מיהו "היורה" ופריחת סתוונית היורה

אבי שמידע, חוג כלנית, המחלקה לאבולוציה ואקולוגיה והמרכז לרציונליות , האוניברסיטה העברית בירושלים – avi.shmida@gmail.com

תמונת השער: **סתוונית היורה *Colchicum stevenii*,** צילם גדעון סגלי ©.

התצפית: ספטמבר – נובמבר 2021
פרסום: 18.12.2021
———————————-

תקציר: בארצנו אין הגדרה ברורה "מיהו היורה", היינו איזה הוא פרק הגשם עליו נכריז כגשם המשמעותי הראשון אשר פתח את תקופת הגשמים של השנה. אנו דורשים מפרק גשם זה שיהיה מספיק "עבה"(בעל כמות גשם מעל 5 מ"מ) ובעל השתרעות גיאוגרפית מספיק רחבה כדי שיוכרז כ"יורה של השנה" בחבל הים-תיכוני. אנו מציעים כי פריחה נרחבת של **סתוונית היורה *Colchicum stevenii*** בעלת השתרעות מרחבית גדולה היא מדד "פרוקסי" טוב לזיהוי והגדרת **גשם היורה**.
———————————–

היורה על פי ההגדרות הפורמליות הוא הגשם הראשון שיורד בסתיו בחבל הים-תיכוני בישראל. לרוב יורד היורה בחודשים אוקטובר או נובמבר.בשל הקיץ היבש, נטול כל משקעים באזור הים-תיכוני יש משמעות תרבותית וסביבתית רבה לגשם הראשון היורד בסתיו והמביא לרוב לנביטה והתחדשות הפעילות של צמחים ובעלי חיים רבים. באזורי האקלים הממוזג וגם באזור הטרופי הגשמים בקיץ לא מפסיקים לפרק זמן ממושך, ולכן לא מיוחסת שם חשיבות מיוחדת לגשם הראשון המבשר את תחילת עונת גשמי הסתיו והחורף.

אך "מיהו הגשם הראשון" ? פורמלית נראית ההגדרה כה ברורה, אך מסתבר כי יש צורך לפרט את ההגדרה ב"עובי הגשם"(כמות הגשם במ"מ) ובמידת השתערותו המרחבית כאשר באים אנו לממש את המושג לגבי פרק גשם מסוים בחודשי הסתיו. שכן, לא מקובל שנכריז על אירוע גשם מקומי ו/או מערכת גשם המורידה כמות גשם מתחת 0.5 מ"מ כ"גשם היורה". העיתונות והספרות עשירה בויכוחים מהו עובי הגשם אשר מעליו יוכרז היורה ועד כמה חייבת להיות נרחבת השתערותו הגיאוגרפית. אנו מציעים לקבוע את גשם היורה לפרק

גשם המשתרע לפחות על מחצית החבל הים-תיכוני בארצנו אשר ירדו בו גשמים בעובי שווה או מעל 5 מ"מ – כמות המביאה לפריחת מדרונות של **סתוונית היורה**.



סתוונית היורה *Colchicum stevenii* בקיבוץ יסעור בגליל המערבי, סתיו 26.11.2017 , צילם גדעון סגלי ©. הסתוניות פרחו מיד לאחר מערכת גשם גדולה ראשונה לשנת 2016-17 בה ירדו גשמים עבים בתאריכים 20-22 לנובמבר אחרי סתיו יבש ושחון. בעפולה ירדו 14 מ"מ, בחיפה 11 מ"מ, בירושלים 21 מ"מ ובנהריה על החוף מצפון ליסעור ירדו 27 מ"מ.

