פרט לאנטארקטיקה) וכן באיים אוקיאניים רבים.

חתולי-בית עברו אינטרודוקציה בארבעה טיפוסי סביבה שונים ברחבי העולם:

1. ה"עולם הישן" (אסיה, אפריקה ואירופה) שבו נפוצים גם חתולי-בר וביניהם האב הקדמון של חתול-הבית.
2. ה"עולם החדש" (דרום-אמריקה וצפון-אמריקה), שבו קיימים 12 מיני חתוליים, אך לא קיים מין המוצא של חתול הבית.

הנוהגים לשוטט, עשויים לעבור מתזונה המבוססת על מזון המסופק עלידי בעליהם לתזונה המבוססת על ציד [7]. הרכב התזונה שלהם משקף את זמינות הטרף ולא את ציפיותו [31,8].

3. בניגוד לטורפים טבעיים, התנהגות טריטוריאלי כמעט שאינה מגבילה את ציפיות אוכלוסיית החתולים. לדוגמה, חתולי-הבר, מין המוצא של חתולי-הבית, הוא יחידאי וטריטוריאלי, וציפיות אוכלוסייתו משתנה בהתאם לכמות המזון הזמינה [34]. גודל שטח תחום המחיה של חתולי-הבר משתנה בין ארצות, אזורים ופרטים ונע בין 1,750 דונם ל-37,000 דונם [11]. לעומת זאת, שטחי תחום המחיה של חתולי-בית קטנים בשלושה סדרי גודל והחפיפה בין הפרטים גדולה [19, 20, 25, 28, 35, 37]. באזור עירוני, הגודל הממוצע של תחום המחיה של חתולים הניזונים מפסולת או ממזון שהאדם מספק להם נע מ-1.9 ל-3 דונם עבור נקבות ל-3.3-5.6 דונם אצל זכרים [19, 35, 37]. מחקר שנעשה בירושלים הראה ציפיות של לפחות 2,300 חתולי-רחוב בוגרים לקמ"ר בשכונת מגורים הקרובה לשוק, שבה הארכיטקטורה של המבנים תורמת לציפיות הגדולה של חתולי-רחוב. אלה ניזונים משאריות מזון בשוק ומפחי אשפה בשכונה [35].

4. בניגוד לחתולי-הבר ולטורפים נוספים שנחשבים לפעילי לילה, שעות הפעילות של חתולי-בית נחלקות באופן שווה על פני יממה של 24 שעות. זו כנראה תוצאה של בית ושל התאמה לחיים בסביבת האדם [22]. פעילות זו בשעות היום מאפשרת לחתולי-בית להאריך את משך חיפוש המזון ולהגדיל את מגוון מיני הטרף הזמינים ביחס לטורפים אחרים. נמצא, שחתולים הביאו הביתה בערך מחצית מפרטי הטרף שלהם בשעות היום, כאשר בבוקר הובאו בעיקר ציפורים, אחר הצהריים זוחלים ובערב יונקים. כלומר, כל סוג של טרף נלכד בשעות הפעילות האופייניות לו [9].

### הרכב התזונה של חתולי-הבית

תזונתו של חתולי-הבית נחקרה בארבע יבשות ובאיים אוקיאניים רבים, תוך שימוש בשיטות שונות, וביניהן בחינת הטרף במערכת העיכול של חתולים שנדרסו או הומתו, בדיקת שאריות בגללים, תיעוד פרטי הטרף שמביאים חתולי-מחמד לבעליהם וחיפוש שאריות שלא נאכלו בשדה. ברוב המקרים, יונקים מהווים את עיקר הטרף, וציפורים הן הקבוצה השנייה בחשיבותה. זוחלים נפוצים יותר בחצי הכדור הדרומי מאשר בצפוני, ושכיחותם בתזונת חתולי-בית משתנה בהתאם.

מחקרים רבים מתעדים טריפה של חיות-בר עלידי חתולים ולהלן כמה דוגמאות:

במהלך האביב והקיץ של 1997 ערכה החברה ליונקים באנגליה

3. באוסטרליה, שבה לא היו כלל טורפים טבעיים מבין יונקי השליה לפני בוא האדם, אך קיימים בה טורפים השייכים ליונקי הכיס, שדומים לחתול באורחות חייהם.

4. באיים אוקיאניים, כמו ניו זילנד, שלא היו בהם כלל מיני טורפים גדולים מבין היונקים לפני בואו של האדם.

