סיכום השתלמות כלנית בכרמל, דצמבר 2018

אבי שמידע – חוג כלנית, המחלקה לאבולוציה ואקולוגיה והמרכז לרציונליות, האוניברסיטה העברית ירושלים avi.shmida@gmail.com
מימי רון – מכון דש"א מוזיאון הטבע, אוניברסיטת תל-אביב וחוג כלנית mimiron47@gmail.com

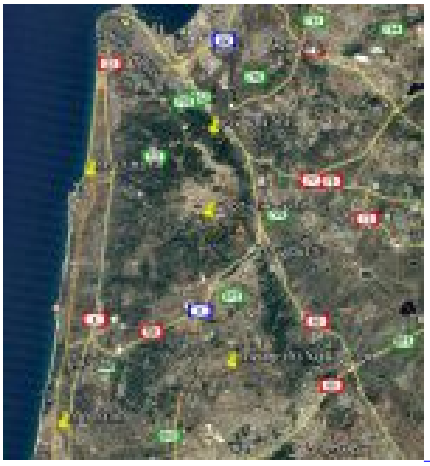
תקציר: השתלמות "תחילת החורף" אשר נערכה בחודש דצמבר בכרמל, מייצגת את הפנולוגיה של עולם הטבע בחבל הים-תיכוני באזור הכרמל המאפיין את אזורי ההרים הנמוכים הצמודים לחופי הים-התיכון. פגשנו מחד את סוף הפריחה של צמחים הפורחים בעונת הסתיו (סתוונית היורה, קיסוסית קוצנית) ומאידך התמקדנו במינים הפורחים בתחילת החורף: כתמה עבת-שורשים, חיננית הבתה, זלזלת הקנוקנות,דודא רפואי, נרקיס מצוי , כרכום חורפי ואיריס הסרגל. כל אלה הם צמחים רב-שנתיים אשר אוגרים מזון מהשנה הקודמת וממהרים לפרוח בשיא החורף. שנת תשע"ט מיוחדת בכך שצמחים חד-שנתיים המספיקים לנבוט לצמוח ולפרוח כבר בחודש דצמבר, נעדרים עתה מהפריחה כמעט לחלוטין.

תודתנו נתונה לחברינו הצלמים שתעדו את הטבע והפרחים בתחנות ההשלמות ועמלו להכין עבורנו קבצי תמונות אופייניים – **עירית צוק-קובצ'י, איתן שפירא וגברי שיאון.**

==========

<u>תחנות ההשתלמות:</u>

1. **חורבת מלח מצפון לאור-עקיבא**
2. **חורבת קרתה מצפון לעתלית**
3. **נחל נחש בדרך נוף כרמל**
4. **חניון אשתר ליד נחל זר ברמות מנשה**





מפת תחנות השתלמות כלנית "תחילת החורף" לכרמל, 13.12.2018
משמאל: כרכום גיירדו תת-מין חופי בחורבת מלח, 13.12.18, צילם גברי שיאון ©

מבוא

השתלמות כלנית של דצמבר תשע"ט 2018, מאפיינת את עולם הטבע והצומח של החבל הים-תיכוני בצפון מישור החוף ובכרמל. בעקבות הגשמים המוקדמים והטמפרטורות הגבוהות יחסית מתרחשת באזור זה נביטה מקדימה ולאחריה צמיחה ופריחה כבר בסוף חודש אוקטובר ובחודש נובמבר. אם בסתיו לא חלה באזור תקופת יובש קיצונית, נצפה לפריחה מקדימה גם של צמחים חד-שנתיים בחודש דצמבר. הפריחה של הצמחים הרב-שנתיים הנוהגים לפרוח בדצמבר הייתה השנה כרגיל אולם להפתעתנו היה מיעוט יוצא דופן בפריחה של צמחים חד-שנתיים, כאלה המצליחים לפרוח כל שנה בעונה זו (ראה טבלה 2). התמקדנו במינים הפורחים בתחילת החורף: **כתמה עבת-שורשים, חיננית הבתה, זלזלת הקנוקנות,דודא רפואי, נרקיס מצוי , רקפת מצויה (התחלה), סתוונית היורה(סוף), כרכום חורפי, איריס ארץ-ישראלי(לא פרח) ואיריס הסרגל**. כל אלה הם צמחים רב-שנתיים אשר אוגרים מזון מהשנה הקודמת וממהרים לפרוח בשיא החורף. ביניהם בולט בדרך-כלל האחוז הגבוה של צמחים גיאופיטים.





