

## עצים הפורחים בסתיו מחוץ לעונתם

**אבי שמידע** [avi.shmida@gmail.com](mailto:avi.shmida@gmail.com)

המחלקה לאבולוציה, סיסטמטיקה והתנהגות והמרכז לרציונליות, האוניברסיטה העברית ירושלים, גבעת רם.

תמונת השער: **ארז הלבנון** שתול בהר-גילה פורח עם אצטרובלים זכריים בלבד לאחר 34 שנה מאז נשתל, 8.9.2014, צילם א.ש.

**תקציר:** עונת הפריחה של מרבית עצי החורש היים-תיכוני בארץ היא באביב, בעונת שיא הפריחה הכללי. חודשי ספטמבר-נובמבר הם דלי-פריחה בקרב העצים והשיחים בארץ ועם זאת, נצפית לעתים קרובות פריחה סתוית בכמה מעצי החורש בנוסף לעונת פריחתם הרגילה. הכתבה מתארת את היקף התופעה ודנה במשמעותה האקולוגית והאבולוציונית.

=====

החל מראשית ספטמבר נצפית פריחה קבועה של כליל החורש בעץ הניצב במרכז בי"ס שדה הר-גילה ברום 910 מטר. הפריחה מתקיימת בו זמנית על העלים הירוקים שהעץ נושא עוד מהאביב. בכל החודש שקדם לכך, הדשא שליד העץ הושקה ברציפות. התצפית מעוררת שאלות עקרוניות ומזמנת דיון בדבר הפריחה של צמחי בר, ובמיוחד של עצים, בעונה כה לא נוחה.

בארצנו הפריחה של צמחי בר בעונת הסתיו נדירה מאוד. בחודש ספטמבר מנינו רק כ- 28 מיני צמחים אשר שיא פריחתם בעונת הסתיו והם מהווים רק 1.8% מכלל הפלורה שלנו. המטאורולוגים מגדירים את תקופת הסתיו רק לאחר 21 בספטמבר, אך ברוב הספרות על טבע, גיאוגרפיה, אקולוגיה ואפילו אקלים - נהוגה שיטת חלוקת עונת השנה ל-4 עונות עיקריות, כל אחת בת 3 חודשים שווי גודל; הגדרה זו מקלה מאוד על הטיפול הכמותי. אמנם בחודש ספטמבר, שהוא הראשון מבין שלושת חודשי הסתיו, מנינו בממוצע במשך 25 שנה 187 מיני צמחים פורחים, אך ברובם - הפריחה רק "מטפטפת" באופן לא סדיר לתוך חודש ספטמבר ואין זו תקופת השיא של פריחתם. רוב הצמחים הללו הם צמחי צידי דרכים, מעזבות ובתי גידול לחים אשר תנאים משופרים של לחות בעיקר מאריכים את סוף עונת פריחתם. לדוגמא, בצידי הדרך נפוצים בכל רחבי הארץ **אשל היאור, הרדוף**

**הנחלים, קיטה רותמית, לשון-פר סמורה, בוצין מפורץ, חסת המצפן, עכנאי שרוע ועוקץ-עקרב אירופי.** בחורש פורחים בסתיו בשנות ברכה, בהן הגשמים מאוחרים, **קידה שעירה ורתמה קוצנית.** מיני **סלקיים** רבים פורחים במעונות מופרעים בעונת הסתיו- מיני **מלוח, כף-אווז, ירבוז, וקוכיה הודית.** אלה קשורים לפריחה הסתוית של רוב משפחת הסלקיים גם במדבר ובספר (ראה להלן). ההסבר לפריחה הדלה נעוץ באקלים הדו-עונתי ובעונת הקיץ היבשה והממושכת אצלנו (זהרי, 1956; שמידע, 1981), הממשיכה לרוב גם לחודשי ספטמבר ואוקטובר. רק מעט מאוד מיני צמחים פורחים בעונה זו והקבוצה האקולוגית הראשית ביניהם הם הגיאופיטים (דפני, אבישי ושמידע, 1981).

