

## יהל פורת

תחום אקולוגיה, אגף הייעור, קק"ל

## דותן רותם

אקולוג שטחים פתוחים, חטיבת המדע והממשק, רשות הטבע והגנים

## ציטוט מומלץ

פורת י ורותם ד. 2019. ניהול יערות קק"ל ותפקודם כעוגנים טבעיים ברצף השטחים הפתוחים והמסדרונות האקולוגיים. *אקולוגיה וסביבה* 10(1): 8-10.



צבי ישראלי ביער מנחמיה, אחד ממיני הדגל ומהמינים בסכנת הכחדה ביערות קק"ל | צילום: רועי טלבי, שני גלייטמן ויהל פורת

## ניהול יערות קק"ל ותפקודם כעוגנים טבעיים ברצף השטחים הפתוחים והמסדרונות האקולוגיים

גיליון אביב 2019 / כרך 1(1) / מסדרונות אקולוגיים 29 במרץ, 2019

[בקצרה](#)

לצורך שימור ארוך טווח של אוכלוסיות מינים חיוניות, מחלקת גישת המסדרונות האקולוגיים את הנוף לשני סוגי שטחים עיקריים:

- **מסדרונות אקולוגיים:** שטחים פתוחים שאינם נתונים לשינויים תדירים במרחב ובזמן, ומחברים בין שני אזורים טבעיים. רצוי ששטחם של המסדרונות יאפשר קיום של מחזורי חיים שלמים ומעבר של מגוון מינים רחב.
- **עוגנים** שטחים שמתקיימות בהם מערכות אקולוגיות טבעיות, ומסדרונות אקולוגיים מחברים ביניהם.

בישראל, שמורות טבע, גנים לאומיים ויערות (המוגדרים ככאלה בתמ"א 22 ליער וייעור) הם שטחים טבעיים המעוגנים מבחינה סטטוטורית ונחשבים עוגנים [14]. בהקשר זה, חשוב לזכור שהיערות הנטועים והטבעיים בניהול קק"ל הם 14.5% משטח החבל היסודי בישראל, וששטחם אף מעט גדול משטח שמורות הטבע והגנים הלאומיים בחבל זה (13.8%) (ניתוח נתונים מתוך תמ"א 1 לשטחים פתוחים הנמצאת בהכנה). בהתאם לתפיסה זו ולנתונים הללו, מסמך המדיניות של תמ"א 22 מדגיש את תרומתם של יערות הארץ לשמירה על המגוון הביולוגי ולתפקודם התקין של מסדרונות אקולוגיים בישראל [12]. לפי תורת ניהול היער החדשה, מטרת-העל של מפעל הייעור היא אספקת מגוון שירותי מערכת אקולוגית לתושבי ישראל [3], והיערות הנטועים אכן מספקים בפועל מגוון רחב של שירותים, למשל מתחום התרבות (כגון נופש וטיילות) והויסות (כדוגמת מניעת סחיפת קרקע והחדרת נגר למי התהום) [4]. עם זאת, היא גם קובעת ששמירה על המגוון הביולוגי היא אחת ממטרותיו החשובות של היער, ושאחד העקרונות היישומיים לניהול יער בר-קיימא בישראל הוא שמירה על ערכי טבע ובתי גידול ייחודיים ביערות. יש לעשות זאת על ידי פיתוח ממשק יער מבוסס מחקר, לצורך שימור נתיבי מעבר, מקומות מחסה ומקורות מזון של בעלי החיים ביער [3].

מיני דגל ומינים בסכנת הכחדה ביערות קק"ל: אירוס הסרגל (ביער בכרמל), צבי ישראלי (ביער מנחמיה), אירוס נצרתי (יער מורדות נצרת), לטאה ירוקה (ביער בגליל העליון), נץ מצוי (ביער שווייץ), צבעונים (ביער בשרון), ינשוף עצים (ביערות מנשה), אירוס הארגמן (ביער אילנות) / צילום: רועי טלבי, שני גלייטמן ויהל פורת

## המגוון הביולוגי ביערות קק"ל ותפקודם כעוגנים טבעיים לפי תפיסת המסדרונות האקולוגיים

העלייה במורכבות המבנית של היערות הנטועים הבוגרים בעקבות תהליכים טבעיים (התפתחות יערות מחטניים ותיקים וגבוהים ובתוכם חורש טבעי ועצי מחט צעירים שהתחדשו באופן טבעי בתת-היער, היפתחות חופת היער המחטני בשל פעילות מזיקים, התייבשות, שרפות, נזקי שלגים ועוד) ועדכון תפיסת הניהול (עידוד התחדשות טבעית של עצי היער, הכוונה לצפיפות יער נמוכה יותר בנטיעת יער צעיר ובדילול יער בוגר, העדפת נטיעה של עצי חורש במקום עצי מחט ועוד) תורמת למגוון ביולוגי גבוה יחסית [2,1]. דו"ח מצב הטבע ל-2016 מצא שעושר המינים של צומח מעוצה, עופות ויונקים ביער הנטוע בחבל הים תיכוני היה נמוך רק במעט בהשוואה לחורש, וקבע שהמושג "מדבר האורנים" שהשתרש בעשרות השנים האחרונות בקרב החוקרים והציבור הרחב, הולך ומאבד מתקפותו [15].