מימין למשאל: זלזלת הקנוקנות, ציפורן נקוד צילמה עירית צוק-ובצ'י ©, נרקיס מצוי, נרקיס סתווי צילם איתן שפירא ©
להגדלה – לחצו על התמונות

טבלה מס.1 הצמחים הרב-שנתיים הפורחים ב"תחילת החורף"(חודש דצמבר) בחבל הים-תיכוני

צמחים פורחי חורף מוקדם בחבל הים-תיכוני	הערות
איריס ארץ-ישראלי	השנה עדיין לא פרח ולו פרח אחד עד אמצע דצמבר
איריס הסרגל	הפריחה במועד הרגיל של אמצע דצמבר בכרמל וברמות מנשה.
דודא רפואי	השנה מאחר בפריחה בהשוואה לשנים קודמות בהשוואת אותם אתרים. אמוץ דפני לימד אותנו כי השערות המפושקות שלבסיס זירי האבקנים מונעות כניסת טיפות הגשם.
זוטה לבנה	שיא פריחתה בסוף הקיץ אך מתברר כי אוכלוסיות רבות ממשיכות בשיא פריחה גם בחודשי הסתיו אם חודשיו גשומים.
זלזלת הקנוקנות	זהו המין היחידי מבין עשרת מיני הזלזלת באירופה ובאזור הים-תיכוני הפורחת בחורף.
חיננית הבתה	לעומת הכתמה החיננית נמנית על בת-משפחת המורכבים הצינוריים. צמח רב-שנתי בעל ציצת שורשים השולט בבתות קרטוניות בחברת סירה קוצנית.
כרכום חורפי	לעומת סתוונית היורה הפורחת בחודשי אוקטובר נובמבר לאחר גשם מועט או גם ללא גשם כרכום חורפי פורח ביחד עם עלווה (צמח סיננטי) לאחר גשם "יורה" גדול בעובי מעל 10 מ"מ ומאוחר מחודש נובמבר.
כתמה עבת-שורשים	הצמח "המורכב צהוב לשוני" הרב-שנתי היחידי הפורח בארצנו בסתיו בחודשי נובמבר דצמבר(למעט שנן עבה-שורש). בנישות לחות נשמכת פריחתו עד סוף חודש מרץ.לעומת
מילה סורית	העץ היחידי שפורח בשיא החורף. מוגבל בישראל לגדות נחלי איתן בצפון הארץ.
מרווה מצויה	מין מרווה היחיד הפורח בסתיו. רב-שנתי קצר-חיים. בדומה לנזמית לופתת גם פרחי המרווה מצויה אינם נפתחים במזג-אויר גשום וחלה בהם האבקה חבויה(קליסטוגמה).
מתנן שעיר	צמח מדברי הנכנס לחבל הים-תיכוני בספר, בחולות ובקרטונים
נרקיס מצוי	הנרקיס המצוי הגדל בחבל ההררי,פורח לאחר הגשמים הראשונים, לעומת הנרקיס המצוי הגדל בביצות ובאדמות הכבדות המאחר בפריחתו
סתוונית היורה	שיא פריחתה בחודש נובמבר ובדצמבר פוגשים את זנב הפריחה הסתווית.
ערער ארזי	בישראל מוגבל רק לגוש הר-מירון אך שיח/עץ אופייני לחבל הים תיכוני ופורח בפרק-חם ראשון באמצע החורף.

ההשתלמות התקיימה יום לאחר "סופה מס.16", כלומר פרק גשם מספר שש-עשרה מאז תחילת סתיו תשע"ט, ספטמבר 2018. סתיו זה הצטיין בריבוי פרקי גשם קטנים בעלי גשמים מקומיים אך גם במספר סופות (פרקי גשם חזקים גדולים) ברובן מטיפוס אפיק ים-סוף אשר יצרו שישה אירועי שיטפונות במדבר. אמנם שמענו ברדיו על פרקי גשם גדולים שירדו באזור אך לסכום סתיו תשע"ט לא היה משופע בגשם באזור סיורנו; הוא מאופיין כנראה בחוסר תקופת יובש ארוכה ובחוסר אירועי קיצון של טמפרטורות נמוכות.



התרכזנו בהשתלמות בקבוצת הצמחים הפורחים בתחילת החורף. אין הסכמה מהי ההגדרה של חורף וסתיו בארצנו אך בין אנשי הטבע מקובל, ולו מסיבה מעשית של שיוויון ואחדות לחלק את השנה לארבע תקופות – סתיו, חורף אביב וקיץ, כל תקופה בת שלושה חודשים

עבריים. בהתאם הוגדר הסתיו בחודשי ספטמבר, אוקטובר דצמבר ולאחריו שלושת חודשי החורף מתחילת דצמבר ועד סוף פברואר. חלוקה זו התאימה לכך שבשלושת החודשים בהם מירב המשקעים והטמפרטורות הנמוכות קורים בחורף ובכך שבחודש דצמבר אנו מקבלים לרוב נביטה כללית של הצמחיה החד-שנתית במדרונות ההרים וזאת כיוון שבדרך-כלל עד תחילת דצמבר מתרחש "היורה הבוטני"; זהו פרק הגשם מעל 10 מ"מ הגורם ל"נביטת מדרונות"; זוהי נביטה כללית של הצמחים החד-שנתיים ברוב בתי-הגידול בחבל הים-תיכוני.

פרקי גשם קטנים מ-10 מ"מ, היורדים בחודש ספטמבר – אוקטובר אינם גורמים בדרך כלל לנביטת מדרונות; לאחר פרק גשם בעוצמה של 3-10 מ"מ נמצא רק "נביטת שקעים" כלומר הצמחים החד-שנתיים נובטים רק במיקרו בתי-גידול בהם יש נגר עילי מקומי אל כיסי קרקע ושקעים. באתרים אלה נמצא בדרך כלל מיני צמחים חד-שנתיים בעלי זרעים גדולים, כגון מיני **בן-חיטה, שיבולת-שועל** או **שעורת התבור**.



מימין: נוף רכס הכורכר המרכזי ממצפה חורבת קרתה. צילם א. שפירא ©
במרכז: זלזלת הקנוקנות פורחת בקולומבריום צילמה עירית צוק-קובצ'י ©
משמאל: משתתפי ההשתלמות בדרך נוף כרמל. צילם א. שפירא ©
להגדלה – לחצו על התמונות

טבלה מס.2 צמחים חד-שנתיים מקדימי פריחה אשר לא פרחו בסתיו 2018 באזור הכרמל

מין הצמח שלא פרח בתחילת דצמבר 2018 בכרמל ההררי ובירושלים	צורת-חיים	הערות
ורוניקה לבנה	חד-שנתי	
חגווית מצויה	חד-שנתי	
חלבלוב מצוי	חד-שנתי	
טוריים מצויים	חד-שנתי	מין טוריים ים-תיכוני הפורח כמעט כל סתיו בחוף הגליל-המערבי ושולט במשטחי פריחה לבנים בשולי דרך ומטעי זיתים.
טוריים קטנים	חד-שנתי	
טרשנית שרועה	חד-שנתי	
ילקוט הרועים	חד-שנתי	

כוכבית מצויה	חד-שנתי	שכיחה בגינות חצי מוצלות. השנה ראינו פרטים קטנים לפני פריחה.
כותלית פורטוגלית	חד-שנתי	
לחך בלוטי	חד-שנתי	
מקור-חסידה מצוי	חד-שנתי	בקבוצה אקולוגית זו גם מ.ח.חלמיתי ומ.ח.גזור.
מרגנית השדה	חד-שנתי	
מרקולית מצויה	חד-שנתי	רוב הפרטים בתחנות שבקרנו היו בגובה של 10 ס"מ לעומת כל שנה אזי פרטים רבים מגיעים לגודל של 22 ס"מ וחלקם נמצאים בשיא פריחה.
נזמית לופתת	חד-שנתי	השנה לא ראינו אפילו פרט אחד לרפואה פורח בעונת הסתיו, לא בכרמל ולא בהרי ירושלים
סביון אביבי	חד-שנתי	צובע כל שנה בפסים צהובים חזקים את שולי הכבישים במישור החוף.
סרפד צורב	חד-שנתי	
ציפורני-חתול מצויות	חד-שנתי	



כרכום גיירדו תת-מין חופי, חורבת מלח, 7.12.2018 צילמה חווה להב ©
להגדלה – לחצו על התמונות

טבלה מס.3 : צמחים פורחי חורף הנוהגים בדרך כלל לפרוח מידי שנה בדצמבר והשנה כמעט ולא פרחו

מין הצמח שלא פרח בתחילת	צורת-חיים	הערות
דבורנית שחומה	סחלביים גיאופיט	הסחלב היחידי שיש לו זן מקדים הפורח בחודשי נובמבר דצמבר בשנה של גשם "עבה" בחודשי הסתיו.
דודא רפואי	עשבוני ר"ש בעל שורש מעובה	רוב הפרטים שפגשנו היו בשלב של ניצני פריחה
דלעת-נחש סורית	מטפס עשבוני ר"ש	רוב הפרטים שפגשנו היו בשלב של ניצני פריחה. פרט יחיד בחורבת מלח היה זכר בתחילת פריחה.
זהבית דמשקאית	גיאופיט	פורחת בכיסי קרקע יבשים שטופי שמש
טמוס מזרחי	מטפס עשבוני ר"ש	כל הפרחים שפגשנו בכרמל היו השנה בשלב של ניצנים.
לופית מצויה	גיאופיט	פרטים מעטים מאוד פרחו בחרבת קרתה
נץ-חלב הררי	גיאופיט	אוכלוסיות גדולות פורחות כל שנה ב"שפלת הגליל המערבי"
רקפת מצויה	גיאופיט	פרט לבתי-גידול סלעיים יובשניים מוכי שמש, רוב הרקפות מתחילות לפרוח בבתי-גידול טבעיים רק בחודש ינואר. בסיור ראינו מספר מועט ביותר של פרטים פורחים ובחורש לא מופרע אף פרט איננו פורח.
שקד מצוי	שיח /עץ	לא ראינו כל שקד פורח בהשתלמות. בהרי ירושלים ראינו רק 2 פרטים בתחילת פריחה ובד"כ רואים בסתיו עשרות.