בעזרת תצפיות מרובות שנים ואתרים על פריחת סתוונית היורה נוכל לתאר את הסיכום הבא: בחודש ספטמבר ותחילת אוקטובר כאשר יורדים גשמים קטנים (בעלי עובי גשם קטן), מתחת לסך של 3 מ"מ המדרונות אינן נובטים בצמחיה חד-שנתית והסתוניות אינן פורחות. רק בכיסי קרקע בסלעים ובשקעים למרגלות מצוקונים וכפלי קרקע מצטברת מספיק רטיבות המאפשרת הן נביטה של חד-שנתיים והן הצצה ופריחה של סתוונית היורה. בהכללה מין זה של סתוונית פורח עם עלים תכונה פנולוגית הנקראת בספרות המקצועית- סיננטיות, כלומר העלווה מופיעה בעת הפריחה. בסך הכל אחוז כיסי הקרקע וסדקי הסלע בהן פורחת סתוונית היורה מהווה רק חלק זעום (1% ופחות) מכלל השטח ומכלל אוכלוסיות הסתוונית, כאשר בכל המדרונות לא נראה פריחה כלל. רק אם ירדו 5 מ"מ גשם ומעלה , בתוך אותו פרק גשם הלוקח 1-3 ימים מופיעה פריחה של סתוניות על פני המדרונות. וככל שהסתיו מתארך והשבועות עוברים כמות הגשם הקריטית המביאה לפריחת מדרונות בסתוונית היורה (ובמיני גיאופיטים אחרים) הולכת וקטנה. כך בחודש ספטמבר מופיעה הפריחה לרוב רק אחרי 10 מ"מ גשם ואילו בחודש נובמבר מספיקה כבר כמות של 5 מ"מ כדי לגרום לפריחה. החוקרים אינם יודעים אם הטריגר להצצת העלווה והופעת הפריחה היא רק כמות הגשם או בעיקר ירידת הטמפרטורה; ממחקרים שנעשו במערכות ביולוגיות אנלוגיות דומות התופעה מתרחשת עקב צרוף של ירידת טמפרטורה וגם כמות גשם.
ואיך תופעת פריחת מדרונות של סתוונית היורה קשורה לתופעת הופעת "גשם היורה" והגדרתו ? אמנם לא מצאנו הגדרה כמותית הן לעובי הגשם והן לגודל ההשתרעות מרחבית שלו, אך אם סוכמים את הספרות ושואלים מומחי אקלים וסביבה "מקבלים את התחושה" כי פרקי הגשם בהם עובי הגשם מתחת לשלושה מ"מ לא נכללים בגשם היורה. גם גשמים

שהם תוצאה של אפיק ים-סוף לא נכללים שכן לרוב זהו גשם מקומי. בחודש אוקטובר-נובמבר ותחילת דצמבר גשם ראשון מעל 5 מ"מ (אפשר גם ואולי עדיף 7.5 מ"מ מבחינה מדעית בוטנית) מביא תמיד לנביטה כללית במדרונות החבל הים-תיכוני; הוא מלווה לרוב בגלי קור ובציבור נוצרת תחוש ה של "התחדשות הטבע וכניסה לעונת החורף"; החום הפסיק להיות מעיק וצימוח חדש מביא להרגשה ש"תקופה חדשה התחילה". כך עומדים בקורלציה גבוהה אירועי פריחה הסתוניות עם אירועי הגשמים מעל 5 מ"מ. בחודש ספטמבר זקוקים אנו לכמות מים של 8-10 מ"מ בפרק גשם כדי לקבל פריחה של סתוונית היורה ולכן "גשם היורה" יותר נדיר בחודש זה ופריחת הסתוניות בהתאם.

מקור המילה **יורה** במקרא – שם היא מופיעה פעמיים לצד בן זוגה **מַלְקוֹש**: "וְנָתַתִּי מְטַר אַרְצְכֶם בְּעִתּוֹ **יוֹרֶה וּמַלְקוֹשׁ**" (דברים יא, יד), "ה' אֱלֹהֵינוּ הַנֹּתֵן גֶּשֶׁם **יוֹרֶה וּמַלְקוֹשׁ** בְּעִתּוֹ" (ירמיהו ה, כד). מקובל לפרש כי **יוֹרֶה** הוא הגשם הראשון ו**מַלְקוֹשׁ** – הגשם האחרון. צורה אחרת של המילה היא **מוֹרֶה**: "וַיּוֹרֶד לָכֶם גֶּשֶׁם **מוֹרֶה** וּמַלְקוֹשׁ בָּרִאשׁוֹן" (יואל ב, כג).

היורה הוא גשם סמלי ביהדות והוא מבשר על בוא החורף – העונה הקרה והגשומה במזרח התיכון. אברהם אבן עזרא, המדקדק והפרשן הנודע, נתן את ההסבר הבא למילה יורה בפרושו לספר דברים יא, יד: **יורה** – גשם שיורה על שנה טובה, והוא בתחלת השנה".



סתוונית היורה פורחת לאחר נביטת מדרונות בחבל הים-תיכוני: מימין ראש העין, צילם יוסף זוהר ©, במרכז גבעת-עדה, צילם עוז גולן ©, משמאל כפר חרוב, צילם אברהם אבנר ©

על הביולוגיה והאקולוגיה של סתוונית היורה

מייד לאחר גשמי היורה, בחודש אוקטובר או נובמבר, עוטים השטחים הפתוחים בחבל הים-תיכוני ההררי של ארצנו כתמי פריחה ורודים הצמודים לקרקע – פרחי סתוונית היורה. אומנם שמה של סתוונית היורה בא לרמז כי עונת פריחתה בעת גשם היורה אך למעשה היא מלבלבת ופורחת רק לאחר שירדו גשמי סתיו מבורכים (מעל 5 מ"מ). נפוצה היא מאוד

בכל רחבי החבל הים-תיכוני ומסמלת יותר מכל את הפריחה הסתווית בארצנו.

סתוונית היורה היא גיאופיט בעל פקעת חד-שנתית קרובה לפני האדמה, שגובהו 4- 7 ס"מ. הפרחים חסרי עמוד תפרחת והם פורחים ממש על פני הקרקע. הפריחה עם עלים בחודשי אוקטובר דצמבר לאחר רדת גשמי היורה. הפרחים יוצאים בעת ובעונה אחת עם העלים, שצורתם סרגלית מאונקלת. הפרח גדל לרוב באגודות של 2-11 פרחים וגודלו 4-6 ס"מ. אין כלל גבעול פריחה, והפרחים הוורודים ממוקמים ממש על פני הקרקע. מבנה הפרח זהה במדויק לזה של סתוונית ירושלים, אך לסתוונית היורה פרח קטן יותר ועלים המלווים את הפריחה. הפקעות מכילות רעל, ואף על פי כן הן נאכלות בתאווה ע"י חזירים, דורבנים וחולד תת-קרקעי. הפקעת מכילה את החומר קולכיצין, המסייע למדענים ליצירת חלוקות תא, ומנסים לפתח ממנו תרופה כנגד מחלת הסרטן.

תופעה מיוחדת אשר גילינו **בסתוונית היורה** הם הופעת פרחים זכריים בסוף תקופת הפריחה של כל צמח. כרגיל פרח הסתוונית הוא דו-מיני כלומר מכיל גם אבקנים, הם אברי הזכר וגם עיליים, הם אברי הנקבה. והנה בסתוניות בהם מספר הפרחים גדול משלושת הפרחים האחרונים הנם זכריים בלבד – הפרחים אינם מגדלים כלל עמודי עלי וגם הם קטנים בהשוואה לפרחים הראשונים הדו מיניים. התופעה מעניינת כי ספירת פרחי הזכר והנקבה באוכלוסיות מראה כי כמעט אין פרחי נקבה זמינים להפריה בסוף עונת הפריחה – אז בכלל בשביל מה לגדל פרחי זכר?
מסתבר שתופעת הופעת פרחי זכר בסוף עונת הפריחה איננה כל כך נדירה בצמחים ובארץ ראינו אותה גם בפרחי של הסוגים – צלף זהבית, ובסתוונית הקליפות. ההסבר המקובל לתופעה, אשר איננו מספק אותנו, הוא כי סתוונית בתנאי עקה או סתוונית בעלות פקעות קטנות מעוטות מזון נוטות לפרוח עם פרחי זכרים בלבד. עובדה זו תומכת בהשערה כי הסתוונית מקציעה מבעוד מועד את עיקר מזונה להשקעה בפירות ובפרחים דו מיניים ואם נשארו משאבים בלתי צפויים ובלתי מתוכננים – עדיף לייצר בהם זכרים שאינם מחייבים אותה להשקעה גדולה בעתיד.



סתוונית היורה פורחת לאחר נביטת מדרונות בחבל הים-תיכוני: מימין נחל-תנינים צילסאהרוני מור ©, במרכז שביל ישח בכרמל צילם איתן שפירא ©, משמאל רמות-יששכר צילם מנחם זלוצקי ©.

ומדוע פורחות הסתוניות בפני הקרקע ואינן מעלות את פרחיהן על עמוד גבוה כדוגמת החצב? בנית גבעול תפרחת גבוה הוא מבנה מכני יקר ואם אפשר – נוכל לחסוך במשאביו. בעוד באביב הקמה גבוהה ואם הנך מפרסם את פרחיך רצוי שתעלה עד גבעולך מעל הקמה הרחוקה הרי בסתיו הקרקע חשופה ואין טעם להשקיע במיקום שלט הפרסומת בגובה.

ומי המבקרים בפרח ? – "קטנים קטנים": רוב המאביקים הם דבורים צעירות וזבובים היורדים אל בסיס הפרח ומלקקים את הצוף המופרש בבסיס האבקנים. כאשר הפרח סגור המאביקים נוגעים מבלי משים בגושי אבקה ובצלקות וכך חלה האבקה, אך כאשר בפרחים פתוחים המאביקים מגיעים מהצד וכמעט אינם תורמים להאבקת הצמח. רק נקבות הדבורים, נוחתות על המאבק בראש זירי האבקנים ואוספות את האבקה לשם גידול צאצאיהן. אלה הן דבורים זעירות שכל גודלן 2 – 5 מ"מ. חלקן דבורים בודדות כאשר כל דבורה משמשת בו כפועלים וגם כמלכה. היא חופרת קן באדמה ולשם היא אוספת את הצוף והאבקה, לשה אותם ללחם דבורים ומביאה אותו לתא שחפרה בצידי מחילות הקן התת אדמתי אדמתי. מילוי התא מצריך עורק יומיים לערך ומצריך מאות מסעות אוסף מזון. כאשר התא מלא אבקה וצוף נקבה מטילה בראשו ביצה וחופרת בקרקע לתא הטלה חדש. הזכרים אשר הפרו את הנקבות עם צאתן לעולם, אינם עוזרים כהו זה במלאכת איסוף האבקה וגידול הצאצאים.





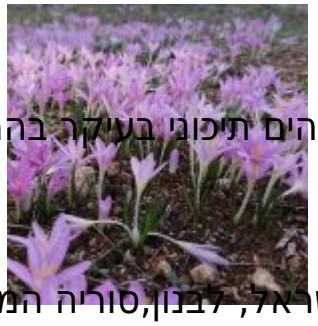

משטחי פריחה עם עלים של סתוונית היורה *Colchicum stevenii* בקיבוץ יסעור בגליל המערבי לאחר גשם היורה, סתיו 26.11.2017 , צילם גדעון סגלי ©.

<u>פרוש השם העברי</u> – סתוונית על כי המין פורח בסתיו. ואכן כל מיני הסוג סתוונית – 73 מינים פורחים כולם בסתיו ולא בעונות אחרות. ביחד עם הכרכום הסתוונית היא הסוג המרכזי שמיניו פורחים בסתיו בכל המזרח התיכון.

<u>פרוש השם הלטיני –</u> שמה של הסתוונית "קולכיכום" על שם אזור "קולכיס" בה התגלה המין הראשון למדע מסוג זה. אזור קולכי נמצא בצפון תורכיה במורדות לים השחור.

<u>פולקלור ומסורת –</u> האבר האוגר מזון של הסתוונית היא פקעת לעומת רוב הגיאופיטים בארץ להם אברי אגירה של בצל. הפקעת היא חלק השורש אשר התעבה ובו נאסף המזון מפעילות בחורף ונשמר לשנה הבאה. מיוחד לסתוונית שכל שנה ה יא בונה פקעת חדשה ובפקעת של השנה הקודמת מצטמקת ונדחקת הצדה וכלפי מעלה. בהשוואה לרוב שאר מתי הגיאופיטים, הפקעת של הסתוונית איננה בעלת סימטריה רדיאלית, היא דומה לאגוז סגלגל אשר פחסו אותו מצד אחד. הדמיון של הפקעת לאשך הגבר הוא המקור (לעניות דעתנו) לסגולות הפקעת כסגולה לכוח גברא מיוחד. הפקעות של הסתוניות אינן טעימות למאכל והן מכילות חומרים הרעילים ליונקים הנוברים בקרקע ומחפשים פקעת למאכל כמו החזיר הדורבן והחולד. אחד החומרים הללו הוא הקולכיצין ששמו נגזר מהשם הלועזי של הסתוונית – Colchicumשממנו מפיקים תרופה נגד מחלות לב.