ממצאים ראשוניים ממספר מחקרים ותוכניות ניטור שקידם תחום אקולוגיה באגף הייעור של קק"ל בשש השנים האחרונות מצביעים גם הם על מגוון ביולוגי גבוה יחסית ביערות קק"ל [11,8,4] ואף על חשיבות של היערות לשימור מיני דגל ומינים בסכנת הכחדה. למשל, ביערות קיימות אוכלוסיות משמעותיות ביותר של מיני צומח המאפיינים קרקעות עמוקות ונמצאים בסכנת הכחדה [9], כמו גם אוכלוסיות משמעותיות של חמישה מינים מקבוצת אירוסי הייכל [17] (יובל ספיר, מידע בע"פ, 2019). הממצאים מצביעים גם על התבססות אוכלוסיות משמעותיות של דורסי יום המקננים ביערות [10,6], צבאים [16] ואף מיני זוחלים ודו-חיים, כולל מינים בסכנת הכחדה, שנחשבו בעבר לנדירים מיערות נטועים בחבל הים תיכוני. לצד זאת, היעדרותם של מינים מסוימים הנמצאים בסכנת הכחדה מהיערות בחבל המדברי נחקרת ומנוטרת גם כן בימים אלה על-ידי קק"ל (דרור הבלנה ורועי טלבי, מידע בע"פ, 2019). דו"חות המחקרים ותוכניות הניטור המוזכרים בפסקה זו ניתנים לצפייה באתר קק"ל.

## תכנון וממשק של יערות לצורך שיפור תפקודם כעוגנים טבעיים

אגף התכנון בקק"ל משקיע מאמצים רבים לקדם תוכניות סטטוטוריות מפורטות מתוקף תמ"א 22 המקנות ליערות רמת הגנה גבוהה, תוך שימת דגש על המקומות הצרים ביותר ("צווארי בקבוק") ברצף השטחים הפתוחים בארץ. במקביל, קק"ל מקדמת כיום סקרים אקולוגיים רבים באופן שגרתי לפני תכנון סטטוטורי וממשקי של היער. את תהליך הכנת תוכניות האב והממשק ליערות, המיישמות את עקרונות תורת ניהול היער החדשה, מנחים אנשי תחום אקולוגיה באגף הייעור. בתהליך מושם דגש רב על עידוד המגוון הביולוגי והקישוריות האקולוגית, והוא מתבטא בעקרונות הבאים:

- עידוד המורכבות המבנית של היערות (עידוד מגוון גבוה של תצורות צומח שונות ביער, פתיחת היער המחטני ועידוד מספר רב של שכבות צומח שונות בתת-היער);
- עידוד ההתבססות על תהליכים טבעיים ועל מינים מקומיים ומזעור רמת ההתערבות במרבית שטח היער;
- שימור ושיקום של בתי גידול ייחודיים ביער (שטחי בתה ושיחייה נרחבים, ריכוזים של צמחים נדירים, נחלים, מעיינות ובריכות חורף, עצים, מצוקים ומחשופי קרקע המשמשים לקינון ועוד) – ראו [איור 1](#);
- התאמת ממשק היער הנטוע לשימור מינים חשובים (למשל, על-ידי הגדרה פרטנית של כלים, חומרים, עונה ורדיוס הגנה מתאימים בעת עבודות דילול, ריסוס ונטיעת יער);
- ביעור מינים פולשים בשטחי היער;
- שיפור הקישוריות בשטחי היער ובסביבתם על-ידי הסרת חסמים ופיתוח מעברים אקולוגיים חוצי תשתיות [7].

תוכניות האב והממשק הרב-שנתי ליערות שנעשו עד כה ניתנות לצפייה באתר קק"ל [13].

לסיכום, ניכר שהיערות הנטועים בחבל הים תיכוני, ובמיוחד הפתוחים שבהם, תומכים בקיומן של אוכלוסיות חיוניות ומתרבות של חלק גדול מאוד מהמינים, שחלק מהם בסכנת הכחדה, וכמובן שמאפשרים את תנועתם במרחב. היערות בחבל המדברי תומכים גם הם במגוון ביולוגי גבוה יחסית, המורכב בחלקו ממינים ים תיכוניים [15], ובשנים הקרובות תבחן קק"ל את התאמת אופן ניהולם גם לשם שימור המינים המדבריים שבסכנת הכחדה. בשל תפקודם החשוב של יערות קק"ל כעוגנים טבעיים מחויבת קק"ל להמשיך ביישום הידע הנצבר בתכנון ובממשק של יער התומך במגוון ביולוגי גבוה, ומצד שני, מוסדות התכנון וגופי שמירת הטבע בארץ צריכים לסייע בשימור מרב שטח היערות לצורך שימור רצף השטחים הפתוחים והמגוון הביולוגי של ישראל.



