



משיחת חומר כימי על הגדמים

כריתת שיטה

שיטה לפני כריתה

כך מטפלים במינים הפולשים

בצמחים הפולשים מטפלים בארבע דרכים. בישראל משתמשים בעיקר בטיפולים פיזיים או כימיים.

טיפול פיזי או מכני: כריתת הצמח הפולש, עקירתו מהשורש או שרפתו - אם תנאי השטח מאפשרים זאת. הטיפול הפיזי זול יחסית וקל לביצוע, אך יעילותו מוגבלת בגלל יכולת ההתחדשות האדירה של הצמחים הפולשים.

טיפול כימי: זהו הטיפול הנפוץ ביותר, אך הוא מחייב זהירות יתר בגלל השימוש בחומרים רעילים שעלולים להזיק למערכות האקולוגיות ולסביבה. הטיפוליים הכימיים כוללים ריסוסים, מריחת חומר רעיל או הזרקה של קוטל צמחים לגוף הצמח. זוהי שיטה ממוקדת ויעילה אך היא אטית וקשה ליישום באוכלוסיות גדולות.

טיפול ביולוגי: טיפול זה נעשה באמצעות אורגניזמים המהווים אויב טבעי של הצמח הפולש באזור תפוצתו המקורי - למשל מיני פרוקי רגליים או פטריות. הטיפול הביולוגי יוצר תנאי עקה לצמחים הפולשים, ויתרונו בקלות היישום שלו. עם זאת, הכנסת מין זר נוסף למערכת האקולוגית עלולה ליצור בעיות נוספות, כמו פגיעה במיני צמחים מקומיים אחרים או נזק למערכת האקולוגית.

טיפול מונע: מניעה של היווצרות מוקדים חדשים של צמחים פולשים היא הטיפול היעיל ביותר בבעיה. כדי למנוע פלישה של צמחים נוסף על אלה שכבר פלשו לארץ, מביא המשרד להגנת הסביבה (בשיתוף עם משרד החקלאות ורשות הטבע והגנים) לידעת הציבור את רשימת צמחי הנוי הזרים הלא רצויים בישראל. שימוש מושכל ברשימה זו עשוי למנוע פלישות נוספות בעתיד.

שיטות כחלחלות לצדי כבישים שנבנו לפני כמה שנים. ואולם, יש גם בתי גידול מסוימים שרגישים יותר לפלישה של צמחים מבחוץ, כגון בתי גידול לחים (ביצות, גדות נחלים ומעיינות) והקרקות הקלות של מישור החוף. הצמחים הפולשים "מזהים" את החולשות האלה ומנצלים אותן. "בבתי גידול לחים ובחוף זה קורה בעוצמה גדולה ביותר ויש חשש לקיומם של מינים בסכנת הכחדה", אומרת וולצ'אק. "ראו לדוגמה צמח בשם 'אמברוזיה מכונסת' - צמח פולש חדש יחסית שזוהה לפני כ-20 שנה. זהו צמח עשבוני חזק וגבוה - עד שני מטרים וחצי, שהגיע מאמריקה הצפונית בטעות, עם משלוחים של צמחי מספוא לבהמות. בהתחלה לא חשבו שהוא יהווה בעיה חמורה, אבל הוא התפשט לאורך נחלים ואחר כך גם לאדמות חקלאיות, והתברר שהוא גורם לנזקים חמורים כי מתחתיו דבר אינו יכול לצמוח - האמברוזיה מפרישה לקרקע חומרים שמונעים נביטה של צמחים אחרים, ובהמשך זה פוגע גם בבעלי החיים המקומיים".

