

הילה גיל

האגודה הישראלית לאקולוגיה
ולמדעי הסביבה; מכון דש"א

עדי לוי

האגודה הישראלית לאקולוגיה
ולמדעי הסביבה; המכללה האקדמית
אחורה

אורי רמון

מכון דש"א

גיא רותם

המחלקה למדעי החיים, אוניברסיטת
בן-גוריון בנגב

ירון זיו

המחלקה למדעי החיים, אוניברסיטת
בן-גוריון בנגב



ממשק המשארים הטבעיים כולל הימנעות מעיבוד לצד שימור או שיקום של איי צמחייה טבעית בין השדות החקלאיים, התורמים למגוון הביולוגי. הממשק קל וזול יחסית להטמעה, והשפעתו על היבול ועל איכותו אינה בהכרח שלילית | צילום: Frantzou Fleurine, unsplash.com

מפת דרכים לקידום ולהרחבת ההטמעה של ממשקים תומכי סביבה – 'משארים טבעיים' ו'שולי שדות' – בחקלאות הישראלית

ציטוט מומלץ

גיל ה, לוי ע, רמון א ואחרים. 2020.
מפת דרכים לקידום ולהרחבת
ההטמעה של ממשקים תומכי
סביבה – 'משארים טבעיים' ו'שולי
שדות' – בחקלאות הישראלית.
אקולוגיה וסביבה 11(2): 12–14.

23 ביוני, 2020

גיליון קיץ 2020 / כרך 11(2)

[בקצרה](#)

תרומתם של הכותבים הילה גיל ועדי לוי שווה

על פי תחזיות הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, אוכלוסיית ישראל גדלה בקצב של כ-2 אחוזים בשנה וצפויה להכפיל את עצמה עד לשנת 2050.^[3] גידול זה מוביל לעלייה מתמדת בדרישה לייצור מזון לצד ביקוש הולך ועולה להתמרת שטחים פתוחים לצורך בניית שכונות חדשות, להקמה ולהרחבה של תשתיות ולהרחבת שטחים חקלאיים. ההתמרה גורמת הרס, צמצום וקיטוע השטחים הטבעיים תוך פגיעה במגוון הביולוגי המספק לאדם ולחקלאות מגוון שירותי מערכת אקולוגית (כגון האבקה, ויסות אוכלוסיות מזיקים לחקלאות ומניעת שיטפונות וסחף קרקע). כאשר בית הגידול מבודד מסביבתו, עלול להתקיים "קיטוע אקולוגי" – מצב שלא מאפשר לבעלי חיים ולצמחים במרחב טבעי מסוים לנוע אל מרחב טבעי סמוך. בעקבות זאת נפגעת הקישוריות בין פרטים ואוכלוסיות, וסיכויי השרידות של האוכלוסייה פוחתים בגלל תהליכים דמוגרפיים וגנטיים.^[8]

המגמה לקידום ממשקים חקלאיים ידידותיים לסביבה הולכת וצוברת תאוצה בעולם, ומוכרת כתחום מתפתח – 'אגרו-אקולוגיה'. שימור, שיקום ושחזור של בתי גידול טבעיים או טבעיים למחצה, כגון שולי שדות ומשארים טבעיים במרחב החקלאי, הם הממשקים האגרו-אקולוגיים הנפוצים ביותר באירופה. בממשק שולי שדות החקלאי משאיר רצועות של צמחיית בר עשבונית, טבעית או זרועה, בדרך כלל לרוחב 5 מטר, סביב השדה, בין שדות או בשדות הגובלים בגדות נחלים.^[9] ממשק המשארים הטבעיים כולל הימנעות מעיבוד לצד שימור או שיקום של איי צמחייה טבעית בין השדות החקלאיים.