תודה לשותפים להכנת תוכנית אב וממשק ליער הגלבוץ, על פי עקרונות תורת ניהול היער. תכנון: עליזה רפפורט, ישראל טאובר, ג'ון וודקוק ודידי קפלן; ניהול צוות ההיגוי גיל עצמון; הנחיית תהליך התכנון: יהל פורת; הכנת המפה: ג'ון וודקוק.

## מקורות

1. אסם י. 2013. סוגיות עיקריות בחקר היערות המחטניים בישראל – סיכום ארבעים שנות מחקר (1972 – 2012). חלק א': ההיסטוריה של מפעל הייעור ושייכותו לנוף בישראל. *אקולוגיה וסביבה* 4(3): 254–248.
2. אסם י. 2014. סוגיות עיקריות בחקר היערות המחטניים בישראל – סיכום ארבעים שנות מחקר (1972 – 2012). חלק ב': הבנת התהליכים הטבעיים המתרחשים ביער ומעבר לניהול היער כמערכת אקולוגית רב-תכליתית. *אקולוגיה וסביבה* 4(4): 330–321.
3. אסם י, ברנד ד, טאובר י ואחרים. 2014. תורת ניהול היער בישראל. מדיניות והנחיות לתכנון ולממשק היער. הקרן הקיימת לישראל.
4. לוטן א, ספריאל א ופייטלסון ע. 2017. מערכות אקולוגיות ורווחת האדם – הערכה לאומית. דו"ח ביניים. תל-אביב: המארג.
5. מנדליק י. 2016. ניהול יער רב תכליתי לטובת מגוון ביולוגי ושרותי מערכת: בחינת ההשפעה של

- מורכבות היער על מגוון המאביקים ועל שירותי ההאבקה לצמחי היער. קרן קיימת לישראל.
6. פורת י, גלייטמן ש, צ'רקה י ואחרים. 2018. תכנית ניטור ארוכת טווח: קינון דורסי יום ביערות המחטניים בניהול קק"ל. דו"ח מסכם עונות 2015 – 2017. קרן קיימת לישראל.
7. פורת י, צורף ח ואסם י. 2017. תכנית אב ליער ככלי תכנוני לניהול יער מכוון מטרה – יער הקדושים כמודל. *אקולוגיה וסביבה* 8(2): 50–56.
8. פרגמן-ספיר א ופורת י. 2016. ממשק יערני לשמירה ועידוד ערכי טבע ייחודיים ביערות – גיאופיטים. הגן הבוטני האוניברסיטאי ירושלים וקרן קיימת לישראל.
9. פרגמן-ספיר א ופורת י. 2018. ממשק יער ב"נקודות חמות" של צמחים בסכנת הכחדה. הגן הבוטני האוניברסיטאי ירושלים וקרן קיימת לישראל.
10. פרידמן ג, יצחקי ע ולשם י. 2013. שינויים בביולוגיית הקינון של שני מיני עופות דורסים בשפלת יהודה – תחרות או דו קיום? קרן קיימת לישראל.
11. פרלסון א, פבלצ'יק ת, פרגמן-ספיר א ואחרים. 2016. המגוון הביולוגי ביער המחטני בישראל: שימוש בבי-אינדיקטורים שונים לבחינת השפעות הממשק היערני. קרן קיימת לישראל.
12. קפלן מ. 2000. תכנית מתאר ארצית ליער ויעור, תמ"א 22. מסמך מדיניות. הקרן הקיימת לישראל.
13. קק"ל. [תכניות אב וממשק ליערות](#).
14. רותם ד, אנגרט נ, אלון ע ואחרים. 2015. מסדרונות אקולוגיים, מהלכה למעשה. עקרונות והנחיות תכנון וממשק מסדרונות אקולוגיים בישראל. רשות הטבע והגנים.
15. שורק מ ופרבולוצקי א. דו"ח מצב הטבע ישראל 2016. תל-אביב: המארג.
16. שיינס א, אסם י וגור ע. 2017. יחסי גומלין בין צבי ארצישראלי לבין הצומח ביערות מחטניים נטע אדם: היבטים אקולוגיים וממשקיים. קרן קיימת לישראל.
17. שמש ח, שני ג, קנטר ואחרים. 2017. הקמת אוכלוסיות חדשות של אירוס הדור. דו"ח קצר לסיכום שש שנות מחקר. קרן קיימת לישראל ורשות הטבע והגנים.