השיטה של השיטה

השיטה הכחלחלה הייתה המין שהדליק את הנורה האדומה אצל הרשויות. היא הובאה כאמור לארץ מאוסטרליה בשנות ה-20 של המאה הקודמת והחלה להתפשט כמעט באין מפריע. השיטה היא עץ נאה עם פרחים צהובים, אך היא גורמת נזקים קשים לסביבה. היא מתרבה באמצעות זרעים וגם בצורה וגטטיבית, כלומר דרך שורשים או קני שורש מתחת לאדמה. היא מייצרת כמויות זרעים עצומות. כריתה אינה הורגת את העץ והוא צומח מחדש. גם שרפה אינה תמיד מספיקה, כי זרעי השיטה נובטים ביתר שאת אחריה. אפילו עקירת הצמח בשלמותו לא



פינוי צלקיות החרבות שנוקרה בן לאומי אכזיב

את טיונית החולות האמריקאית הפושטת במישור החוף, את הצלקנית שמזיקה לצומח של מישור החוף ואת יקינטון המים, שמשלת על גופי מים עומדים או בעלי זרימה אטית. כיצד מצליחים המינים הזרים לפלוש לאזור מחיה בעל תנאים קשים כמו ישראל, שהצמחייה בה מסוגלת להתמודד עם מגוון מכשולים כמו חום, יובש, בנייה צפופה, שרפות, מחסור במים או קרה וקיפאון? "מדובר במינים קשוחים לא פחות מאלה המקומיים", אומרת מרגרטה וולצ'אק, אקולוגית צמחים ראשית ברשות הטבע והגנים. "ואולם, היתרון שלהם הוא שהם בעלי מנגנוני הפצה ורבייה יעילים ביותר ויכולת נביטה גבוהה. נוסף לכך, הם הגיעו ממערכת אקולוגית שבה היו להם אויבים טבעיים, אבל האויבים לא הגיעו איתם. לצמחים המקומיים יש מערכת אקולוגית שלמה שמווסתת את האוכלוסייה, למשל באמצעות מזיקים ומחלות. לצמחים הפולשים אין כאן אויבים טבעיים כאלה וזה מקל עליהם מאוד את העבודה".

ואיך יודעים שהמין הוא פולש? "כדי להגדיר מין פולש צריך לבדוק כיצד הוא הגיע אלינו", אומרת וולצ'אק. "מינים מסוימים מועברים על ידי בעלי חיים, למשל ציפורים נודדות. כתוצאה מכך, צמחי מים רבים, למשל, הם קוסמופוליטיים, כלומר אותם מינים מופיעים באזורים גיאוגרפיים שונים. מינים אלה אינם נחשבים למינים פולשים בדיוק מהסיבה הזאת - הם הגיעו באופן טבעי. פלישה היא תהליך. צמח יכול להגיע לארץ אבל לא מיד להיחשב לפולש. הבעיה מתחילה כשהצמח מתחיל להתרבות באופן עצמאי ויוצא משליטה". זה מה שקרה עם השיטה הכחלחלה שהובאה לארץ בתקופת המנדט הבריטי, למטרת עיצוב דיונות חול. נטיעתה נמשכה גם אחרי קום המדינה על ידי קק"ל. גם הטיונות הובאה לארץ כדי לעצב ולייצב את דיונות החול הנוודות במישור החוף. עד מהרה יצאו השיטה והטיונות, שמנפיקה כמויות בלתי נתפסות של זרעים, מכלל שליטה והחלו להתפשט בחולות הארץ.

החוליה החלשה

פלישה מתחילה פעמים רבות באזורי בנייה ופיתוח, שם מופרע הסדר הטבעי והצמחים הפולשים מוצאים לעצמם קרקע פורייה להתפתחות. למשל, בישראל אפשר לראות



