

על טוריים צרי-עלים בישראל: מין גר מזדמן ואולי פולש עתידי ?

עוז גולן, המרכז להנדסת חומרים ותהליכים, מכללת אפקה להנדסה בתל-אביב, golanoz.me@gmail.com
אבי שמידע, המחלקה לאבולוציה אקולוגיה והתנהגות והמרכז לרציונליות, האוניברסיטה העברית ירושלים, גבעת רם. avi.shmida@gmail.com
השתתף בכתיבת הכתבה: **ז'אן-מארק דופור-דרור**

תקציר: טוריים צרי-עלים *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC הוא צמח עשבוני גר בעל פרחים צהובים גדולים ופרות זקופים ממשפחת המצליבים, אשר היה ידוע עד השנים האחרונות בישראל רק מהר-הצופים בירושלים ונחשב כמין גר מזדמן. הצמח נמצא בעשור השנים האחרון בארבעה אתרים חדשים בארץ, ועלול להפוך לצמח פולש במעונות הרריים מופרעים. אנו מביאים לעיל תיאור מפורט של טוריים צרי-העלים, ומפנים את תשומת לב חובבי הצמחים לפקוח עין ולדווח על אתרים נוספים שבהם צמח זה עשוי לגדול.



תמונה 1: טוריים צרי-עלים באר-שבע, חורף 2009. צילם: עוז גולן ©

טוריים צרי-עלים, נמצא בנובמבר 2014 ע"י עוז גולן בגינות הישוב גבעת הראל, באזור שילה בשומרון המרכזי (תמונות 1, 2). זהו צמח גר נדיר ביותר בישראל עד שנות השלושים של המאה הקודמת לא דווח על מין זה של טוריים המזרח-התיכון. **טוריים צרי-עלים** גדלים

בר במעונות מופרעים במערב הים-התיכון, במגרב שבצפון אפריקה, ובכל אירואסיה (אירופה ואסיה) הממוזגת מצפון לקו רוחב 34 . ביבשות אירופה ואסיה לא ברורה מהי תפוצתו ה"טבעית" ולאילו ארצות התפשט בעקבות החקלאות והעיור במאתיים השנים האחרונות. עם התעצמות הסחר והתעבורה העולמית, התפשט מין זה ליבשות נוספות: הוא שכיח למדי בצפון אמריקה וגם הגיע לדרום-אמריקה (ארגנטינה), אוסטרליה וניו-זילנד. בכל האזורים הללו גדל **טוריים צרי-עלים** כצמח גינות, מעונות מופרעים וצדי דרכים, אולם אין הוא מצוין ברשימות הצמחים ה"פולשים" המתפשטים וגדלים בשפעה רבה. הצמח איננו נתון במאגרים החשובים של צמחים פולשים של אוסטרליה, וצפון אמריקה. בצרפת וספרד, באקלים ים-תיכוני עם גשמי קיץ מועטים זהו המצליב השכיח ביותר בצידי דרך. הוא מצליח בבתי גידול מופרים של האזור הממוזג מצפון לקו רוחב 32, באקלים של חורף קר ו/או מושלג, וקיץ גשום או שחון למחצה. מסיבה זו הצמח נעדר ממזרח האזור הים-תיכוני שם הקיץ שחון לחלוטין. במזרח-התיכון הוא גדל בר רק בתורכיה המערבית שם יורדים גשמי קיץ מעטים. גיל רוב הצמחים באוכלוסיות הטוריים הוא שנתיים והצמחים הם ירוקי-עד. בקיץ הם משירים את רוב עלויותם ונשאר רק בסיס הצמח המעוצה אשר מתחדש ומלבלב עם גשמי הסתיו והחורף.