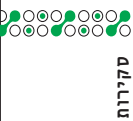
### חתולי-בית כטורפים

חתולי-בית מראים דרגה גבוהה של גמישות התנהגותית ומסוגלים לעבור, תוך מספר דורות, ממצב של תלות מלאה בבני אדם ועד למצב של עצמאות מלאה [13, 21, 40]. מפתיע לגלות, שחתולי-מחמד מנהלים אורח חיים דומה לזה של חתולים משוטטים ושל חתולים שהתפראו, למרות ההבדלים בקשר של כל אחד מהם עם בני האדם [40]. חתולים מותאמים היטב לציד של יונקים קטנים וציפורים. יש להם חושים מעולים והם מצוידיים בטפריים מתכנסים/נשלפים ובשיניים המותאמות לתפיסת טרף, להריגתו ולאכילתו. ההבדלים הגופניים וההתנהגותיים בין החתול המבוית לבין מין המוצא שלו מעטים. הסבר אפשרי לכך הוא שעד לא מזמן, אפילו חתולים שהוגדרו כחתולי-מחמד שימשו כציידים מרכזיים במגורי אדם, וכך נשתמרה יכולת הציד כתכונה מועדפת, לצד תפקידו של החתול כבן-לוויה [13]. הסבר נוסף לתופעה הוא הצורך הגבוה של חתוליים, כאוכלי בשר (קרניבורים) בלעדיים, בחלבון. כיום, חתולי-מחמד מקבלים מזון חתולים מיוחד ומאוזן, המכיל את כל החומרים הדרושים להם, אך עד לא מזמן, הדרישות התזונתיות הייחודיות של חתולי-הבית גרמו לסלקציה לטובת חתולים ששמרו על היכולת לצוד, בייחוד בימים שבהם מוצרי בשר היו נדירים או יקרים [14].

מחקרים שונים מראים שהצורך של חתולים לצוד אינו מתבטל עלידי שפע מזון [6, 22]. Liberg [31] מצא, שנקבות שאכלו בבית בעליהן באופן סדיר, השקיעו בצייד כמחצית מהזמן שהשקיעו נקבות שהתפראו. בעוד שאצל מרבית הטורפים, חיפוש אחר טרף מונע עלידי רעב, נמצא שאצל חתוליים שלבי הציד השונים, לכידת הטרף, הריגתו ואכילתו, מבוקרים במקומות שונים במוח, כאשר שלב הלכידה וההרג אינם תלויים כלל בתחושת הרעב [30]. ישנן תצפיות על חתולים שיצאו לציד מיד לאחר אכילת ארוחה בשרית בביתם [22].

עליאף היותו של חתולי-הבית טורף מובהק, חתולי-בית שונים מטורפים טבעיים (כולל מין המוצא) בארבעה אופנים:

1. בני האדם מגנים על חלק גדול מחתולי-הבית מפני מחלות, טריפה ותחרות, גורמים המוסתים במידה רבה את גודל אוכלוסיית טורפי-הבר, אך לא את אלה של חתולי-הבית.
2. לחתולי-בית יש לרוב מקור מזון קבוע ולכן הם אינם מושפעים משינויים בציפיות אוכלוסיית הנטרפים וגודל אוכלוסייתיהם נשאר יציב ללא קשר לזמינות המזון בטבע [17]. חתולי-מחמד,



*Gerbillus*) וגרביל החוף (*Vulnerable*) וביטחון אזורי (*muelleri*) בסיכון אזורי (*Vulnerable*) וגרביל החוף (*Gerbillus allenbyi*) בסיכון עולמי. ההבדל בין התדירות והמגוון של יונקים, עופות וזוחלים שניצודו לבין שכחותם היחסית בתזונה מחזק את הטענה הרווחת, שחתולים אוכלים רק חלק מפרטי הטורף שהם צדים. לחתולים יצר ציד חזק ומפותח, אך נראה שעיקר פעילות הציד היא "ספורטיבית" ושהעדפה התזונתית שלהם היא בעיקרה יונקים.