יתרונם העיקרי של הממשקים הללו הוא בכך שיש להם בדרך כלל תרומה למגוון הביולוגי, והשפעתם על היבול ועל איכותו אינה שלילית בהכרח. על כן הם קלים וזולים באופן יחסי להטמעה, מה שעשוי לאפשר, במקרים מסוימים, הגנה על המגוון הביולוגי לצד שמירה, ואפילו הגדלה, של היקפי ייצור התוצרת החקלאית וכלכליות הגידול שלה.^[1,7] בחלק מהמקרים לממשקים הללו עלולות להיות גם השפעות שליליות על מערכות חקלאיות, מאחר שעלייה במגוון הביולוגי כוללת בתוכה גם מגוון של מזיקים לחקלאות.^[4,6]

עיקר המחקר בתחום התרכז בהשפעות האקולוגיות, ורק מחקרים מעטים יחסית נותנים מידע אמין על השפעות כלכליות וחברתיות של ממשקים שונים של משארים ושולי שדות. קיימות עדויות רבות ליעילות של ממשקי שולי שדות ומשארים טבעיים בהגדלת מגוון המינים של מספר קבוצות טקסונומיות, ובהן זוחלים, ציפורים, פרפרים ומגוון קבוצות של חסרי חוליות וצמחים, וכן לתרומתם להאבקה ולוויסות אוכלוסיות מזיקים בשדה^[1,5,10]. מאחר שמרבית המחקר התרכז באזורים בעלי אקלים ממוזג, הידע על ההשלכות של שימוש בממשקים אלה באזורי אקלים ים תיכוניים ומדבריים עדיין מצומצם. הראיות באשר ליתרונות האקולוגיים למגוון הביולוגי, כמו גם להשלכות הכלכליות של שימוש בממשקים אלה בארץ לוקות עדיין בחסר באזור הים תיכוני, ונדירות עד מאוד באזור המדברי^[1].



צמחיית בר בשולי שדה בעמק יזרעאל | צילום: שחר בוקמן

למרות ניסיונות מסוימים להטמעת ממשקים חקלאיים תומכי סביבה, המתבטאים בעיקר ביוזמות מקומיות, טרם נערך דיון מקצועי רחב באשר להטמעה ולהרחבה של השימוש בממשקים האגרו-אקולוגיים (משארים טבעיים ושולי שדות), ובאשר להשפעתם על המגוון הביולוגי ועל שירותי ההדברה וההאבקה שהוא מספק לחקלאים, וכן על הכדאיות והכלכליות של הגידול החקלאי.

כדי לקיים דיון מקיף ולחבר מסמך מדיניות בנושא זה כינסה האגודה הישראלית לאקולוגיה ולמדעי הסביבה יחד עם מכון דש"א ועדת מומחים, שבחנה היבטים שונים של הממשקים הללו ואת האפשרויות לקידום הטמעתם^[2]. בוועדה השתתפו חוקרים בתחומי האקולוגיה והחקלאות מהאקדמיה וממכוני המחקר, חקלאים, נציגי שלטון מקומי וקובעי מדיניות ממשרדי הממשלה.

להלן ההמלצות העיקריות של ועדת המומחים^[2]:

- א. יש למפות את היקף השימוש הנוכחי בממשקי שולי שדות ומשארים טבעיים בחקלאות הישראלית וכן את היקף כלל השטחים הפוטנציאליים להטמעה עתידית שלהם.
- ב. יש להגדיר גורם ברור שיתמוך בניהול מקיים של המשארים הטבעיים בהתאם לאופיים ולמיקומם.
- ג. כדי לקדם את הטמעת ממשק שולי השדות בגידולים חקלאיים שונים יש להגיע להסכמות מול הגורם שהשטח נמצא בתחום אחריותו (החקלאי, החוכר או בעל הקרקע).
- ד. כדי לגשר על פערי הידע הקיימים נדרשים מחקרים רב-תחומיים, ארוכי טווח, שיכללו התייחסות להיבטים החקלאיים לצד היבטי כלכלה וחברה בקנה מידה מרחבי, תוך שילוב ושיתוף של החקלאים כבר משלבי תכנון המחקר.
- ה. בתחום הגנת הצומח יש למקד את מחקר השפעתם של הממשקים הללו בקבוצות טקסונומיות הרלוונטיות לחקלאי ולממשק הגידול, תוך שימת דגש על מינים מקומיים והימנעות מעידוד מינים פולשים.
- ו. יש לקדם עריכת מחקרים שיעסקו במארג המזון הכולל בשטח החקלאי. הדבר יאפשר לקבל תמונה מלאה יותר של ההשפעות הפוטנציאליות על המגוון הביולוגי ועל הגידולים עצמם.

