



## שיטוט במחוזות הניסיון והספרות המקצועית

המדור של פרופ' משה (ג'וזף) בר יוסף, גמלאי המעבדה ע"ש טולקובסקי,  
מינהל המחקר החקלאי (mbjoseph@gmail.com)

### הטעם המר של אי-טיפול בזמן



יום צוות של מדריכי ההדרים הגיש עמית מזרחי, איש שירות בביקורת פרי במשרד החקלאות, דיווח ביניים על מצב עש התפוח המדומה (עת"מ) בייצוא ובבתי האריזה של פרי הדר.

בשנות השישים והשבעים של המאה הקודמת הדרך מרחובות לתל אביב בעונה זו הייתה נחסמת מדי שעה בשל מעבר רכבות עמוסות פרי שנארוזו בבתי האריזה הסמוכים למסילה. כל ראש עיר נהג להבטיח במסע הבחירות שלו שיעשה הכל כדי לבנות גשר מעל המסילה כדי למנוע את העיכובים התכופים. הגשר נבנה, אבל אין כבר בתי אריזה, הפרדסים הפכו לבניינים ותוצרתם אינה תפוזים.

כל הרישא בא רק להזכיר כי שטחי ההדרים ברחובות צומצמו, הפרדסים ובתי האריזה זזו משם, הענף ממשיך בהיקפים קטנים יותר אך נותרו ונוספו בעיות אחרות שלא היו ידועות בעבר. אחת מהן, קשה במיוחד, מקורה במזיק ההסגר עש התפוח המדור מה (*Haumatotibia leucotreta*), מזיק הנפוץ בדרום אפריקה. העת"מ אינו מדווח מאירופה וענף ההדרים הדרום אפריקאי נמצא תחת איום של סגירת השוק מצד האירופאים, שמתחרים עמם בשולי עונות שיווק ההדרים אך חוששים מפלישת המזיק לשטחיהם. העת"מ לצערנו לא פסח עלינו וכבר לפני מספר שנים נמצינו צאה בביקורת בנמל אירופי תיבת פרי הדר שהגיעה מישראל עם פירות מאולחים במזיק זה. רשויות הגנת הצומח האירופיות נעזקו וחייבו הכנת פרוטוקול גידול, טיפול וביקורת קפדנית בנמלים כדי למנוע את הישנות המקרה. העש, שאינו מוגבל להדרים, גרם לבעיות חמורות גם בייצוא רימונים מהארץ ואפילו בייצוא פלפל מאזורים מסוימים.

### מהווילה בכפר שמריהו

בדיווח של עמית מזרחי בכנס ההדרים הוא פירט את הגישה המערכתית ואת שלבי הבדיקות הנערכות כדי להבטיח ניקיון מקסימלי. במהלך הדיון הזכיר ד"ר מנס ויסוקי, גמלאי ותיק של המחל"ק לאנטומולוגיה במכון וולקני, את מקור הכשל בנושא העת"מ.



צילום: עמית לוי-שקד

עש התפוח המדומה (עת"מ): בוגר וזחל

התברר כי מנס ועמיתיו גילו נגיעות עת"מ כבר לפני כ-40 שנה בעצי מקדמיה שגדלו בחצר של וילה מפוארת בכפר שמריהו. להערכתו, אילוח עצי המקדמיה בחצר המטופחת מקורה היה בפירות או חומר ריבוי שיובא ממדינה בה התקיים מזיק זה באותה תקופה. מנס, שהזדמן לדרום אפריקה קודם לגילוי העש בארץ הכיר מיד את נזקיו והתריע על הסכנה בחדירתו לארץ. בגלל סידור שלא הייתה לו תשובה ברורה עליהן במהלך הדיון, הרשויות נמנעו מלבצע את הצעדים המתחייבים והעש התפשט מהמוקד בכפר שמריהו ונמצא היום ברוב שפלת החוף, מצב המחייב בשנים האחרונות השקעה רבה בהדברה ובמאמצי פיקוח.

ובעניין הקיקיון: כולנו יודעים שהקיקיון הוא צמח פונדקאי בין השאר גם של העת"מ, מה שלא מניע את המערכת להתארגן לביעור אזורי וארצי של צמחים אלה, שאיש כמדומני לא היה מוזהר על החדתם.

סוּת אבחון מולקולריות, את צמחי הגור. לאחר קשיים ראשוניים אישרו הממצאים את החשד לנוכחות ליבריקטר בגור נגוע בצהבון בדרום.

## להט ההכחשה

בשלב זה עלתה השאלה האם לרוץ ולספר לחבר'ה, מה שהיה סוגר מיד את שערי אירופה לייבוא גור מהארץ. כמה שנים קודם, בכנס על מחלת הזברה צ'יפ, הרצתה חוקרת אירופית על סקר מחלות תפוחי אדמה באירופה. באחת השקופיות שמתי לב וזיהיתי את גורם מחלת הזברה צ'יפ במדגם שבדקה. בה פסקה שאלתי אותה לגבי הממצא. הגברת לא השיבה לי, אך חזרה אלי עם נציג החברה האמריקנית עבורו ביצעה את הבדיקות. האיש התעקש כי הממצא לא אמין. מהלכת ורצון ההסתירה היה ברור כי מדובר בבעיה מסחרית שעלולה להזיק לבעלי אינטרסים בתחום והם העדיפו לא להיות הראשונים לפרסם את המידע. הצעתי לפעול בדרכם ואמנם, תוך שנים ספורות התחיל להצטבר מידע ממקורות שונים באירופה על נוכחות ליבריקטר, חיידק גורם מחלת צהבון הגור בספרד ובמדינות אחרות באירופה וחלפה הסכנה של הגבלת הייצוא בגלל גורם מחלה ייחודי לישראל. יחלפו למעלה משבע שנים עד לפרסום רשמי של נוכחות הגורם בארץ.