עוד במסגרת הסקר שלעיל [15] דווח על חתולי-מחמד יחיד ממטולה, שהביא לבעליו 48 פרטי טורף במשך 12 חודשים וביניהם הנחש הנדיר מחרוזן דוגוני. אין לדעת מה מספר בעלי החיים שהחתול אכל או זנח בשדה מבלי להביאם אל בית בעליו. במחקר שנערך באולבני, ניויורק, חתולי-מחמד החיים במקטע עירוני סמוך לשמורת Albany Pine Bush הביאו לבעליהם 1.7 פרטי טורף בחודש בממוצע, אך מעקב טלמטרי הראה, שבפועל הם צדו בקצב של 5.5 פרטי טורף לחתול לחודש [29]. כלומר, החתולים הביאו לבעליהם רק כשליש מהפרטים שצדו. גם במקרים שבהם מצליח הטורף להימלט בעודו בחיים סיכויי לשרוד קטנים בגלל הפציעות ועקב הזיהום שעלול להתפתח [16].

#### השפעת ציד על-ידי חתולים על אוכלוסיות של חיות-בר

מחקרים רבים עוסקים בהתנהגות הציד של חתולי-בית, בהרכב התזונה שלהם, בכמות ובמגוון המינים שהם טורפים, אך רק מחקרים אחדים דגמו גם את אוכלוסיית המינים הנטרפים, בדרך שתראה את ההשפעה הישירה של החתולים עליה. בקליפורניה התבצע מחקר השוואתי במשך שנתיים בשני פארקים [26]: באחד לא היו כלל חתולים ואילו בשני היו למעלה מ-20 חתולים שהואכלו על-ידי בני אדם מדי יום. בפארק הראשון נצפו כמעט פי שניים מיני עופות מאשר בפארק השני. שני מינים של עופות דוגרי קרקע (קיכלי מסוג *Toxostoma redivivum* ושלו מסוג *Callipepla californica*) נצפו בפארק ללא החתולים, אך לא נצפו כלל בפארק שהיו בו חתולים. בנוסף לכך, למעלה מ-85% מהלכידות של שני מיני עכברים מקומיים (*Reithrodontomys megalotis* ו-*Peromyscus maniculatus*) היו בפארק ללא החתולים. לעומת זאת, 79% מהלכידות של עכברי-בית שהוכנסו על-ידי האדם לקליפורניה ונחשבו כמזיק, היו בפארק עם החתולים. ההערכה היא שכאשר החתולים נמצאים בצפיפות גבוהה בזכות אספקת מזון, הם מפחיתים את אוכלוסיית מיני הטורף המקומיים (מכרסמים ועופות), גורמים לשינויים בהרכב מיני הטורף, ואף מסייעים בהרחבת התפוצה של עכברי-הבית לאזורים חדשים, וזאת כנראה מאחר שמין זה מותאם יותר ללחץ הטריפה של חתולי-הבית.

בעיר דונדין שבניו זילנד עקבו חוקרים אחרי חתולים ואחרי אוכלוסיות של שישה מינים נפוצים של ציפורים שהם צדים [27].

המחברה (The Mammal Society) סקר רחב היקף, שתיעד את פרטי הטורף שהביאו חתולי-בית מכל רחבי בריטניה לבתי בעליהם [43]. החברה ליונקים פנתה לבעלי חתולים באמצעות רשתות הטלוויזיה, כתבות בעיתונים וריאיונות רדיו. כל בעלים של חתול שהשתתף בסקר מילא שאלון כללי (גיל החתול, זוגי, כמות המזון היומית שהוא מקבל, האם הבעלים נוהג להאכיל ציפורים ויונקים בחצר, האם סוגרים את החתול במהלך הלילה בבית והאם החתול עונד פעמון) והתבקש לתעד את כל פרטי הטורף שהחתול צד והביא הביתה. במשך חמישה חודשים (אפריל-אוגוסט) תועדו 14,370 פרטי טורף (69% יונקים, 24% ציפורים, 4% דו-חיים, 1% זוחלים, 1% דגים, 1% חסרי חוליות) שניצודו על-ידי 986 חתולים, ובהם 44 מינים שונים של ציפורים, 20 מיני יונקים, 4 מיני זוחלים ו-3 מיני דו-חיים. בהתבסס על הערכה, כי אוכלוסיית חתולי-הבית בבריטניה מונה כתשעה מיליון חתולים, החוקרים מעריכים, שבמהלך תקופת המחקר הביאו הביתה כל חתולי-המחמד בבריטניה טורף בסדר גודל של 92 מיליון פרטים.

