



פיזור עקר בשטחים לא מעובדים. את הפיזור ביצעו קבלנים ששכרו איגודי המים והביוב | צילום: יוסי בן ארי

## ייצור שמן זית לא מחייב פגיעה בסביבה – הצלחה בפיזור העקר מבתי בד בעונת המסיק 2017

אבי רדאעי

מנהל אגף סביבה חקלאית, המשרד להגנת הסביבה

avir@sviva.gov.il

כולנו רוצים לתבל את הסלט בשמן זית כתית מעולה אך לא רבים יודעים שייצורו עלול להיות כרוך בזיהום סביבתי חמור.

שמן הזית הוא מוצר נחשק בשווקים ברחבי העולם, והליך ייצורו נחשב לאחד הענפים העתיקים והמסורתיים בישראל. נמצאו עדויות לכך שכבר במאה ה־8 לפנה"ס הופק שמן זית בארץ ישראל. שמן הזית הישראלי נחשב לאחד השמנים האיכותיים בעולם, ומיוצרות ממנו כ־14 אלף טונות בשנה.

רוב בתי הבד בישראל עובדים בשיטה התלת־פאזית, וחוף משמן הזית יש לה שני תוצרי לוואי: **גֶפֶת** – תוצר מוצק בעל ערך קלורי גבוה שיש לו מספר שימושים, למשל חומר גלם להסקה; **עֶקֶר** – תוצר נוזלי (המכונה גם 'מי עקר') העמוס ברכיבים אורגניים קשי פירוק (פוליפנולים, טנינים, חומצות שונות ועוד). בגלל החומציות והעומס האורגני הגבוה של הרכיבים אי אפשר לפנות אותם לטיפול בצורה קלה, ישירות למערכת הביוב. הפירוק הטבעי של התרכובות הפנווליות איטי, וכל ניסיון לא מבוקר להשתמש במי העקר לצרכים חקלאיים בהשקיה רגילה עלול להזיק לשטח המושקה. **קיים קושי ממשי במציאת שימושים יעילים למי העקר.**

### הטיפול בעקר

ענף הזית עונתי, ומרב היבול מתקבל בסתיו. בעונה זו נוצרות כמויות גדולות של מי עקר בבתי הבד, המוערכות בכ־45,000 מ"ק. כאשר לא מתבצע טיפול או איסוף של מי העקר, בתי הבד מזרמים אותם הישר למערכת הביוב או לנחלים. הזרמת החומר פוגעת בתשתיות הביוב ובמתקני הטיפול בשפכים (מט"שים) עד כדי קריסתם, וכך נפגע התהליך הביולוגי במט"ש עקב העומס האורגני הגבוה והפנולים שפוגעים בתהליכים הביולוגיים.

דוגמה חיה לפגיעה בתשתיות הביוב ניתן לראות במט"ש כרמיאל. המט"ש, שמטפל בכל שפכי האזור, ספג בכל שנה את העומס העיקרי של שפכי בתי הבד במרחב בעונת המסיק. בעקבות ההזרמה הנרחבת של עקר למערך הטיפול במט"ש והפגיעה בטיפול הביולוגי קרס המט"ש בכל שנה, החל ב־2004, בעת מסיק הזיתים. בעקבות כל קריסה הזרם עקר ישירות לערוצי הנחלים, והדבר פגע במערכת האקולוגית של סביבת הנחל, ויצר זיהום סביבתי חמור.

דרך הטיפול הנפוצה בארץ ובעולם היא פיזור העקר על שטחים חקלאיים. הפיזור צריך להתבצע בצורה מבוקרת ובמינונים מדודים, אחרת הוא עלול לגרום נזקים סביבתיים בשטחי הפיזור. במספר מדינות, ובכללן איטליה וספרד, ישנן הנחיות מקצועיות לעניין הפיזור מבחינה של מינון ועומס העקר. המשרד להגנת הסביבה אימץ את ההנחיות, ואף החמיר בהן – 6 קוב עקר לדונם ולא 8 קוב לדונם. בכל שנה מתבצעות פעולות איסוף ופיזור עקר על דרכים ועל שטחים חקלאיים.

