האם הפריחה החורפית מתאחרת השנה ? על איחור או הקדמת הפריחה החורפית בחבל הים-תיכוני.

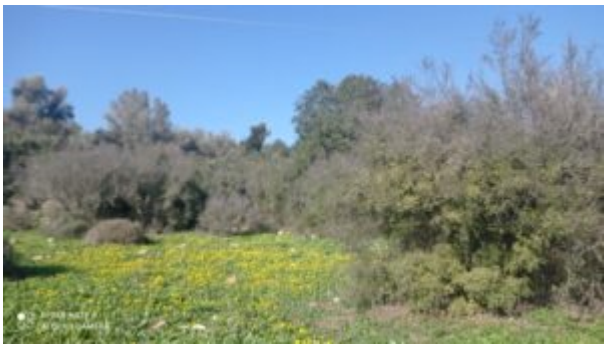
גד איש-עם, קיבוץ אילון – ishamgadi@gmail.com

אבי שמידע, חוג כלנית והאוניברסיטה העברית בירושלים – avi.shmida@gmail.com

צלמו: **אורי אשכר, ירון וול, שיר וורד, אורנה זלצר, יעקוב כהן, ענאווה מנדל, מית מנדלסון, גדעון סיגלי, שיר קרן-שטיינמץ, איתן שפירא ©**

תקציר: רגילים אנו לראות בסוף חודש דצמבר ובתחילת ינואר בחבל הים-תיכוני, משטחי פריחה של **חרדל לבן, ציפורני-חתול, מקור-חסידה, ציפורנית מצרית וטוריים מצויים** צובעים בצהוב, ורוד ולבן אזורים נרחבים בצידי הדרך, השבילים ושולי השדות. מופתעים אנו שעתה, לפחות עד תאריך 8.1.2023 ארצנו נצבעה ירוק רענן אך פרט לפסים של **סביון אביבי** אין אנו רואים כמעט פריחה של צמחים חד-שנתיים בשדרת ההר, בגליל ואפילו לא במישור החוף. ניסיון לבנות הכללות על הפנולוגיה של הפריחה בסתיו – על כך בכתבה הבאה.

==========



כל שנה עם בוא חודשי החורף אנו יוצאים לטבע וחוזים מחדש בנפלאות הבריאה: לאחר הקיץ היבש והצחיח בא הסתיו שגם הוא בישראל "צחיח, צהוב וחסר פריחה". ולפתע, לאחר גשמי ברכה מתכסים המדרונות בפלומה ירוקה ומתחילה הפריחה הסתווית של חודש נובמבר: **סתוונית היורה** לאחר סופת גשם בעובי מעל 5 מ"מ (אפשר לכנותו "היורה"),

כרכום חורפי וגיירדו אשר מחליפים את הסתוונית בחודש דצמבר וביניהם נדחקת פריחת **הנרקיסים**. כל הצמחים הללו הם גיאופיטים בעלי אברי אגירה שפחות תלויים בגשמי השנה הנוכחית. גם **חיננית הבתה, שנן עבה-שורש וכתמה רבת-שורשים יפרחו** בבתות בחודשים אלה ללא תלות חזקה בכמות הגשם השנה; גם הם צמחים רב-שנתיים האוגרים מים ומזון בשורשיהם מהחורף הקודם ולכן פריחתם קבועה מידי שנה וכמעט באותו מועד. אך לא כך מתנהגים הצמחים החד-שנתיים: אלה תלויים מרגע הנביטה בתנאי הטמפרטורה והלחות של חודשי הסתיו הנוכחיים וכך נוכל לנסות ולהסביר את החוסר והעיכוב בפריחה בחורף תשפ"ג.

מיהו היורה?