בבדיקת תכולות קיבה של חתולים משטחים חקלאיים וטבעיים בישראל נמצא, כי תזונתם מבוססת באופן שווה על פסולת מזון של האדם ועל חיות-בר, כנראה מאחר שבישראל מזון המסופק על-ידי אדם מצוי בשפע כמעט בכל השטחים הפתוחים או בקרבתם. יונקים היוו 75% מנפח הקיבה, דו-חיים 10%, עופות 9%, וזוחלים 6%. בסך הכל נמצאו שבעה מינים שונים של יונקים, חמישה מיני זוחלים, מין אחד של דו-חיים (11 פרטים של צפרדע נחלים [*Rana levantina*] שנמצאו כולם בקיבתו של חתול אחד) וזהו שני מינים של עופות [15].

במסגרת המחקר [15] התבקשו בעליהם של חתולי-מחמד מרחבי ישראל לדווח על פרטי טורף שהביאו חתולים לביתם. כמו כן נאספו עדויות לגבי ציד על-ידי חתולים מביולוגים, מאנשי רשות הטבע והגנים, מעובדי הגן הזואולוגי באוניברסיטת תל-אביב ומצפרים ברחבי הארץ דרך רשת הצפרים ISRABIRDNET. ממצאי הסקר מצביעים על כך, שחתולים צדים מגוון רחב של מינים מכל מחלקות החולייתנים. במחלקת העופות תועדו 26 מינים שונים משמונה סדרות. במחלקת הזוחלים תועדו 17 מינים (כולל לטאות ונחשים). במחלקת היונקים תועדו 10 מינים משלוש סדרות. המינים השכיחים ביותר מבין פרטי הציד בכל אחת מהמחלקות הם מינים קומנסליים (מלווי אדם), כגון עכבר הבית (*Mus musculus*), דרור הבית (*Passer domesticus*) ושממית בתים (*Hemidactylus turcicus*), כנראה הודות לזמינותם הרבה בכל בתי הגידול. לצידם מופיעים מינים נוספים, שאינם כה נפוצים, וביניהם גם כאלה המוגדרים על-פי הספר האדום של החולייתנים בישראל [1], כמינים הנמצאים בדרגות שונות של פגיעות: לטאה ירוקה (*Lacerta trilineata*) ונמנמן עצים (*Dryomys nitedula*) בסכנת הכחדה אזורית (*Endangered*), הנחש מחרוזן דוגוני (*Micrelaps*)

תופעה מוכרת ורווחת בכל רחבי הארץ, וכן נפוץ המנהג להאכיל חתולי-בר. מספרם של החתולים המשוטטים בישראל מוערך במאות אלפים, ואף למעלה מכך.

צפיפות האוכלוסייה האנושית הגדולה בישראל ותפוצת היישובים בה גורמים לכך, שבאזור הים תיכוני אין כמעט מרחבים חופשיים שבטווח שלושה או ארבעה ק"מ ממרכזם לא מצוי יישוב או מחנה צבא. טווח השוטטות של חתולים יכול להגיע לקילומטרים רבים. ישנן עדויות מהערבה הדרומית לגבי חתולים שהועברו מקיבוץ נאות סמדר לקיבוץ יהל וחזרו לנאות סמדר כעבור יומיים (מרחק 11 ק"מ דרך נחל יעלון או 20 ק"מ דרך כביש הערבה). תצפית נוספת היא של חתול שנתפס במלכות ליד חי-בר יטבתה, סורס ושוחרר ליד קיבוץ גרופית (מרחק 13 ק"מ) ולאחר כמה ימים נתפס שוב באותה מלכות.

חשוב לזכור, שגם אם השפעתו של חתול בודד היא קטנה, ההשפעה המשותפת של מספר גדול של פרטים המקבלים כמות בלתי מוגבלת של מזון מידי בני אדם, כמו גם מחסה, ויכולים להגיע לצפיפות אוכלוסין גדולה מאוד, עלולה להוביל להפחתה ניכרת בגודל אוכלוסיות של מיני חיות-בר ולהיעלמותם של מינים נדירים.