האם ישנם גם עצים או שיחים הפורחים בעונה זו? התשובה האינסטיקטיבית היא לא, אלא שבחינה מפורטת של דגמי הפריחה בפלורה שלנו מורה על כמה יוצאי דופן: העץ היחידי בחבל הים-תיכוני (על החבל המדברי ראה להלן), ששיא הפריחה שלו היא ממש בסתיו הוא **חרוב מצוי.** טווח פריחתו רחב ואפשר למצוא עצי חרוב הפורחים מתחילת חודש ספטמבר ועד אמצע חודש נובמבר. החרוב הוא עץ דו-ביתי ועצי הזכר מתחילים לפרוח קודם לעצי הנקבה. הנכון הדבר? [1]. פרט לחרוב איננו מכירים כמעט שום עץ או שיח אחר הפורח בסתיו באזור הים-תיכוני. **אוג קוצני** פורח באשדות המזרחיים ובמדבר בחודש דצמבר אך במערב השומרון הוא מתחיל לפרוח כבר בספטמבר ושיא פריחתו חל בחודש נובמבר (פולק, 1983). מעניין שמבין צמחי החורש הארבוראליים - עצים, שיחים גבוהים ומטפסים [2], דווקא רבים מבין מטפסי החורש פורחים בסתיו (**קיסוסית קוצנית, אספרג החורש, שרביטן מצוי, קיסוס החורש**). חלק מהם, דוגמת האספרג והשרביטן פרצו בעידן המודרני לנישה חדשה והם יוצרים שיחים כדוריים בשטחים מופרים ופורחים בשיא עוצמתם בסתיו. פריחה של מיני עצים ושיחים ידועה דווקא במדבר: שניים מהעצים היותר אופייניים למדבר הקיצוני, **אשל הפרקים ושיטה סלילנית**, פורחים בשיאם דווקא בסתיו: **שיטה סלילנית** פורחת באוקטובר ואילו שיא הפריחה של **אשל הפרקים** הוא בחודש אוגוסט ועד מחצית הראשונה של ספטמבר. ברור שנמצא "זנב סטטיסטי" של פרטי אשל ושיטה הפורחים לפני ואחרי החודשים שצינו. גם עצים ושיחים בעלי זיקה "סודנו-סיהרית" פורחים פריחה שנייה בסתיו כאשר ישנה לחות בקרקע: במיוחד נמנה את **שיזף מצוי, רכפתן מדברי, צלף רותמי וקום מצרי.** חלקם, כמו **שיזף מצוי ואשל הפרקים** חדרו באמצעות האדם, או באופן משני לעומק החבל הים-תיכוני ופריחתם מהווה מקור חשוב לדבש של מרעה הדבורים. על תופעה זו נרחיב בכתבה נוספת בעתיד.

בעוד שאנו מדגישים את השיעור הנמוך של העצים והשיחים בארצנו ששיא פריחתם בעונה זו, מקבלים אנו דיווחים רבים על עצים ושיחים אשר פורחים בסתיו מחוץ לעונת פריחתם הרגילה; כלומר על אף שעונת הפריחה האופיינית להם היא האביב או סוף החורף, הם פורחים באופן משני, חוזר ועקבי ובשיעור ניכר גם בעונת הסתיו. דיווחים רבים מתקבלים על עצי **שקד מצוי** מכל אזורי הארץ ההרריים: השקד, אשר עונת פריחתו הרגילה היא בחודש פברואר [3] ותחילת חודש מארס, פורח לפתע בחודש אוקטובר או נובמבר. רשמנו גם דיווחים של עצי **כליל החורש** שרובם ניטעו בצידי דרך והם כאילו "מתבלבלים" ופורחים בחודש ספטמבר או דצמבר. התופעה איננה מוגבלת לעצים המואבקים על ידי חרקים וציפורים. ישנן שנים בהם נצפית בסתיו פריחה מסיבית של עצי **אלון מצוי** בחורש הים-תיכוני. פריחה כזו תיעדנו במשך מספר שנים באזור הגליל העליון וכן בפרוזדור ירושלים, אך לפי שעה אין רישום מלא באילו עצים מדובר, ואין איפיון של השנים בהם התופעה בולטת [5]. יש המכלילים ומסבירים את הפריחה הסתוית יוצאת הדופן של עצי החורש שלנו, בכך שהיא מתרחשת בעקבות גל קור או סופת גשמים מוקדמת שחלים באוקטובר או בנובמבר שאחריהם בא שבוע חם במיוחד. אי לכך, חלק מהעצים "מתבלבל" ומפתח ניצני פריחה ואף פורח שלא "במועדו". סופות הגשם והרוחות העזות של החורף "ממש" (לרוב בסוף נובמבר ובדצמבר) גורמות לנשירת הפרחים ולחנטה מעטה ולנשירת אותם הפירות שחנטו. במהלך כזה יש משום חוסר התאמה מוחלט לאקלים הנוכחי. ואולם, הסתכלות ביוגיאוגרפית יותר רחבה מלמדת אותנו כי ישנם מינים קרובים לעצי החורש שלנו באותם הסוגים, הפורחים בסתיו באופן קבוע באזורי אקלים בעלי גשמי סתיו. נציין לדוגמא במיוחד את **האלון המצוי** השייך לקבוצה של אלונים הפורחת בשולי ההימלאיה ובדרום סין בעונת הסתיו. גם **קטלב משונן** (*Arbutus unedo*) הגדל בר במערב אגן הים-התיכון, פורח כעץ נוי מתורבת בגינותינו גם בסתיו (בספרד הוא פורח בעיקר באביב אך גם בסתיו). אפשר אפוא לראות בפריחה המשנית הנדירה של עצי החורש שלנו בסתיו שריד קדום לאקלים שבו בתקופת הסתיו ירדו גשמים ונצברה לחות בבית השורשים. הפרטים הפורחים בעונת הסתיו של שקדים, עצי קטלב, כליל ואלון גדלים בבתי-גידול בעלי משק מים משופר כגון בשקעים, למרגלות סלעים או בתעלות בצידי דרך. יש כאן שילוב של גנוטיפ המבטא יותר מהאחרים נטיה לפריחה סתוית כאשר הקרקע בבית השורשים לחה עם גל קור (ואולי גם גשם) ושבוע חם בעקבותיו, המחקה מעין חורף קצר מוקדם.