למרות הפעולות האינטנסיביות של המשרד להגנת הסביבה לטיפול בעקר עדיין מוזרמות כמויות עקר משמעותיות לנחלים

**תוצאות המבצע**

עונת המסיק של שנת 2017 הייתה השנה הראשונה מזה עשור שמת"ש כרמיאל לא לקרס בה בעקבות הזרמת שפכי בתי בד. ריכוז המוצקים המרחפים (TSS) במט"ש ב-2017 היה 15 מג"ל בממוצע, בעוד שבשנה לפני כן הוא עמד על 246 מג"ל. ריכוז זה קרוב לתקן TSS בהזרמת קולחים לנחלים ולהשקיה בחקלאות שהוא 10 מג"ל. שיעור העקר שפוזר בשטחים חקלאיים עמד על יותר מ-90%, ורק 5% הוזרמו לסביבה (איור 1). המבצע הביא לחסכון מידי וישיר של כ-8 מיליון ₪ שנדרשו בעבר לטיפול בנזקי זיהום קולחים במט"שים. זאת ועוד, הטיפול בעקר בעונה זו מנע זיהום ישיר של הנחלים על כל המשמעויות האקולוגיות והכלכליות הנובעות מכך. המשרד להגנת הסביבה, פועל ליישם לקחי שנה מוצלחת זו, וכבר החל בהיערכות לשנה הבאה. בורזמן המשרד ממשיך לפעול למציאת פתרונות טכנולוגיים מתקדמים לטיפול בעקר. לסיכום, חשוב לציין שהצלחת המבצע נבעה, בין השאר, משיתוף הפעולה ומההתגייסות של הנוגעים בדבר. ברצוני להודות לעובדי המשרד להגנת הסביבה, בפרט מחוז צפון והמשטרה הירוקה, לצוות רט"ג ולעובדי רשות המים ותאגידי המים המקומיים שפעלו בנחישות ומתוך מחויבות מלאה כדי שהמבצע יצליח.

ולסביבה. הזרמות לא מוסדרות נגרמות בגלל אי-עמידה של בעלי בתי הבד בדרישות החוק, חוסר בשטחי פיזור והמחיר היקר שנדרש בעל בית הבד לשלם עבור הטיפול בעקר - כ-50 ₪ לקוב.

**מבצע איסוף העקר בעונת המסיק 2017**

כחלק מהפקת לקחים בשנים קודמות ולקראת עונת המסיק 2017 פעל המשרד להגנת הסביבה לביצוע מיזם נרחב כדי לפתור את בעיית העקר. המבצע, שנערך בשיתוף עם רשות המים, רשות הטבע והגנים (רט"ג) ותאגידי המים והביוב, כלל מספר רכיבים:  
 א. סבסוד מחיר הטיפול בעקר והורדתו ל-15 ₪ לקוב.  
 ב. הכשרה מקצועית לקבלני הטיפול בעקר, ובקרה כדי לוודא שיעמדו בהנחיות הפיזור.  
 ג. איתור שטחים ייעודיים לפיזור העקר בצורה נכונה בעזרת חקלאים, קק"ל, רמ"י ועוד.  
 ד. פיקוח וניטור רציף מטעם תאגידי המים והביוב והמשרד להגנת הסביבה.  
 ה. נוכחות מוגברת של אנשי הפיקוח של מחוז צפון במשרד להגנת הסביבה, במשטרה הירוקה וברט"ג לכל אורך עונת המסיק כדי למנוע עבריינות סביבתית והזרמה של שפכי בתי בד לנחלים או למט"שים.

**איור 1. התפלגות דרכי הטיפול בעקר בשנים 2008-2017**

בשנת 2017 פוזרו כ-90% מהעקר בשטחים חקלאיים ורק 5% מהעקר הוזרמו לביוב ולסביבה.