#### דרכים לפתרון

השכיחות הגבוהה של חתולי-בית מהווה מקור דאגה לשומרי טבע ברחבי העולם. במדינות רבות בעולם המערבי גוברת ההכרה שיש לטפל באוכלוסיות חתולי-בית בדרכים שונות, כדי לצמצם את השפעתם השלילית על עולם החי. עם זאת, הגישה לפתרון בעיית החתולים ודרכי הטיפול בה נמצאות כיום במרכזו של ויכוח חריף וייצרי בין אקולוגים, אנשי שמירת טבע, וטרינרים ואגודות של חובבי חתולים באירופה, בארה"ב, באוסטרליה ואף בישראל. רבים מחובבי החתולים מציעים לעקר או לטרס חתולים, בעיקר נקבות, במימון המדינה או הרשות המקומית. ההיגיון מאחורי הצעה זו נראה פשוט: חתולה מעוקרת לא תמליט, וברבות הזמן יקטן מספר החתולים. למרבה הצער, בפועל אין הדבר כך [32]. ראשית, כדי למנוע רבייה של אוכלוסייה מסוימת צריך לעקר את כולה או כמעט את כולה. בעבודת מחקר שנעשתה באוניברסיטת תל-אביב (פרופ' טרקל - ידע אישי) נראה, כי לא ניתן לעקר כשליש מחתולי-הרחוב, מאחר שהם אינם נכנסים למלכודות, וזאת בלא תלות בסוג הפיתיון המוצע להם. רבייתם של חתולים אלה עשויה למלא את כל החסר מרבייה של חתולים שעוקרו. שנית, רבים מהמגדלים חתולים בביתם אינם מסרסים את חתוליהם, ומשחררים את הגורים לרחוב בשלבים שונים של חייהם. שלישית, גודל האוכלוסייה של בעלי חיים נקבע לא רק על-ידי רבייה פנימית של האוכלוסייה, אלא מושפע גם מהגירה. מכאן, שעיקור חתולים בעיר מסוימת כשיטה להקטנת האוכלוסייה, בלא פעולה למניעת

הוא גבוה ממספר הפרטים באוכלוסייה או דומה לו, והסיקו כי מיני ציפורים אלה נראות בעיר רק עקב הגירה אליה מסביבתה. בעקבות הצייד מתפנים בעיר מקומות לינה ואזורי שיחור אטרקטיביים לכאורה, וציפורים משולי העיר ומשטחים טבעיים מחוץ לה ממהרות לתפוס אותם ונפלות טרף קל בידי החתולים. כך הופכת העיר למלכות אקולוגית עבור מינים רבים.

Beckerman ועמיתיו [10] טוענים, כי ההשפעה העיקרית של חתולים על ציפורים אינה נובעת באופן ישיר מטריפה. עצם נוכחותם של חתולים באזורי המחיה של ציפורים משפיעה באופן עקיף על התנהגות הציפורים, למשל בעת חיפוש מזון ובזמן בחירת אזורי מחיה, ובכך יוצרת "השפעה קטלנית משנית" (sub-lethal effect), שעלולה לגרום לשינוי בגודל התטולה ולירידה בשרידות הצאצאים. מודל שבנו Beckerman ועמיתיו מראה, שלהשפעות הקטלניות המשניות עלולה להיות השפעה מרחיקת לכת על גודל אוכלוסיות ציפורים, הרבה מעבר לטריפה.

#### נזקים נוספים של חתולים לחיות-בר

מלבד טריפה, חתולים מהווים סכנה לחיות-בר מסיבות נוספות. הכלאות עם חתולי-בית הן, ככל הנראה, הגורם העיקרי המאיים על אוכלוסיות חתולי-הבר בכל אזורי התפוצה של מין זה [23]. George [24] טוען, שההשפעה הגדולה ביותר של חתולי-בית על חיות-בר נובעת דווקא מתחרות עם טורפים טבעיים ובמיוחד עם טורפים המתמחים במכרסמים. כוונתו למיני יונקים מסדר גודל דומה, כמו שועלים (*Vulpes vulpes*) ועופות דורסים. כך למשל, בתאריך 3.5.2005 במכללת רופין נראתה נקבה של בז מצוי (*Falco tinnunculus*) מנסה לאכול תור (*Stereptopelia sp.*) פצוע, אך חתולה שהגיעה למקום גרמה לבזה לעזוב את הטרף והחתולה הסתלקה איתו כשהוא בפייה (מוטי צ'רט - ידע אישי).