תופעת הפריחה הסתוית בעצים באזור הים-תיכוני נראית על פניה מבחינה תיאורטית כמנוגדת להתאמה על פי עקרונות דרוויניסטים. התופעה מוכרת כבר שנים רבות וייתכן

שעצי החורש הפורחים בסתיו בעקבות אותות סביבה, משמרים תשתית גנטית המעוררת את תגובת הפריחה גם אם אין בה "היגיון" אדפטיבי. ואולי הפריחה של **כליל החורש** שהזכרנו בתחילת הרשימה היא ביטוי הן למצבו האקונומי המשופר, אך גם יתכן והיא נובעת מגנוטיפ מיוחד ש"קל" לו לפרוח בסתיו בעקבות לחות רבה וללא צורך בגל קור? העדויות העקיפות כי רובה של הפריחה הסתוית של עצי החורש אינה מוליכה לחנטת פירות (בוודאי לא ב**אלון מצוי** וב**שקד מצוי**), מצביעות כנראה על מגבלת העדר תקופה חמה הנחוצה להשלמת תהליך הבשלת הפירות לפני בוא סופות החורף (ב**אלון מצוי** למשל), או מחוסר מאביקים והצורך בהאבקה זרה (ידוע ב**שקד מצוי**). בהתאמה, חלק מהגיאופיטים הפורחים בעונת הסתיו, כדוגמת ה**כרכום**, ה**רומולאה**, ה**חלמונית** וה**סתונית**, מחביאים את פירותיהם מתחת לקרקע ומבשילים אותם רק עם בוא האביב. מציאותם של גנוטיפים בעלי פוטנציאל פריחה בסתיו בעצי הבר של ארצנו מזמנים אתגר למשביחי צמחים והגנטיקאים לפתח זנים של עצים אשר יפרחו דווקא בסתיו - בעונה דלת פריחה ו"משעממת" בנוף. אנו ממליצים לאנשי השבחת העצים וכלל צמחי החקלאות וצמחי התועלת בארץ, ובמיוחד לאנשי קק"ל לפתח זני עצים אשר יפרחו דווקא בסתיו - עונה כה אפורה ומשעממת בצבעי הפריחה של ארצנו.

לסיכום אנו קוראים לכל חובבי הטבע לשלוח לנו תצפיות אודות פריחה יוצאת דופן של עצים ושיחים הפורחים בעונת הסתיו. רצוי לסמן עצים ושיחים ולעקוב אחריהם במהלך שנים אחדות, ולנסות לקשר בין תצפיות פריחה לבין אירועי מזג אוויר. הקורא מוזמן לדווח לנו על פריחה של עצים ושיחים מחוץ למועדם ובמיוחד בסתיו .

## ספרות:

זהרי מ 1959 גיאובוטניקה. ספריית פועלים, תל אביב.