כל שנה בסתיו אנו שואלים ומנסים לקבוע –"מיהו פרק הגשם שראוי לכנותו יורה?". מוסכם על רוב המומחים כי זהו הגשם הראשון ה"משמעותי" אך למילה משמעותי אין הגדרה מדעית אובייקטיבית. משום כך המדענים נמנעים משימוש בהגדרת המושג יורה אך לרוב חובבי הטבע זהו מושג שימושי וחשוב על-אף הגדרתו הדחוקה. אנו נגדיר יורה כפרק גשם מעל 5 מ"מ המשתרע על פני אזורים נרחבים בחבל הים-תיכוני. מדוע דווקא 5 מ"מ? כי זו כמות הגשם המינימלית אשר בחודשי אוקטובר מספיקה לגרום לנביטת שקעים במדרונות שדרת-ההר והשפלה. גשם של 10 מ"מ באוקטובר יגרום לרוב לנביטת מדרונות וכל הטבע לובש פלומה ירוקה מלבלבת. גם ערכי עובי גשם אשר קבענו לעיל, ניתנים לתנודות; יש ובספטמבר גם גשם של 10 מ"מ לא מביא לנביטת מדרונות ולעומת זאת בנובמבר מספיק גשם של 5 מ"מ לגרום לצביעת המדרונות בירוק. ככלל: ככל שהטמפרטורה יורדת בסתיו והימים מתקצרים – כן יורד ערך הסף לנביטת הצמחים.

השנה, תשפ"ג (2022-23) לא היה כל גשם משמעותי (מעל 3 מ"מ) בחודש ספטמבר בכל האזור הים-תיכוני ובמיוחד לא במישור החוף, שם הגשמים נוהגים להקדים בסתיו. בסוף חודש אוקטובר (26-23.10.22) ירד הגשם הראשון אשר ניתן להגדירו כ"גשם של נביטת שקעים". היה זה אפיק ים-סוף שגרם לגשם מקומי כתמי אשר ברוב האתרים לא עלה על 5 מ"מ.

פרק גשם גדול ארע בתחילת חודש נובמבר (9-7.11.23) בו ירדו ברוב רחבי החבל הים-תיכוני מעל 10 מ"מ (10.2 ועד 31.6 מ"מ) – בהתאם לכך ניתן לקרוא לפרק גשם זה "היורה", ואכן מיד אחריו, נצבעו מדרונות ההרים בפלומה ירוקה. בסוף חודש נובמבר (24-26.11.23) הגיע "הסופה הגדולה" אשר גרמה להצפות במישור החוף הדרומי והביאה ללבלוב מחודש וצמיחה של החד-שנתיים במדרונות ההרים והשפלה.

ואז בניגוד למצופה ולדגם הממוצע של שנים קודמות – בא עלינו **חודש דצמבר היבש**; במשך חודש ימים היו הטמפרטורות גבוהות יחסית וכמעט לא ירד גשם (השתמטנו 2- סופות גשם קטנות בתאריכים 29.11.23 ובתאריך 21.12.23). רק בסוף דצמבר (23-26.12.22) הגיעה הסופה הגדולה והעיקרית של החורף אשר התלווה לה ירידה חזקה בטמפרטורות. מאז ועד היום (8.1.23) הטמפרטורות חורפיות נמוכות , גורמות לעצירת הצמיחה של רוב צמחי הבר ולעיכוב בפריחה.

מין הידועות הוא כי הגשמים בחוף מקדימים יחסית את הגשמים בפנים הארץ: בדרך כלל אנו מקבלים במישור החוף מספר פרקי גשם קטנים כבר בחודש ספטמבר אך אלה נעדרו לחלוטין השנה גם מהאזור הגשום ביותר בסתיו – חוף הגליל העליון מעכו וצפונה עד קיבוץ אילון וראש הנקרה(יכונה להלן אזור כברי). באוקטובר נרשם פרק גשם בודד באזור כברי, ובחודש נובמבר 4 פרקי-גשם מהן שתיים גדולות (גשם רחב-משרעת גיאוגרפית מעל 10 מ"מ). היינו מצפים כי באזור כברי תחול נביטת חד-שנתיים טובה ובשנים קודמות ראינו בחודש נובמבר כתמי פריחה של **טוריים מצויים, ציפורני-חתול, מקור-חסידה, חרדל לבן**, **טרשנית שרועה** . אלא שהשנה באופן בולט הפריחה בצידי הדרכים ובכרמי הזיתים היתה רק של **סביון אביבי**! ולמה? תמיד אפשר לתרץ כי "תנאי סביבה מיוחדים" גורמים כל שנה להרכב שונה של החד-שנתיים. ואנו נעלה השערה כי היורה המאוחר יחסית (רק בסוף אוקטובר) והיובש בחודש דצמבר הוא אשר המית או עיכב את פריחה החד-שנתיים פרט לסביון האביבי. במעונות לחים של שקעים, תעלות מים וערוגות ניטרופיליות תמיד ניתן למצוא פריחה מועטה של חד-שנתיים מקדימים: **ילקוט הרועים, לופית מצויה, כוכבית מצויה, חופניים מצויים.עשנן קטן, נזמית לופתת, ציפורנית מצרית, וטוריים מצויים.** אך אם סופרים אנו כמה פרטים התחילו לפרוח – מספר מועט ביותר.