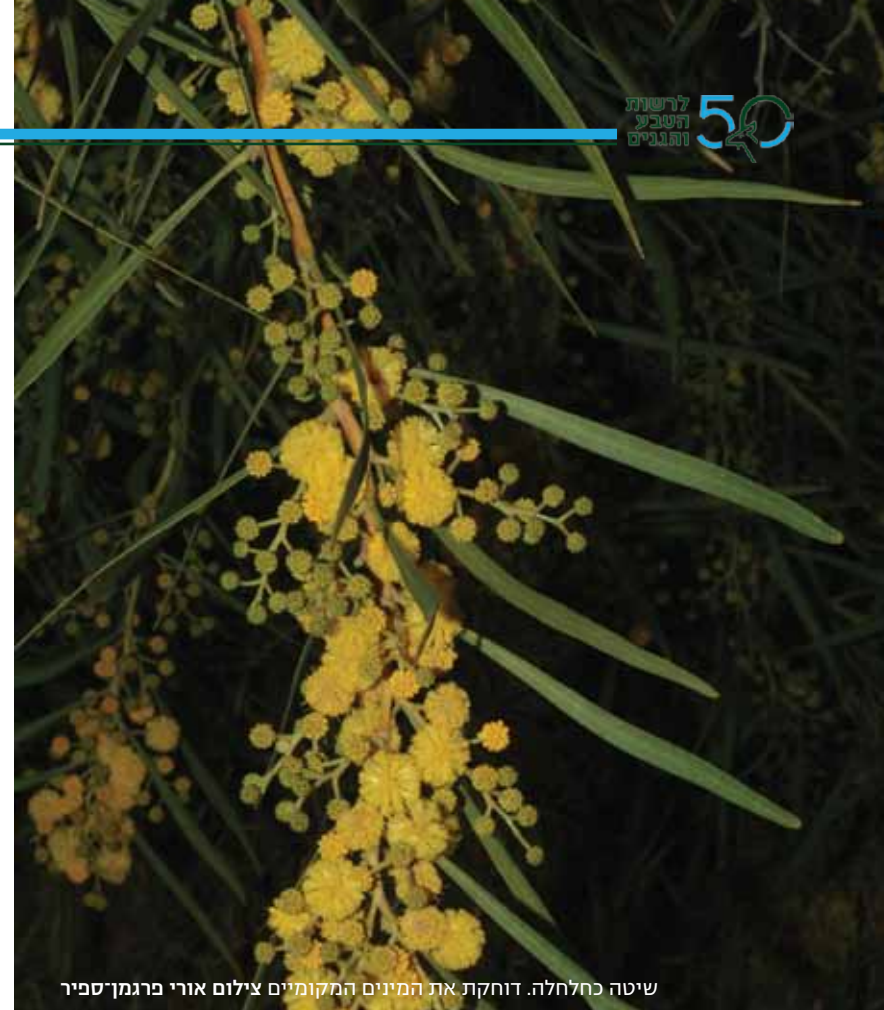
פעילות עקירת טיונית החולות

נטע זר

מיני צמחים פולשים הם צמחים "זרים" שהאדם מביא בכוונה או בטעות. הם משתלטים על מרחב המחיה של הצומח והחי הטבעיים ומרחיקים אותם ממנו, וחלקם אף מסבים נזקים רבים לטבע ולחקלאות. מיהם המינים הפולשים בארץ וכיצד מתמודדים עם התופעה.

כתב: אריאל קרס צילמה: טליה אורון

בישראל הקטנה יש הרבה מאוד מיני צמחים (כ-2,400 מינים מקומיים), שאליהם אפשר להוסיף עוד מספר דומה של מיני צמחים תרבותיים. המספר הזה אולי מעורר התפעלות, אבל כדאי לדעת שחלק מהמינים של צמחי התרבות או של צמחי הבר שהובאו לארץ מסיבות שונות נחשבים למינים פולשים. מינים פולשים הם צמחים "זרים" שהאדם מביא בכוונה או בטעות. הם משתלטים על מרחב המחיה של הצמחייה המקומית ומרחיקים אותה ממנו. חלק מהם מסבים נזקים רבים לטבע וגם לחקלאות. בין המינים הפולשים אפשר למנות את השיטה הכחלחלה, שהפכה כמעט לסמל של הצמחים הפולשים,