תמונה 2: טוריים צרי עלים. צולם ברמת אביב בחורף 2007. צילם: עוז גולן ©

מתי הגיע הצמח טוריים צרי-עלים לראשונה לישראל ? זקני המחלקה לבוטניקה באוניברסיטה העברית נהגו לספר כי הצמח הובא באקראי בשנות השלושים של המאה הקודמת בתוך משלוח זרעים מצרפת, למשתלת הגן הבוטני בהר הצופים. הוא התאזרח

כעשב שוטה בין שבילי הגן, ולא משך אליו תשומת לב מיוחדת. הצמח לא התאזרח בשום מקום אחר בתחומי ישראל, ולכן פרופ' מיכאל זהרי המנוח לא הכליל אותו בכרך הראשון של צמחיית ישראל (Flora Palaestina Vol. 1) שיצא לאור בשנת 1966; מיכאל זהרי שהכיר את המין מהמבצר העתיק באנטיוכיה שבחבל אמנוס בדרום מזרח תורכיה, היה בטוח שהימצאותו בגן בהר-הצופים הוא אפיזודה חולפת ואירוע נקודתי, וכי הצמח לא הצליח לבנות אוכלוסיה בת קיימא בישראל.



תמונות 3-4: עלי הצמח והפרח. צילם: נועם עביצל עמיקם © 2011

לאחר מלחמת ששת הימים, כאשר חזרנו להר-הצופים בשנת 1967, מצאנו את הצמח מחוץ לגן-הבוטני בשולי הכביש המזרחי התוחם את קמפוס האוניברסיטה העברית. הצמח גדל שם בעיקר בשולי הכביש על מצע קירטוני האופייני לתצורת הסנון שנחשפת שם. לא יחסנו לאתר הנקודתי חשיבות כלשהי והיינו בטוחים כי הטוריים ייכחדו מההר. בשנת 2002 נמצאה אוכלוסייה די גדולה של **טוריים צרי-עלים** המונה כ-600 פרטים, בשולי מגרש חניה על קרקע קירטונית חשופה ממזרח לגן הבוטני. בינתיים בנו במקום את המכון למדעי היהדות, ושולי הדרך הקירטוניים הצטמצמו מאוד. חברתנו עופרה פרידמן מספרת כי

המשיכה לראות אוכלוסייה של **טוריים צרי-עלים** לפחות עד שנת 2013, ממזרח למגדל האוניברסיטה, ליד השער של בצלאל. זוהי כנראה אוכלוסיית המקור של טוריים צרי-עלים המתגלים מידי שנה בשולי דרכים באזור הר-הצופים והגבעה הצרפתית. יש להדגיש כי עד שנת 2007, כלומר במשך שבעים שנה, מין זה לא הצליח להתפשט למקומות נוספים בישראל, וגם לא התאזרח בתחומים נוספים בעיר ירושלים.