דפני א שמידע א ואבישי מ 1975 הפריחה של מבשרי הגשם בצמחיית א"י. "טבע וארץ", י"ז: 6, 281-269.

פולק ג 1983 אוג קוצני בישראל. רתם 6: 31-17.

שמידע א ולבנה מ 1979 - טבע החרמון . הוצאת הקבוץ המאוחד.

שמידע א 1979 על בעיות החורש והיער של האלון המצוי בא"י. "טבע וארץ", כ"ב: 2

שמידע א 1983 הצומח הים-תיכוני בקליפורניה ובישראל - דמיון ושוני. רתם 8: 5-29.

שמידע א 1979 - 1989 צמחי החודש (שירת העשבים - חדשות רתם) מדור קבוע ב"טבע וארץ" על חידושים ותופעות בצמחית הבר בארצנו.

שמידע א 1985 עושר המינים והאבולוציה של המינים החד-שנתיים בחורש הים-תיכוני. רתם 18: 57-68.

Dafni A Shmida A and Avishai M 1981 Leafless autumnal flowering geophytes in the Mediterranean region. *Pl. Syst. Evol.* 137: 181-193.

Shmida A 1981 Mediterranean vegetation of Israel and California, similarities and differences. *Israel. J. Botany.* 30(3): 105-123.

Shmida A and Dafni A 1990 Blooming strategies, flower size and advertising in the "Lily-group" geophytes in Israel. *Herbertia*, 45: 111-123

Zohary M and Feinbrun-Dothan N (1966-1986) *Flora Palaestina*. Parts 1-4. Israel Academy of Sciences, Jerusalem.

Zohary M 1962 *Plant Life in Palestine*.

Zohary M Heyn CC and Heller D 1980-1984 *Conspectus Florae Orientalis*, Fascicles 1-2, The Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem.

#### הערות

[1] אנו מודים שזו היא רק התרשמותנו ואין לכך נתונים עובדתיים ממשיים בכל מחקר שהוא (גם לא מחוץ לישראל). הקוראים מוזמנים לאסוף מידע על תכונה זו באוכלוסיה ליד

מקומותיהם תוך דיגום חוזר של לפחות 40 עצים הכוללים 20 עצי זכר ו-20 עצי נקבה. הסתכלות אנקדוטלית על עצים שונים במקומות גיאוגרפיים שונים ובמיוחד ברום טופוגרפי שונה, אינה עוזרת ולעתים אף קובעת הכללות מוטעות. לקוצי (דוד וויל, יד-מרדכי) ולכותב שורות אלה יש נתונים כמותיים טובים אודות עצי **חרוב** שתולים בעמק האלה, בהם עצי הזכר מקדימים את עצי הנקבה ב-11 יום בממוצע!

[2] צמח ארבוראלי - מעוצה, הוא צמח שיש לו גבעול מעוצה הקיים לאורך מספר שנים רב.

[3] קיימת שונות רחבה ביותר בזמן הפריחה של עצי **שקד מצוי**. ניתן לצפות בעצים רבים הפורחים בחודש ינואר ואף לפני כן. גם פריחה בחודש מארס ותחילת אפריל איננה כה נדירה. אפשר להסביר את הרחבת טווח הפריחה דווקא בשקד המצוי שלדעת במחבר איננו מין עצמאי ובר בישראל אלא פליט תרבות נפוץ ביותר מאז תרבותו בתקופה הכלכוליתית - בכך שאין כמעט לחץ סלקציוני על מועד הפריחה של העצים. כלומר שכיחותם הרבה מאפשרת מחד לפרוח גם קצת מחוץ לשיא העונה ועדיין למצוא בן זוג ומאיך עקב הכנסת החקלאות האינטנסיבית של דבורת-הדבש אין השקד נמצא בתחרות עם הצמחים האחרים הפורחים בתחילת האביב.

[4] אני מודה לשיר ורד על הערותיו לכתב-היד ובמיוחד בפרק זה. לדעתו הפריחה הסתווית של העצים מתרחשת בשנים שבהן היו גשמי סתיו מרובים ואחריהם באה תקופה חמה. המחבר היה מוסיף לגורמים- "גל קור".

=====

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

**ציטוט: שמידע, א. 2014. צמחים בעונות השנה - עצים הפורחים בסתיו מחוץ לעונתם הרגילה, כתב-עת "כלנית" מספר 1.**

<https://www.kalanit.org.il/trees-blooming-fall-not-on-season>