חתולי-בית הם נשאים של מספר מחלות הפוגעות בחיות-בר ובבני אדם. ככל שהמגע בין חתולי-בית לחיות-בר גדל (למשל בשמורות טבע וביישובים הסמוכים להן), כך גדל הסיכון של הדבקת חיות-הבר במחלות שהחתולים נגועים בהן. אוכלוסיות החתולים הצפופות בערים מהוות מאגר שופע של מחלות שונות, ביניהן כלבת, שרטת החתול, עכברת, תולעת סרט, סלמונלה, טוקסופלסמה, איידס חתולים (FIV) וכן טפילים חיצוניים ופנימיים. חלק מהמחלות האלה עובר גם לבני אדם במגע עם חתולים ועם גליהם בארגזי חול, שילדים משחקים בהם. בתשעה במאי 2003 נפטרה בבית החולים סורוקה בבאר שבע אישה מאזור ירוחם כתוצאה ממחלת הכלבת שהועברה אליה בנשיכת חתול.

#### תמונת המצב בישראל

בישראל, בדומה לשאר המדינות המערביות, החזקת חתול כחיות-מחמד נפוצה מאוד. פחי אשפה גדושים ופתוחים הם

יחסית. כנגדו, נשמעים קולות של גורמים רבים המטפחים את אוכלוסיית החתולים וגורמים לגידולה המתמיד, החל מבעלי חתולי-מחמד המאפשרים לחתולים להסתובב באופן חופשי, דרך אוכלוסייה גדולה של מאכילי חתולירחוב וכלה באגודות ובעמותות הנלחמות למען חתולים. מאבקן של אגודות אלו לובש לא אחת צורה בוטה, תוקפנית ואף אלימה [2, 3, 4, 5] ואף על-פי-כן הן זוכות לחיזוק ולהגנה ממערכת המשפט. בית המשפט העליון (בג"ץ 4884/00) הגביל מאוד את יכולתם של וטרינרים לווסת את אוכלוסיות החתולים בערים וביישובים, ואף הביא למצב שלפיו פקחי רשות הטבע והגנים אינם יכולים להמית חתולים הגורמים נזקים לחיות-בר בתוך שמורת טבע (ד"ר רוני קינג, וטרינר רשות הטבע והגנים - ידע אישי).

הפתרון לבעיית ריבוי החתולים צריך לשלב בין חינוך מחד גיסא, לבין אכיפת החוק, מאידך גיסא. בראש ובראשונה יש לטפל בעודף המזון שמציע האדם לחתולים-משוטטים ובכך לצמצם את מקורות המזון הזמינים להם. פירוט והרחבה ניתן למצוא בגיליון הנוכחי במאמר הדעה של פרופ' יורם טוב "תנו לחיות-הבר לחיות".

הגירה של חתולים מעיר סמוכה, נדון לכישלון. מאחר שבצפון הארץ ובמרכז אין שום יישוב המבודד מיישוב שכן, הרי שעיקור ביישוב אחד הוא חסר תועלת. דוגמה לכך עולה מהנעשה ברומא, בירת איטליה [36]: מזה למעלה מ-10 שנים נעשית שם פעולה רחבת היקף של סירוס חתולים, במהלכה טופלו כ-8,000 פרטים. מחקר שפורסם לאחרונה סיכם את התוצאות. נמצא, כי במהלך שנות המחקר פחת מספר החתולים המשוטטים במידה מסוימת, אבל רוב החסר התמלא בחתולים שהיגרו מאזורים סמוכים או על-ידי חתולים שנוולו בבתים של מגדלי חתולים ושחררו לרחוב. מסקנת החוקרים, שבראשית היו תומכים נלהבים בסירוס, היא שללא מניעת כניסה של חתולים לאוכלוסייה המסורסת "כל המאמצים להקטנת האוכלוסייה באמצעות סירוס הם בזבוז של כסף, זמן ואנרגיה".

חוקרים בארץ ובעולם קוראים לסילוקם המיידני של חתולי-בית משמורות טבע ומשטחים פתוחים, להפחתה משמעותית של מספר החתולים בערים וביישובים, לחקיקה שתגביל האכלת חתולים ברחובות, ולחינוך בעלי חתולים להחזקה אחראית של חיית-המחמד שלהם. אך קולם של אלה הוא בודד וחלש