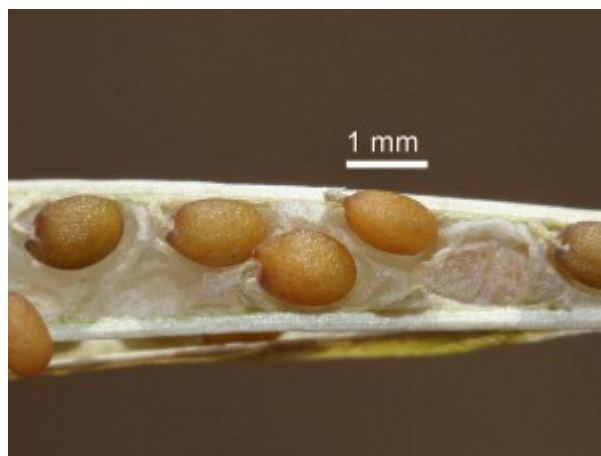
מאז 2007 נוכחנו לדעת מתצפיות ותמונות ששלח עוז גולן משני מקומות בישראל: רמת אביב ובאר שבע, כי הטוריים הגיע מחדש לישראל, כנראה ממקור זרעים עצמאי וחדש. יתכן שלפנינו "פלישה" חדשה, והפעם היא עשויה לבסס אוכלוסיות קבע. לראשונה מצא עוז גולן את הטוריים בחודש מארס 2007 בבאר-שבע. לאחר מכן הוא צילם אותו באפריל 2009 בתל-אביב. בשני האתרים נמצא מספר מועט של צמחים ולא ידוע אם האוכלוסייה המשיכה להתקיים. בתאריך 9-12.2011 מצא נועם עביצל[1] את הטוריים בשולי מושב עמיקם במערב רמות מנשה. נועם מסר שהיה זה צמח בודד. מאז לא שמענו על עוד אתרים וחשבנו כי אלה הם אירועים אפיזודיים, וכי האוכלוסיות יכחדו בעתיד. הגילוי האחרון בגבעת הראל בשומרון שינה את דעתנו: כנראה לפנינו צמח גר ופולש חדש, המתנהג כמו מאות צמחים גרים אחרים, שבתחילה הם נמצאים באתרים מעטים שבהם הם לא מבססים אוכלוסיות קבע, ובהמשך מתבססים ומתפשטים. יתכן ולפנינו דוגמא של מין גר חדש/ישן הראוי למעקב ובקרה. ידוע מצמחים גרים רבים כי בתחילה הם מייסדים אוכלוסיות מזדמנות קטנות הנשארות בשכיחות וצפיפות קטנה במשך עשרות שנים ולפתע הם הופכים שכיחים ומתפשטים לבתי גידול ואזורים חדשים. מסבירים התנהגות זו כי בתקופת "החביון" חלה סלקציה באוכלוסייה ונבררים הצמחים המותאמים יותר לאקלים ולמסלע המקומי. **לטיינית החולות** לדוגמא הייתה תקופת "חביון" בת עשרים שנה לערך, בה נצפתה רק במפרץ חיפה. אולי, בעזרת חובבי הטבע ובשל קלות הזיהוי של מין זה, נצליח לתעד את התפשטות **הטוריים צרי-העלים** בישראל. חשוב לחזור לאתרים בהם נמצא הטוריים (עמיקם, רמת-אביב, גבעת-הראל, הר-הצופים) ולבדוק כל שנה את גודל האוכלוסיות ויכולת ייצור הזרעים שלהן. נוכל לסכם באמירתו של ד"ר זאן-מרק דופור-דרור כי לפי שעה **טוריים צרי-עלים** הם מין מזדמן הראוי לבקרה ומעקב אך בשום אופן איננו מין פולש.

תאור המין : שם המין בעברית - **טוריים צרי-עלים** (שם המין בעברית הוא תרגום של שמו המדעי)

שם מדעי - *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC

שם עממי לועזי - **Perennial Wall-rocket**

צמח עשבוני דו-שנתי בעל בסיס מעוצה, המתנשא לגובה של 40-60 ס"מ. הצמח קרח לחלוטין והעלים בשרניים במקצת. העלים מחולקים-מאוונים כעלי **תודרה**: העלים העליונים מחולקים קלות או אף שלמים, והעלים התחתונים עשויים להיות מפורצים לאונות רבות וצרות. התפרחת זקופה, דלילה דמוית אשכול. לפרחים עוקצים שאורכם 10-15 מ"מ. הפרחים בצבע צהוב לימון חזק, וגדולים. אורכם 8-10 מ"מ, בעלי צינור כותרת של 3.5 מ"מ המתפשק לאוגן כותרת רחב שקוטרו 11-15 מ"מ. עלי הגביע מפושקים לצדדים מאפשרים גישה של המאביקים לצופנים החיצוניים הזעירים. הפירות תרמילים מוארכים וזקופים או מפושקים מעט, אורכם 3-5 ס"מ והם צרים ודקיקים - רוחבם רק 1-1.3 מ"מ. הזרעים ערוכים בטור אורכי אחד בכל קשווה של הפרי.