נוכל לסכם כי עד סוף דצמבר, היה מזג האוויר נוח ואפשר צמחיה טובה אך יובש דצמבר הוא אשר מנע את הפריחה הסתווית פרט לסביון אביבי. הגשם הגדול של תחילת החורף הגיע רק בסוף דצמבר ופרט למישור החוף ירדו ברחבי החבל הים-תיכוני גשמים מעטים. במיוחד הייתה זו תקופה של סתיו ותחילת חורף חם מהממוצע; סופת הגשם הגדולה אשר "שטפה" את כל הארץ, הגיעה רק ב-25-28.12.2023 וגל הקור החורפי חדר לארצנו רק בתאריך 2.1.2023. עד אז הטמפרטורות של ימי נובמבר-דצמבר היו גבוהות מהממוצע. בעונות סתיו של שנים קודמות, מיני צמחים חד-שנתיים רבים מצליחים לנבוט ולצמוח בחודשים אלה. זאת בתנאי ובחודשי אוקטובר – דצמבר יורדים גשמים המרטיבים את הקרקע. כך קרה בשנה שעברה וגם בשנת תש"פ; מינים חד-שנתיים של **חרדל, טוריים,**

כוכבית, טרשנית, סביון, ציפורני-חתול, חופניים, ילקוט, מיני ורוניקה, סרפד, מרקולית מספיקים להינות מרטיבות הקרקע ולצמוח במהירות. הם מגיעים לגודל הקריטי ממנו יפנו את משאביהם לפריחה ומצליחים לפרוח כבר בחודש דצמבר ולעיתים אף לפני. ישנם גם מיני גיאופיטים בעלי פקעת או בצל זעירים אשר הצלחתם ופריחתם תלויה בגשם הסתווי הנוכחי, לדוגמא **לופית מצויה, מרווה מצויה, טמוס מזרחי, חמציץ נטוי ודבורנית שחומה**. כמעט ולא מצאנו את המינים הללו פורחים השנה בחודש נובמבר-דצמבר[i]. מאידך שכיחות הפריחה באוכלוסיות **נץ-חלב הררי** במרחב כברי הייתה שופעת השנה ולא ירדה מזה של שנים קודמות.

מאידך, ישנם מיני צמחים שעונת הפריחה שלהם כמעט ואיננה משתנה משנה לשנה, וזאת דווקא בשיא עונת החורף: אלה כוללים צמחים בני צורות-חיים שונות אשר כולן רב-שנתיות: מבין העצים ושיחים נזכיר את **המילה הסורית, ערער ארזי, צחנן מבאיש ואוג קוצני**. אלה פורחים ממש בשבוע הראשון של ינואר כאשר אוג קוצני מתחיל לפרוח בדצמבר באזור השומרון המערבי (פולק 1985) , כנראה כיון ששם הגשמים מקדימים והטמפרטורות הנוחות מאפשרות צמחיה וזירוז תהליכי הפריחה. גם **הצחנן המבאיש** בעל דגם צמיחה ופריחה הדומה לאוג הקוצני; הוא מלבלב ופורח מוקדם יותר במעונות הנמוכים ואלה שמקבלים גשם מוקדם. לדוגמא הצחנן בחוף הכרמל פורח לרוב כבר בנובמבר בעוד בפסגות ירושלים הפריחה מתחילה רק בינואר.

בסוף דצמבר ובתחילת ינואר בולטת בפריחתה קבוצת הגיאופיטים "רדודי הבצל" ; אלה הם **נץ-חלב הררי, נ.ח.אזמלני, זהבית דמשקאית, ז.שרונית(פורחת במישור החוף), רומולאה צידונית, כדן סגול, לופית מצויה, איריס הסרגל ואיריס ארץ-ישראלי**[ii]. מועד פריחתם כמעט לא משתנה משנה לשנה אך עוצמת הפריחה משתנה מאוד; יוצאי דופן הוא **יקינתון מזרחי ובן-חצב החורש**; לשני גיאופיטים אלה בצל די עמוק(6-14 ס"מ) ושיא פריחתם בחודש פברואר, אך במעונות נמוכים וחמים הם מבכירים לפרוח כבר בחודש ינואר. האתר הידוע ביותר בו היקינתון מקדים לפרוח הוא קרני-חיטין וזה של בן-חצב החורש הוא עין אלון(אגם בית-אורן) בכרמל.