חתול אורב לזיקית מצויה | צילום: אריבל לוי



## מקורות

- cooperative extension, University of Wisconsin. wildlife.wisc.edu/extension/catfly3.htm.
- [17] Crook KR and Soule ME. 1999. Mesopredator release and avifaunal extinctions in a fragmented system. *Nature* **400**: 563-566.
- [18] Dards JL. 1976. Feral cat behaviour and ecology. *Bull Feline Advis Bur* **15**: 10.
- [19] Dards JL. 1978. Home ranges of feral cats in Portsmouth dockyard. Proceedings of the First International Conference on Domestic Cat Population, Genetics and Ecology. *Carn Gen Newslett* **3**: 242-55.
- [20] Edwards GP, De Preu N, Crealy IV, and Shakeshaft BJ. 2002. Habitat selection by feral cats and dingoes in a semi-arid woodland environment in central Australia. *Austral Ecol* **27**: 26-31.
- [21] Fitzgerald BM. 1988. Diet of the domestic cat and their impact on prey populations. In Turner DC and Bateson P (Eds). *The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [22] Fitzgerald MB and Turner DC. 2000. Hunting behaviour of the domestic cats and their impact on prey populations. In Turner DC and Bateson P (Eds). *The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [23] Garman A. 2000. Big Cats Online. Wild Cat Species and Distribution. [dSPACE.dial.pipex.com/agarman/bco/species.htm](http://dSPACE.dial.pipex.com/agarman/bco/species.htm)
- [24] George WG. 1974. Domestic cats as predators and factors in winter shortages of raptor prey. *Wilson Bull* **86**: 384-396.
- [25] Hall LS, Kasparian MA, Van Vuren D, and Kelt DA. 2000. Spatial organization and habitat use of feral cats (*Felis catus* L.) in Mediterranean California. *Mammalia* **64**: 19-28.
- [26] Hawkins CC. 1998. Impact of a subsidized exotic predator on native biota: Effect of house cats (*Felis catus*) on California birds and rodents. PhD. Dissertation, Texas A and M University, College station.
- [27] Heezik Y, Smyth A, Adams A, and Gordon J. 2010. Do domestic cats impose an unsustainable harvest on urban bird populations? *Biol Conserv* **143**: 121-130.
- [28] Hutchings S. 2003. The diet of feral house cats (*Felis catus*) at a regional rubbish tip, Victoria. *Wildlife Res* **30**: 103-110.
- [29] Kays RW and DeWan AA. 2004. Ecological impact of inside/outside house cats around a suburban nature preserve. *Anim Conserv* **7**: 273-283.
- [30] Leyhausen P. 1979. Cat behavior: the predatory and social behavior of domestic and wild cats. New York and London: Garland STPM Press.
- [31] Liberg O. 1984. Food habits and prey impact by feral and house based domestic cats in a rural area in southern Sweden. *J Mamm* **65**: 424-432.
- [1] דולב ע. ופרבולוצקי א. 2002. הספר האדום של החולייתנים בישראל. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע. ירושלים.
- [2] לוי מ. 2004. הודחו מנהלי פורום בתפוז שלא מנעו הסתה ודיבה. דואר חשמלי 49 (אתר דיני רשת) [www.netlaw.co.il/it\\_itemid\\_340.htm](http://www.netlaw.co.il/it_itemid_340.htm) נצפה 20 בפברואר 2010.
- [3] לויברזילי ו. 2004. הקרב על החתולים. מוסף הארץ. [www.haaretz.co.il/hasite/pages/ShArtPE.jhtml?itemNo=395296&contrastID=2&subContrassID=13&sbSubContrassID=0](http://www.haaretz.co.il/hasite/pages/ShArtPE.jhtml?itemNo=395296&contrastID=2&subContrassID=13&sbSubContrassID=0) נצפה 20 בפברואר 2010.
- [4] רינת צ. 2004. עימותים בין וטרינרים לעמותות למען בעלי חיים בכפר סבא. עיתון הארץ. [www.haaretz.co.il/hasite/pages/ShArtPE.jhtml?itemNo=385582](http://www.haaretz.co.il/hasite/pages/ShArtPE.jhtml?itemNo=385582) נצפה 21 בינואר 2010.
- [5] רינת צ. 2010. מדוע הוסר מאמר מדעי שיצא נגד מאכילי החתולים ברחוב, מאתר אינטרנט הממומן על ידי קק"ל. עיתון הארץ. [www.haaretz.com/hasite/spages/1140984.html?more=1](http://www.haaretz.com/hasite/spages/1140984.html?more=1) נצפה 9 בינואר 2010.
- [6] Adamec RE. 1976. The interaction of hunger and preying in the domestic cat (*Felis catus*): An adaptive hierarchy. *Behav Biol* **18**: 263-272.
- [7] Andersson M and Erlinge S. 1977. Influence of predation on rodent population. *Oikos* **29**: 591-597.
- [8] Barrette DG. 1997A. Predation by house cats, *Felis catus* (L.), in Canberra, Australia. I. Prey composition and preference. *Wildlife Res* **24**: 263-277.
- [9] Barrette DG. 1997B. Home range size, habitat utilization and movement patterns of suburban and farm cats *Felis catus*. *Ecography* **20**: 271-280.
- [10] Beckerman AP, Boots M, and Gaston KJ. 2007. Urban bird declines and the fear of cats. *Anim Conserv* **10**: 320-325.
- [11] Biro Z, Szemethy L, and Heltai M. 2004. Home range sizes of wildcats (*Felis silvestris*) and feral domestic cats (*Felis silvestris f. catus*) in a hilly region of Hungary. *Mamm Biol* **69**: 302-310.
- [12] Bradshaw KWS. 1992. The cat: domestication and biology. In Bradshaw KWS (Ed). *The behavior of the domestic cat*. CAB International: Wallingford, Oxon, UK.
- [13] Bradshaw JWS, Horsfield GF, Allen JA, and Robinson IH. 1999. Feral cats: their role in the population dynamics of *Felis catus*. *Appl Anim Behav Sci* **65**: 273-283.
- [14] Bradshaw JWS, Healey LM, Thorne CJ, Macdonald DW, and Arden-Clark C. 2000. Differences in food preferences between individuals and populations of domestic cats *Felis silvestris catus*. *Appl Anim Behav Sci* **68**: 257-268.
- [15] Brickner-Braun I, Geffen E, and Yom-Tov Y. 2007. The domestic cat as a predator of Israeli wildlife. *Isr J Ecol Evol* **53**: 129-142.
- [16] Coleman JS, Temple SA, and Craven SR. 1997. Facts on cats and wildlife: a conservation dilemma. Misc. Publications, USDA