תמונות 5-6: זרעים (צילום עליון) ומבנה הפרח (צילום תחתון). צילם עוז גולן ©

פורמלית המין הוא רב-שנתי, אולם חלק מהפרטים באוכלוסייה פורח ומת כבר בעונה

הראשונה, והצמחים חיים רק שנים מעטות. הצמח מעוצה רק בבסיסו וניתן להוכיח שאכן הוא רב-שנתי רק בעונת האביב השנייה כאשר הוא מתחדש מפרטים של העונה הקודמת. הצמח דומה מאוד למיני הסוג **תודרה**. העלים מחולקים- מאונים, הפרחים צהובים בעלי מבנה זהה לפרחי **תודרה** (**תודרה נאה** לדוגמא) וגם הפרי הוא תרמיל צר וארוך. אלא שבעוד שהזרעים בפרי ה**תודרה** מחוברים רק לצד אחד של הקשווה, הזרעים ב**טוריים** מחוברים לשתי שפות הקשווה. במינים **טוריים קטנים**, **וטוריים צרי-עלים**, התרמיל צר מאוד ואז הזרעים מסודרים בטור אורכי בודד. זאת לעומת שאר מיני ה**טוריים** (**ט. מצויים**, **זיפניים ומדבריים**) בהם הפרי רחב וניתן לראות בקלות שני טורים של זרעים בכל קשווה של התרמיל.

איך נבדיל בין טוריים צרי-עלים לשאר המצליבים צהובי הפרחים השולטים בצידי הדרכים בחבל הים-תיכוני בארצנו? התשובה היא כי פרחי מין זה הם מאוד גדולים בהשוואה למיני לפתית, איסטיס, בקבוקון, מיאגרון, וכרוב שחור.

בעוד קוטר וגודל הפרח של רוב המצליבים הצהובים של צידי דרכים הוא בסדר גודל של 4-6 מ"מ, הרי קוטר הפרח של טוריים צרי-עלים הוא 10-15 מ"מ. גודל פרח דומה יש גם ל**טוריים מצויים** (אך פרחיו בצבע לבן), ל**טוריים מדבריים** (שלו פרחים סגולים), ול**טוריים זיפניים** שגם לו פרחים צהובים, אך הוא נבדל מ**טוריים צרי-עלים** בכך שהצמח כולו זיפני מאד ולא קרח, ובעל עלים שאינם מחולקים לאונות. ל**טוריים זיפניים** השכיח במדבר אופיינים עלים וגבעולים בעלי שערות זיפניות ופירות משולשלים מטה, בעוד הפירות של **טוריים צרי-עלים** זקופים. לכל שלושת המינים האחרונים כמו גם ל**טוריים צרי-עלים** יש ריח צנון חריף ביותר כאשר פוצעים את העלים.

שמירת טבע - מומלץ להתייחס אל **טוריים צרי-עלים** בתור מין גר מזדמן הראוי למעקב במרחב ובזמן. כיוון שהצמח זקוק ללחות בקרקע בעונת הקיץ, קרוב לוודאי שהמין יחדור בשלב ראשון למעזבות, בהן קיימים תנאי לחות בקיץ, לתעלות בצידי דרך, ולשקעים מלאכותיים. קיים חשש סביר כי אם יתבססו בישראל אוכלוסיות יציבות, הן עלולות לעבור סלקציה לזנים עמידים יובש. תהליך כזה קרה בעבר בצמחים פולשניים רבים אחרים - לאחר תקופת "חביון" של כמה עשרות שנים, המין מתפרץ ופולש לבתי גידול מופרעים ואף טבעיים כמו שקרה לדוגמא עם **אסתר מרצעני וטיונית החולות**.

[1] הגדרתו של הטוריים צרי-העלים קלה יחסית. אולי בפרי המין דומה לכרוב החוף הידוע כמין גר ופולש ברחבי העולם אך לכרוב פרח צהוב חוור שקוטרו 4-6 מ"מ ולטוריים פרח

צהוב עז בקוטר מעל 10 מ.מ.

=====

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

ציטוט: גולן, ע. ושמידע, א. 2014. על טוריים צרי-עלים בישראל: מין גר מזדמן ואולי פולש

עתידי ? כתב-עת "כלנית" מספר 1.

<https://www.kalanit.org.il/diplotaxis-tenuifolia-casual-or-invader>