ז. יש לרתום את המדריכים החקלאיים, הממשלתיים והפרטיים, שפועלים בהתארגנויות אזוריות, לתהליך של צבירת הידע הנדרש לקידום הטמעת הממשקים והתגברות על בעיות שעולות בתחומים שונים. ישנה חשיבות גדולה ליצירת מודלים של הצלחה, למשל על-ידי עבודה עם "חקלאי מודל" שישמש דוגמה לחקלאים אחרים באזור, תוך פרסום ההצלחות והידע שנצבר בקהילות החקלאיות.

ח. יש לקדם העברת ידע רב-כיוונית באמצעות התארגנות אזורית, תוך יצירת מסגרת מדריכה ותומכת בסיוע שה"מ, מועצות אזוריות, וגורמים נוספים, וכן על-ידי יצירת חיבורים ושיתוף ידע דו-כיווני בין חקלאים ובעלי עניין נוספים, באופן שיאפשר היועצות ישירה עם החקלאים שהטמיעו את הממשקים בשטחם.

ט. יש לקדם את השימוש בממשקים באמצעות מתן תמריצים כלכליים ותמיכות חברתיות, כגון תחרויות וחלוקת פרסים לחקלאים המצטיינים בהטמעתם.

מקורות

1. אמדור ל, ישראלי ל וגיל ה. 2017. ממשקים תומכי מגוון ביולוגי בחקלאות הצמחית המתאימים לישראל. מכון דש"א.
2. גיל ה, זיו י, רותם ג ואחרים. 2020. ממשקים חקלאיים תומכי סביבה – משארים טבעיים ושולי שדות – סיכום ותובנות של ועדת מומחים. תל-אביב: האגודה הישראלית לאקולוגיה ולמדעי הסביבה.
3. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. 2019. [תחזית אוכלוסייה בישראל לשנים 2020-2065](#).
4. משרד החקלאות ופיתוח הכפר. 2015. מסמך מדיניות תכנון החקלאות והכפר בישראל. כרך א – דו"ח 1: אפיון, מיפוי ומגמות.
5. סגרה ה, שוורץ א, כרמל י ואחרים. 2017. עלות מול תועלת של ממשק שולי שדות בעמק חרוד. קרן נקודת ח"ן.
6. שוורץ א, יוחאי כ, מיכל ס ואחרים. 2018. שדות ושוליים חקלאיים: השפעות אקולוגיות הדדיות והשלכות כלכליות של חלופות ממשק. דו"ח מסכם לתכנית מחקר מס' 14 34 0001. קרן המדען הראשי, ועדת שיפוט אקולוגיה חקלאית, חקלאות אורגנית ומשאבי טבע.
7. Batáry P, Dicks LV, Kleijn D, and Sutherland WJ. 2015. The role of agri-environment schemes in conservation and environmental management. *Conservation Biology* **29**(4): 1006-1016.
8. Fletcher Jr RJ, Didham RK, Banks-Leite C, et al. 2018. Is habitat fragmentation good for biodiversity? *Biological Conservation* **226**: 9-15.
9. Marshall EJP and Moonen AC. 2002. Field margins in northern Europe: Their functions and interactions with agriculture. *Agricultural, Ecosystems and Environment* **89**(1-2): 5-21.
10. Pisanty GS and Mandelik Y. 2015. Profiling crop pollinators: Life-history traits predict habitat use and crop visitation by Mediterranean wild bees. *Ecological Applications* **25**(3): 742-752.