שיטה כחלחלה. דוחקת את המינים המקומיים צילום אורי פרגמן-ספיר

באנו לעקור

בנחל אלכסנדר, נלחם הצוות של רועי שטראוס, מנהל הגן הלאומי נחל אלכסנדר-חוף בית ינאי, בשיטה הכחלחלה ובטינונית החולות. "בשנים 2012-2013, בחודשים ספטמבר-אוקטובר, לפני פריחת הטינונית, יזמנו פעילות לעקירתה בשיתוף הציבור", מספר שטראוס. "הפעילות נקראה 'אנא תעקור נטוע' והשתתפו בה אנשים מכל האזור - תלמידי בית ספר, 'נאמני נחל אלכסנדר' שהם פנסיונרים ותושבי עמק חפר. בעזרת צוות הגן הלאומי כולם התחלקו לקבוצות, קיבלו כפפות, מעדרים ושקיות והתחילו לעקור את הטינונית, באזור כמו מסלול סוף הקרין שהוא צמח בסכנת הכחדה, שהטינונית גורמת לו נזק רב. בניגוד לשיטה הכחלחלה שאותה אי אפשר לעקור, הטינונית צומחת בחולות וקל להוציא אותה. המתנדבים והצוות עבדו שלוש-חמש שעות והוציאו כמויות אדירות של טינונית. עם עבודה כזו יש שינוי אמיתי בתפוצת הטינונית בשמורה, אבל איננו נחים על זרי הטינונית - זרעים חדשים מגיעים כל הזמן וצריך להמשיך בפעילות נגד הצמח".

מתמודדים עם זה כבר כעשר שנים", אומר סיני, אקולוג מרחב גליל תחתון. "כעת קיבלנו תקציב לארבע שנים מהקרן לשמירה על שטחים פתוחים, וזה יאפשר לנו להקדיש יותר מאמצים למאבק. אנחנו ממש עוקרים את הצמחים הפולשים בידיים - לעתים בעזרת מתנדבים מהקהילה (ראו מסגרת) ולפעמים באמצעות כלים כבדים. ההצלחה חלקית. בשמורת עין אפק אנחנו מתמודדים עם צמחים כמו אזדרכת, פלפון, שיטה כחלחלה וגם אילנתה בלוטית. צריך הרבה סבלנות, זה לא זבנג וגמרנו". יש כמה דרכים לטיפול במינים הפולשים (ראו מסגרת), אך הפתרון האמיתי לבעיית הצמחים הפולשים הוא גיבוי חקיקתי, כלומר החלטות שיחייבו את גורמי התכנון להתחשב בבעיה. "אין עדיין גיבוי בחקיקה ישירה", אומרת אורון, "אך יש כבר התייחסות פרטנית לנושא בוועדות תכנון של כבישים או שכונות. כמו כן, יצא מסמך הנחיות שלנו, שאותו אנחנו מעבירים למתכננים, ויש גופים שכבר מטמיעים זאת, כמו חברת חשמל שערכה סקר כדי לטפל בצמחים פולשים באתרים שבהם היא בנתה תשתיות".

תמיד תעשה את העבודה, משום שלשיטה יש "בנק זרעים" בקרקע, העמיד למשך כ-50 שנה. לשיטה הכחלחלה יש גם יכולת ייחודית לקיבוע חנקן אטמוספירי, תכונה העוזרת לה לשרוד גם בקרקעות שבהן כמות החנקן נמוכה. בבית הגידול החולי של חוף אכזיב, בין נהריה לראש הנקרה, הצליח צוות בראשות טליה אורון, האקולוגית של מרחב הגליל העליון, לטפל במפגע. "זו עבודה סייזיפית ממש, ואם אין התמדה העבודה הזאת היא ברכה לבטלה", אומרת אורון. "עם השיטה הכחלחלה הייתה הצלחה בזכות צוות טוב. אחרי ההכחדה הראשונית הצלחנו להוריד כל הצצה חדשה. אנשים אינם ממש מודעים לבעיה הזאת - הם רואים עץ עם פרחים צהובים יפים ונהנים ממנו, אבל אני יודעת שבאזור של העץ הזה לא נותר כלום מהמינים המקוריים - שחלקם כבר הופכים לנדירים. בגלל השיטה הכחלחלה יש שם פחות מינים של בתי גידול חוליים". מעט דרומה משם, בשפך נחל הנעמן מדרום לעכו, מנסים יפתח סיני וצוותו להיאבק בטינונית החולות ובצלקנית החרבות. "אנחנו