הצמח המוזר ביותר בפריחת דצמבר-ינואר היא המטפס **זלזלת הקנוקנות** השכיחה מאוד בחורש הים-תיכוני. לעומת כל שאר מטפסי החורש, **טמוס, דלעת-נחש, קיסוסית וספלול** – לזלזלת פרח "ענק" נטוי מטה והיא פורחת מעל חופת עלוות העצים ולכן נראית למרחקים בפרחיה הלבנבנים. פרחיה הנוטים מטה מגנים על אברי המין של הפרח מפני הגשמים ובכל זאת אחוז גבוה של פרחים נפגעים כל שנה בסופות החורף העזות. כאן עולה השאלה מדוע בכלל כדאי לפרוח בשיא החורף – העונה בה ההסתברות להיפגע גבוה ביותר ומספר המאביקים זעום. שאלה זו מפנים אנו בטיולנו לכלל הצמחים הפורחים ממש בשיא החורף כמו **איריס הסרגל**, דודא רפואי, **זהבית דמשקאית** ומיני הנץ-חלב. שלא כמו **הזלזלת, היקינתון ובן-חצב החורש** אין להם פרחים נוטים מטה או צינור ארוך המגן מטיפות הגשם. התשובה ידועה לכל מי שמטייל בימי החורף בישראל: רק 65% מכלל ימי דצמבר-ינואר מעוננים ורק ב25% מהם יורד גשם הפוגע בפרחים. מאידך ימי השמש בהם המאביקים יוצאים למרעה שכיחים בחורף הים-תיכוני וכך נוהגים הגנוטיפים של פרחי החורף באסטרטגיה של לקיחת סיכון ידועה: אכן ישנם ימים שפרחיהם נפגעים מהגשם והסופה אך בימי השמש הזורחים, בגלל מיעוט המתחרים בשוק, הם "אוספים את מלוא הקופה". ואכן רבים מחברינו ב"חוג כלנית לצמחי ישראל" מצלמים פרפרים ודבורים המבקרים תדירות בפרחי **כרכום, זלזלת ונץ-חלב** (ראה תמונות).

מדוע דווקא בסתיו ובחורף נמצא בארצנו צמחים בעלי פרחים גדולים כגון **כלנית, רקפת, נרקיס זלזלת**? אחד מעמנו (ג.א.) מסביר זאת בצורה מעניינת: גשמי החורף מגישים בגלים אשר ביניהם ימים של פרקי שמש נאים. הפתרון להצלחה בתנאים כאלה הוא פרח מאריך ימים המסוגל להיסגר בגשם (ובלילה). על ידי אריכות ימי הפרח אתה מבטיח מספר ימי שמש מתאימים להאבקה. אך איך נסביר את פריחתם בעונת החורף של צמחים רבים קטני כותרת כגון, **חרדל, איסטיס, חטוטרן, אביבי, חופניים ואליסו**ן? אופייני לצמחי מצליבים רבים תפרחת מאורכת "לא מסיימת"; הפרחים הנפתחים בימי הגשם לא יחנטו וכך בתפרחת מאורכת של חרדל השדה לדוגמא ניתן לראות קטעי פריחה חונטים וכאלה חסרי פירות. את פורחי החורף בעלי הפרחים הזעירים דוגמת **אביבית, צללית, כוכבית, צורית, אליסון, תריסנית וחפניים**. אפשר להסביר גם בכך שעיקר ההפריה שלהם היא עצמית וכך אין הם תלויים כמעט בכלל, בחסדי המאביקים ובאירועי האבקה.