<u>שימושים –</u> פקעת הסתוונית מכילה חומר מיוחד – קולכיצין – המעכב את חלוקת התא ומשמש רעל אך גם חומר מרפא נגד סרטן.



<u>בית גידול ותפוצה בישראל –</u> נפוץ מאוד בכל רחבי החבל הים תיכוני בעיקר בהרים במעונות סלעיים ואבניים פתוחים שטופי שמש.

<u>תפוצה בעולם –</u> למין תפוצה מזרח ים-תיכונית אופיינית: ישראל, לבנון,סוריה המערבית, דרום ומערב תורכיה. בישראל וסוריה-לבנון ס.היורה איננה חורגת מתחום האזור הים-תיכוני

האופייני פרט לשולי חגורת הספר. מעניין שהיא לא מופיעה באזור הים-תיכוני של צפון ירדן.

מועד פריחה – הפריחה חלה יחד עם לבלוב העלווה רק אחרי גשמי סתיו מעל 5 מ"מ. גשמים אלה מקדימים במישור החוף ועל כן פריחת הסתוונית חלה בשרון ובחוף הכרמל כבר באוקטובר ובשאר אזורי הארץ הפריחה חלה בחודשי נובמבר דצמבר. בעוד ברוב אזורי הארץ פורחות הסתוניות עם העלים, הרי במעונות יובשניים ובמיוחד בספר המדבר מצויות אוכלוסיות שפורחות ללא עלים. אוכלוסיות רבות כאלה גדלות לאורך כביש אלון ליד הישובים – מכמש, מעלה אפריים פתח נחל מכוך והכפר דומא.

על הסוג – הסוג סתוונית מונה 103 מינים אשר עיקר תפוצתם מסביב לאגן הים התיכון ובהרי המזרח-התיכון. מינים מעטים חודרים למרכז אסיה ולסהרה. בארץ תשעה מיני סתוניות וכולם פרט לאחד (היא סתוונית הנגב) פורחות בסתיו. חלק מהמינים פורח ללא עלים כדוגמת סתוונית הקליפות סתוונית ירושלים וסתוונית הפסיפס וחלק מהמינים פורח עם עלים כמו סתוונית הנגב וסתוונית היורה. המינים שפורחים עם עלים תלויים בגשמי הסתיו והחורף הראשונים – הפריחה והעלווה מופיעים רק לאחר פרק גשם המוריד משקעים מעל 5 מ"מ.



סתוונית היורה פורחת לאחר נביטת מדרונות בחבל הים-תיכוני: מימין יסעור צילמה חוה להב ©, במרכז גבעת-עדה צילם עוז גולן ©, משמאל רמות-יששכר צילם מנחם זלוצקי ©.

ספרות:

סגלי ג ראובן נ ושמידע א 2017 משטחי פריחה של סתוונית היורה Colchicum stevenii בקיבוץ יסעור – היפים בישראל?!, חדשות בוטיות, כתב-עת "כלנית" מספר 4.

דפני א ושמידע א. 1992 (כתב-יד) טיפוס מיניות "דו-מיני וזכרי" בפרחי הסוג סתוונית.

שמידע א 2005 שוק הפריחה בסתיו – על מיני סתוניות בארצנו. אתר רת"ם, http://www.rotem.huji.ac.il/topics/colchicum2.htm

———————

Dafni, A. and A. Shmida, 2002 Andromonoecy in Colchicum stevenii (Liliaceae) – frequency, phenology and reserve. Israel J. Plant Sciences,50, S51 – S47.
Dafni, A., A. Shmida, and M. Avishai, 1981. Leafless autumnal flowering .geophytes in the Mediterranean region. Pl. Syst. Evol. 137: 181 193

==========

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

לציטוט: שמידע א 2021 מיהו "היורה" ופריחת סתוונית היורה , כתב-עת "כלנית" 8.
https://www.kalanit.org.il/botanical_news/the_yoreh_chochicum_stevenii

==========
========