## אז מה בכל זאת עושים?

וונתרה השאלה כיצד לסגור את הפער בין הצורך בתקציבי מחקר לבין הימנעות מפרסום מיידי של התפרצות פגיעים בלתי ידועים במדינות הייצוא. הפתרון לדעתי צריך להיות קרן ('מקומית' חשאית) שתממן מחקרים על מזיקים וגורמי מחלות בשלבי הגילוי המקומי הראשוני, ולהחליט על צעדים משמעותיים לביעור מוקדם שלהם ושל פונדיקיהם. כי נגיעים כמו העת"מ הנורא אולי ניתן היה לבער בעת גילוי בחצר המטופחת בכפר שמריהו - ולחסוך השקעה אדירה של כסף ומאמץ בהדברה, בפיקוח על בתי אריזה ובתפילה שהביקורת בנמלי אירופה לא תגלה תיבות נגועות מהארץ...

## לרוץ לספר לחבר'ה??

במהלך הדין עלתה סוגיית פרסום המידע על הופעת מזיק חדש בארץ. מנסינו נראה כי אין מקום לרוץ ולספר בכל העולם שגם לנו יש. לפרסום כזה עלול להיות מחיר כלכלי כבד ותועלת מעטה. מאידך, חוקרים מעדיפים כן לפרסם הופעת גורמי מחלות ומזיקים חדשים, כי כלי שיוודע שהמזיק או גורם המחלה נמצא אצלנו אין דרך לקבל מקרנות חיצוניות תקציבי מחקר בעניינו.

## מעשה בגור

בואו ניזכר באירוע בו נתגלתה מעורבות פסילת הגור במחלת צהבון או מטאטא המכשפה של הגור. כבר בשנות התשעים של המאה הקודמת נמצא כי צמחי גור שגודלו בעמק המעינות ובסעד והראו סימני טומים של צהבון - נשאו חיידקים חסרי דופן מסוג פטופלסמה. המחלה גרמה למזיקים בשנים מסוימות ולמזיקים קלים בלבד בשנים אחרות. בהמשך נמצא כי בצהבון הגור מעורב חיידק נוסף דמוי ספירופלסמה הגורם למחלת העלעלת בהדרים. הן הפטופלסמה והן גורם העלעלת בהדרים מועברים עם חרקים מסוג ציקדות. במהלך 2009 נודע לי מנר מוגילור, איש חב' 'אגרו גדות', כי הגור בדרום נפגע בצהבון בשטחי גידול בהם לא נמצאו ציקדות. מאידך נמצאו בשטחים אלה פסילות רבות שבתקופה הנדונה לא נחשבו על ידי העוסקים בתחום כמעבירי מחלת צהבון בגור. להזכיר כי כחמש שנים קודם החלה בעיית הגרינינג בהדרים בברזיל, לאחר שנה נוספת המחלה פשטה גם בפלורידה וב-2007 דיווחתי על נגיעות קשה במיוחד בפרדסי קובה. במקביל כמעט זוהתה בארהב וניזולנד מעורבות פסילות (*Bactericera cockerelli*) בהעברת החיידקים (*Candidatus liberibacter solanacearum*), גורמי מחלת סולניים בשם זברה צ'יפ (*Zebra chip*) שבמשך שנים נחשבה כמחלה פיזיולוגית שמקורה בהרעלת צמחי סולניים מחומרים טוקסיים שהופרשו במהלך הזנת פסילות על עגבניות ותפוחי אדמה. מידע זה עורר אצלי חשש שמא הפסילות שנמצאו אצלנו בגור הן אלו שהיו מעורבות בהעברת ליבריקטר, חיידקים שהיו ידועים כגורמי הגרינינג והזברה צ'יפ. כפנסיונר פויתי לד"ר מוּנִיר מוּוּאָסִי, איש הגנת הצומח במכון וולקני, והצעתי לו לבדוק באמצעות תחלים ידועים, בשי



**שתילים נקים**  
מויחס (V.F)  
וחיטוי קרקע

**משתלות שוטן**

**שתילי עצי פרי נשירים, סובטרופיים, דורים, זיתים, גפן ועצי נוי שונים במבחר זנים וכנות: אלנם מבורר, GF677, הנסן, בלאדי, כלאבי ועוד.**

**המשתלות בעלות תקן Global G.A.P**

**מושב יד נתן 79, ני"ד: 052-2599343, פקס: 08-6896094**  
**shutan@zahav.net.il    www.shutan-nurseries.co.il**