



23 מינים של דבורים וצרעות מאביקות נכחדו בבריטניה בשנים 1853-1990 | צילום: © Eric J Papatatto

התמוטטות המושבה, וזאת באמצעות הרס בתי גידול טבעיים ושימוש מוגבר בחומרי הדברה. כדי להבין את השפעת החקלאות על היכחדות המאביקים נערך מחקר^[3] שנעזר בתיעוד היסטורי, והוערך בו שיעור ההכחדה של דבורים וצרעות מאביקות בבריטניה מאמצע המאה ה-19 ועד ימינו. נמצא כי 23 מינים של דבורים וצרעות מאביקות נכחדו בבריטניה בשנים 1853-1990 (מהתצפית האחרונה של צרעה מהמין *Lestica clypeata* ועד להכחדת הדבורה מהמין *Andrena lathyri*).

הכחדה יכולה להתרחש בכמה אופנים, החל בהכחדה מקומית של אוכלוסיות ועד לאבדן מוחלט של מינים. באי כמו בריטניה, הכחדה מקומית עלולה להיות משמעותית ביותר בגלל יכולתם המוגבלת של חלק ממיני המאביקים להרחיב את תפוצתם מאזורי היבשה אל האי וליישב מחדש אזורים שחיו בהם בעבר. המינים שהוזכרו בפסקה הקודמת עדיין פעילים ביבשת אירופה, ולכן הכחדתם מקומית ולא מוחלטת.

בחלק מהתקופות ששיעור היכחדות של מינים מאביקים בבריטניה עלה בהן, אירעו גם שינויים במדיניות החקלאית, לדוגמה^[3]:

הכחדה של מיני דבורים וצרעות מאביקות

מערכת אקולוגיה וסביבה

הכחדת מינים היא מהפגיעות הבסיסיות ביותר של האדם בטבע. בשנים האחרונות הולכת ומתעצמת התדלדלות אוכלוסיות של מיני מאביקים שונים, ובעיקר של דבורת הדבש, עד כדי הכחדה. התופעה מכונה 'הפרעת התמוטטות המושבה' (Colony Collapse Disorder), וטומנת בחובה תעלומה בדבר הגורמים לה. למאביקים תפקיד מרכזי בתפקוד מערכות אקולוגיות ובשמירה על המגוון ביולוגי, זאת משום ש-80% ממיני צמחי הבר נהנים משירותם. יתר על כן, המאביקים חיוניים להגברת התפוקה החקלאית (כגון פירות, אגוזים, דגנים וירקות). הערך הכלכלי הישיר של היבול העולמי שחרקים מעורבים בהתרבותו על-ידי האַבְּקָה הוא כ-200 מיליארד דולר בשנה^[2]. באופן אירוני, לחקלאות עלולה להיות תרומה להפרעת

קיימא של שירותי מערכת אקולוגית בתיווכם של מאביקים. הפעילות ברשתות אלה משלבת מדע ומשוב חברתי לפיתוח אסטרטגיות שימור למאביקים. תוצאותיה רלוונטיות לכל מדינות אירופה ולקהילה הרחבה של בעלי עניין, כגון מדענים, חקלאים, כוורנים, תעשיינים, קובעי מדיניות, וארגונים לא-ממשלתיים וציבוריים.

מקורות

- [1] COLOSS. Honey bee research association. www.coloss.org.
- [2] Food and Agriculture Organization of the United Nations. Spotlight 2005: Protecting the pollinators. www.fao.org/ag/magazine/0512sp1.htm. Viewed 2 Mar 2015.
- [3] Ollerton J, Erenler H, Edwards M, and Crockett R. 2014 Extinction of aculeate pollinators in Britain and the role of large-scale agricultural changes. *Science* 346(6215): 1360–1362.



האם קצב ההיכחדות צפוי להמשיך להיות נמוך או שהוא עלול לעלות שוב בעתיד? | צילום: © Paolo Margari

א. מהמחצית השנייה של המאה ה-19 ועד שנות ה-20 של המאה הקודמת חלו שינויים בסוגי הגידולים ובאופן עיבוד הקרקע, וכן גבר השימוש בדשן (שיובא מדרום אמריקה). כל אלה כנראה הגדילו את מסת הצמחייה העשבונית על חשבון מגוון פרחי הבר. בתקופה זו עלה שיעור ההיכחדות של דבורים וצרעות מאביקות מ-0.21 ל-1.31 בעשור.

ב. שתי מלחמות העולם יצרו חששות מפני חוסר ביטחון תזונתי, וחששות אלה הובילו לרפורמות שהגדילו את הייצור החקלאי. נוסף על כך, בעקבות פיתוחים טכנולוגיים החל ייצור תעשייתי של דשנים אורגניים חנקניים. ככל הנראה, גם סיבות אלה האיצו את הירידה במגוון של פרחי הבר. בתקופה שבין סוף שנות ה-20 ועד לסוף שנות ה-50 של המאה הקודמת היה שיעור ההיכחדות הגבוה ביותר – כמעט 3.5 מינים בעשור.

לעומת ממצאים אלה, מסוף שנות ה-50 ועד אמצע שנות ה-80 חלה האטה בקצב ההיכחדות המאביקים, וזאת למרות הגדלת הייצור החקלאי בעקבות הפעלת מערכת תמיכות ממשלתיות. הסבר אפשרי לכך הוא שהמינים הרגישים ביותר כבר נכחדו לפני כן. הסבר אפשרי אחר הוא השפעת ההקמה של שמורות טבע. בשנים 1984–2013 נרשמו ארבע הכחדות נוספות, שאירעו כולן בפרק זמן קצר (1988–1990) [3].

השאלה הגדולה היא אם קצב ההיכחדות צפוי להמשיך להיות נמוך או שהוא עלול לעלות שוב בעתיד. המינים שנכחדו מבריטניה עדיין קיימים ביבשת אירופה, כך שישנה אפשרות להתיישבות מחודשת, טבעית או מלאכותית. עם זאת, כדי שהתיישבות מחודשת תצליח, יש להשיב בתי גידול רבים ככל שניתן אל תוך השטחים החקלאיים, שמכסים כ-70% משטח פני האי הבריטי.

לפי ד"ר יעל מנדליק מהמחלקה לאנטומולוגיה, בפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה ע"ש רוברט ה. סמית באוניברסיטה העברית, לא קיים מידע היסטורי אמין על אוכלוסיות דבורי הבר המתקיימות באופן טבעי בשטחים הפתוחים. דבורים זקוקות לשטחים פתוחים המכילים פרחים (אספקת מזון), לקרקע חשופה ולצמחים (המשמשים כמקומות קינון). לכן נותר רק להניח שתהליכי ההתדרדרות של בתי גידול ואבדנם, במיוחד במרכז הארץ, פוגעים גם בדבורים. ככל שהשטחים הפתוחים בארץ יצטמצמו, והשטחים הנותרים יכלו פחות פרחים, כך הפגיעה בדבורים צפויה לגדול. בניגוד למקומות אחרים בעולם, מספר הכוורות של דבורי דבש בארץ יציב למדי בעשור האחרון.

לנוכח העובדה כי מדובר בבעיה עולמית בהיקף גדול, דרוש שיתוף פעולה מחקרי לשם מציאת הגורמים להיכחדות מאביקים. לשם כך הוקמו רשתות מומחים אירופיות כגון COLOSS ו-SuperB, שקהילות מדעיות וחברתיות עוסקות בהן בשימור ובניהול בר-