- [38] Schmitz DC and Simberloff D. 1997. Biological invasions: a growing threat. *Issues Sci Technol* **13**: 33-40.
- [39] Serpell JA. 2000. Domestication and history of the cat. In Turner DC and Bateson P (Eds). *The domestic cat: The biology of its behaviour*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [40] Tabor R. 1983. *The wild life of the domestic cat*. London: Arrow Books.
- [41] Vigne JD, Guilaine J, Debue K, Hays L, and Gerard P. 2004. Early taming of the cat in Cyprus. *Science* **304**: 259.
- [42] Walker B and Steffen W. 1997. An overview of the implications of global change for natural and managed terrestrial ecosystems. *Conserv Ecol* (online) [www.ecologyandsociety.org/vol1/iss2/art2/](http://www.ecologyandsociety.org/vol1/iss2/art2/).
- [43] Woods M, McDonald RA, and Harris S. 2003. Predation of wildlife by domestic cats *Felis catus* in Great Britain. *Mamm Rev* **33**: 174-188.
- [32] Longcore T, Rich C, and Sullivan LM. 2009. Critical assessment of claims regarding management of feral Cats by trap-neuter-return. *Conserv Biol* **23**: 887-894.
- [33] Lowe S, Browne M, Boudjelas S, and De Poorter M. 2001. 100 of the world's worst invasive alien species: a selection from the invasive species database. *Pecies Survival Commission, World Conservation Union, Auckland, New Zealand*.
- [34] Macdonald D and Barrett P. 1993. European wildcat. In *Collins Field Guide to Mammals of Britain and Europe*. Harper Collins Publishers.
- [35] Mirmovitch V. 1995. Spatial organization of urban feral cats (*Felis catus*) in Jerusalem. *Wildlife Res* **22**: 299-310
- [36] Natoli E, Maragliano L, Cariola G, Faini A, Bonanni R, Cafazzo S, and Fantini C. 2006. Management of feral domestic cats in the urban environment of Rome (Italy). *Prev Vet Med* **77**: 180-185.
- [37] Say L and Pontier D. 2004. Spacing pattern in a social group of stray cats: effects on male reproductive success. *Anim Behav* **68**: 175-180.

חתול וציפור בפניו | צילום: ארבל לוי