לכל המינים אשר פרטנו לעיל, פרחים גדולים וצבעוניים המציעים לדבורים צוף ואבקה רבים. מאידך ישנם בשוק של שיא החורף צמחים הפורחים עם פרחים זעירים. אלה הם מינים מואבקי רוח הגדלים לרוב במרגלות סלעים ומחסי אבן דוגמת – **טרשנית שרועה, כותלית פורטוגלית, ומרקולית מצויה**. שני מינים ידועים בישראל ביכולת שלהם לגדל שני טיפוסי פרחים כתלות בתנאי האקלים – **נזמית לופתת ומרווה מצויה** (תמונות); בתנאים טובים של גשמים מוקדמים וטמפרטורות נוחות הם צומחים במהירות ופורחים בפרחים גדולים דו-שפתניים המושכים דבורים ממרחק. אך כאשר התנאים קשים והטמפרטורות נמוכות צמחים אלא מפתחים רק פרחים קטנים שאינם נפתחים כלל ומתבצעת בהם האבקה עצמית (תמונות נזמית ומרווה מצויה). כנראה שיש אצלנו בסתיו ובחורף עוד מינים רבים הנוקטים באסטרטגיה משולבת זו אך טרם גילינו אותם. ידועה **החלמונית הזעירה** אשר בתנאים גרועים "פורחת" מתחת לאדמה ופרחיה אינם נפתחים כלל אך זה קורה בחודש אוקטובר.

ולסיום נחזור לשלושה השבועות האחרונים של סוף חודש דצמבר ותחילת ינואר 2023: ברוב אזורי הים-תיכון רואים אנו רק משטחי סביונים. מסתבר שהסביון האביבי הצליח גם בתנאי המשקעים המועטים של בחודשי נובמבר דצמבר 2022 לנבוט , לצמוח לגודל קריטי המספיק כדי לפרוח. הוא המין היחידי שניצל את חלון ההזדמנות הסתווי של טמפרטורות גבוהות ולחות קרקע מספיקה (בשקעים, צידי דרך וגינות) והצליח לפרוח לפני בוא הקור העז של ראשית ינואר 2023: מאז מערכת הגשם הגדולה של 26.12.22 הקור השורר בהרים מעכב את צמיחת רוב מיני הצמחים ועל אף שהקרקע לחה רוב המינים מחכים לפרק חום הקרוב. יוצאי דופן מעטים הם מיני הצמחים – **איריס הסרגל, רומולאה צידונית, מיני נץ-חלב, ערער ארזי, צחנן מבאיש, דבקון הזית, דודא רפואי ונרקיסי רמת-הגולן** הפורחים דווקא בשיא החורף. כל אלה הם מינים רב-שנתיים אשר הצמיחה הסתווית איננה מהווה עבורם גודל קריטי לפריחה. שלא כמו בעצי תרבות דוגמת השקד, אגס וליצי, אין הם זקוקים לפאזת יובש שתביא להתמיינות קודקודי הצמיחה לניצני פרחים.

ספרות

פולק ג 1985 אתרים בוטניים בישראל/גבעות ירחיב במערב השומרון, רת"ם 14: 74-81.
פולק ג 2017 פנולוגיה של הפריחה בחולות השרון. כלנית 4
https://www.kalanit.org.il/blooming-sharon/

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

======== הערות
==========

[i] אנו מדגישים כי לכל הכללה בטבע בהקשר למועדי פריחה קיימים יוצאים מהכלל; את טווח הפריחה של כל מין צמח אפשר לתאר כעקום נורמלי עם קצוות ארוכים. בהתאם, נוכל תמיד אחרי חיפוש ושוטטות רבים למצוא פרטים יוצאי דופן, מהקבוצות שציינו לעיל, אשר כן פרחו. לדוגמא ראה צילומים מצורפים של **מרווה מצויה, לופית מצויה, ילקוט הרועים, כוכבית מצויה וטרשנית שרועה**; אם תבקרו בבתי-גידול לחים, בשקעים ולמרגלות סלעים, ותשוטטו בטבע זמן רב – כמעט תמיד תמצאו פרט פורח של מין צמח אשר על העדר הפריחה שלו כתבנו כאן. האם בכל זאת הכללתנו נכונה? רק אוסף גדול ובלתי-תלוי של תצפיות מרובות יאשש או יפריל הכללות אלה.

[ii] איריס ארץ-ישראלי מתחיל לפרוח במעונות הנמוכים ומקדימי היורה כבר בחודש אוקטובר אך צרפנו אותו לקבוצה האקולוגית של הגיאופיטים הרדודים: