



שיח ציפורים: מדוע חייבים שיחים ביער?

עוזי דגן

החוג לביולוגיה אבולוציונית וסביבתית, אוניברסיטת חיפה
uzidagan@gmail.com

ולכן לדעתי יש להימנע מכריתתה או מדילולה. זאת ועוד, יש לבצע נטיעה מכוונת של שיחים ועצים מקומיים תחת חופות היער כדי לפתח את שכבת הצומח החשובה הזו. אין סימוכין אקדמיים להמלצה זו, אולם המחקרים שמראים את השפעתו של תת-היער ביערות אורן על ציפורים, מחזקים אותה.

במחקר במסגרת עבודת דוקטורט שנערכה באוניברסיטת חיפה ובמימון קק"ל, בחנו השפעה של צמחיית תת-יער על מבנה חברת הציפורים ועל התנהגותן. מצאנו כי לצמחיית תת-היער הכוללת שיחים, בני שיח ועצים מקומיים, השפעה מהותית על מבנה חברת הציפורים ועל התנהגותן. במהלך המחקר אספנו תצפיות של למעלה מ-1,400 ציפורים ביערות האורן באזור הכרמל ורמת מנשה. מצאנו כי נוכחות שיחים, ובייחוד אשחר ארץ-ישראלי (*Rhamnus lycioides*), מעלה את מגוון הציפורים ביער האורן (Dagan and Izhaki, 2019a). האשחר הוא מין שיח קוצני נפוץ, בעל מבנה עצי היכול לבסס עצמו תחת אורנים נטועים (Moreno-Gutiérrez et al., 2015). שיח זה מניב פירות אכילים במהלך הסתיו ומושך מיני ציפורים אוכלות פרי, כמו למשל סבכי שחור-ראש (*Sylvia melanocephala*) וסבכי שחור-כיפה (*Sylvia atricapilla*). נוסף על כך, התגלה כי למינים רבים של ציפורי שיר התנהגות שונה כאשר צמחיית תת-היער ענפה. למשל, הן מגלות חברתיות רבה יותר ועמידות רבה יותר מול טורפים בתת-יער סבוך (Dagan and Izhaki, 2019b). כמו כן, המחקר מראה שישנה גם פעילות של טורפי ביצים בחלקות יער שקיים בהן תת-יער, דבר המרמז על פעילות טורפים עשירה יותר בתת-יער עשיר וסבוך (Dagan and Izhaki, 2019c).

קק"ל עוסקת בייעור ארצנו על פי תורת היער. תורה זו הפנתה את הזרקור לחשיבותו האקולוגית של היער הנטוע בדרך של חיבור היער למערכת האקולוגית הטבעית והפיכתו ליער בר-קיימא אשר נטמע בתוך המערכת האקולוגית הסובבת אותו וכן מספק לאדם שירותי מערכת אקולוגית (אסם ושות', 2014). תפיסת היער כבר-קיימא מאפשרת קיום צמחייה טבעית של מינים מקומיים בחלקות היער. בעקבות יישום תפיסה זו חלק מיערות האורן הפכו להיות עשירים בצמחיית תת-יער, שגדלה בתהליך טבעי תחת חופות העצים. מדובר במיני צומח מקומיים, שזרעיהם נפוצים באופן טבעי ומתפתחים תחת חופת עצי היער בתהליכי סוקסציה. תהליך זה מתאפשר לרוב ביערות ותיקים שדוללו לאורך השנים באופן טבעי או יערני. תהליך הצימוח של תת-היער לאורך שנים יוצר תחת חופות העצים הנטועים צמחיית חורש טבעי המעורבת במינים הנטועים.

שכבת תת-היער מורכבת ממיני עצים, שיחים, מטפסים, עשבונים וחד-שנתיים שיוצרים בית גידול חיוני לחיות בר. תת-היער מספק מזון, מסתור, אתרי קינון ואתרי לינה, ומאפשר למגוון בעלי חיים לחיות בתוכו. עבודות יערניות של קק"ל מתרחשות ביער הנטוע במטרה לדלל, למנוע שרפה ולשמור על נגישותו למטיילים. פעולות הדילול ביערות האורן כוללות בין השאר גם דילול צמחיית תת-יער. הפעולות מתבצעות על ידי כריתה וגיזום של עצים ושל צמחיית תת-היער וכן בעזרת בקר אשר רועה ביער הנטוע וניזון מצומח תת-היער.

צמחיית תת-היער היא נדבך חשוב ביותר של המערכת האקולוגית בתוך היער הנטוע (Gil-Tena et al., 2007; Sweeney et al., 2011).

Mediterranean context: Implications for forest ecosystem management. *Forest Ecology and Management*, 242, 470-476.

Gregory RD, Noble D, Field R, Marchant J, Raven M, and Gibbons DW. 2003. Using birds as indicators of biodiversity. *Methods*, 12-13, 11-24.

Mikusinski G, Gromadzki M, and Chylarecki P. 2001. Woodpeckers as indicators of bird. *Conservation Biology*, 15(1), 208-217.

Moreno-Gutiérrez C, Battipaglia G, Cherubini P, Delgado Huertas A, and Querejeta JI. 2015. Pine afforestation decreases the long-term performance of understory shrubs in a semi-arid Mediterranean ecosystem: A stable isotope approach. *Functional Ecology*, 29(1), 15-25.

Sweeney O, Wilson M, and Irwin S. 2011. Woodlands and plantation for breeding birds of native nests in Ireland. *Irish Birds*, 9, 181-196.

הממצאים מאזור הכרמל ורמת מנשה לא תואמים בהכרח ממצאים מיערות אחרים, כדוגמת יער להבים. עם זאת, סביר שנכחות השיחים המקומיים כתת-יער ביער נטוע בכל אזור אקלים תשפיע לחיוב על ציפורי סבך במגוון היבטים, כולל מסתור, מזון ואתרי קינון.

ייתכן כי כעת יקומו האמונים על מניעת שרפות, ויטענו כי צמחיית-תת-יער מלבה שרפות ולכן יש לדלל אותה או לא לאפשר את התבססותה. אני טוען כי היתרונות למערכת האקולוגית חשובים יותר. ברוב שטחי היער לא כדאי להיאבק בשרפות כלל, אלא רק במקומות שקיימת בהם סכנה ממשית לחיי אדם. התוצאה הישירה של דילול או של כריתת תת-היער היא ירידה במגוון המינים של הציפורים.

מגוון הציפורים ביערות קק"ל אינו עומד אך ורק בפני עצמו. הרכב חברת הציפורים הוא מדד מקובל לבחינת עושר מינים כללי (Canterbury et al., 2000; Mikusinski et al., 2001; Gregory et al., 2003). קק"ל לשאוף ליער עשיר במיני חיות בר, שיוטמע היטב כחלק מהמארג האקולוגי. יער מגוון יספק שירותי מערכת אקולוגית רבים יותר וימשוך מבקרים רבים יותר.

קק"ל עושה רבות לטיפול ביער הנטוע כיער בר-קיימא. עידוד התבססות הצומח ונטיעת תת-יער ושיחים, בדגש על גיוון של מינים מקומיים, הוא תוספת חשובה לפעולות יערניות אשר יבטיחו את קיימות היער שנים רבות.



סבכי שחור-ראש
צילום: עוזי דגן

מקורות

אסם י, ברנד ד, טאובר י, פרבולצקי א וצורף ח. 2014. **תורת ניהול היער בישראל**, מהדורה ראשונה. קרן קימת לישראל, ירושלים.

Canterbury G, Martin T, and Petit D. 2000. Bird communities and habitat as ecological indicators of forest condition in regional monitoring. *Conservation Biology*, 14, 544-558.

Dagan U and Izhaki I. 2019a. Understory vegetation in planted pine forests governs bird community composition and diversity in the eastern Mediterranean region. *Forest Ecosystem*, 6, 29. doi.org/10.1186/s40663-019-0186-y.

Dagan U and Izhaki I. 2019b. The effect of pine forest structure on bird-mobbing behavior: From individual response to community composition. *Forests*, 10(9), 762. doi.org/10.3390/f10090762.

Dagan U and Izhaki I. 2019c. Vegetation structure governs nest predation in three types of conifer forest habitats. *European Journal of Forest Research*. doi.org/10.1007/s10342-020-01279-3.

Gil-Tena A, Saura S, and Brotons L. 2007. Effects of forest composition and structure on bird species richness in a