סכום נרחב על הסוג כרכום והסוג סתוונית במאמר – **סיכום השתלמות כלנית בגולן (**שמידע 2016).

1 – חורבת מלח מצפון לאור -עקיבא

רום טופוגרפי : 6 מטר מתחת פני הים

חורבת מלח ממוקמת על גבעות כורכר השייכות לרכס השלישי במישור החוף הצפוני. הכורכר נוצר בתקופת הרביעון (פליסטוקן) בצורת שרשרת של גבעות חול אורכיות שכיוונן צפון דרום. מקור החולות מהנילוס והם מוסעים ע"י הזרם הים-תיכוני החופי ומושקעים על ידי הרוחות במקביל לקו החוף. ככל שאנו מתרחקים מהנילוס קטנה כמות החול כאשר דרומית לבירות מצוי כתם החולות הצפוני ביותר. במשך הזמן הגיאולוגי התמצקו החולות בתמיסות גיר אשר מקורן שנוי במחלוקת (מקורן או מהאבק המדברי והכורכר הוא למעשה אופק קרקע, או מקור הגיר בים בתקופה כאשר החולות היו תחת מי הים-התיכון). כאשר הכורכר נחשף הוא יוצר קרום נארי קשה הדומה מאוד לבית-גידול גירני סלעי של ההרים הבונים את הכרמל והשומרון. גבעת הכורכר בה פרח כרכום גיירדו תת-מין חופי "מחוררת" בחציבות עתיקות של אבן אשר שמשה לבניה בתקופות קדומות. הפריט הארכיאולוגי היחידי שנשאר במקום הוא קולומבריום, מבנה דמוי "ח" ובהן שלושה קירות בעלות גומחות מרובעות לגידול יונים.



מימין מללנית מצרית, משמאל מרסיה יפיפיה. חורבת מלח 13.12.2018 צילם א. שפירא ©
להגדלה – לחצו על התמונות

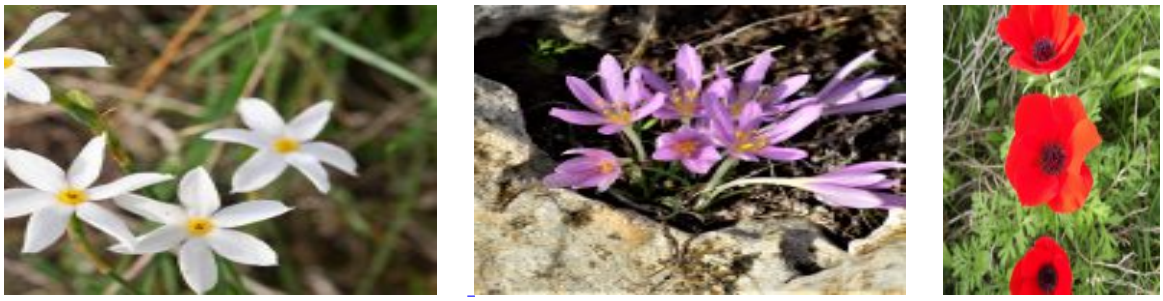
המחצבות העתיקות יצרו בגבעת הכורכר של ח. מלח בית-גידול סלעי-מצוקי ששולטת בו שיחיה של **אלת מסטיק, קידה שעירה** והרבה עשבים שוטים. בפתח הקולומבריום פגשנו בשיח גדול של **זלזלת הקנוקנות** בשיא פריחה. מין זה הוא היחידי בין מטפסי החורש הפורח ממש בשיא החורף ופריחתו ממוקמת מעל חופת העצים. שאר מטפסי החורש הם בעלי פרחים זעירים מצטנעים והם פורחים בתוך ובין העצים, לדוגמא **קיסוסית, קיסוס, פואה, דלעת-הנחש, טמוס, אספרג, וספלול**. זכינו לראות דבורי דבש רבות מבקרות בפרחי הזלזלת ואוספות בעיקר אבקה; רגליהן האחוריות היו עטורות בכדורים זעירים של אבקה בצבע קרם-לבן. מעניין כי קל היה להבחין בין פרחי הזלזלת בפרחים צעירים בצבע ירקרק בשלב הנקבי לבין פרחים אפילים שצבעם לבנבן. דבורי הדבש העדיפו להיכנס באופן מובהק לפרחים האפילים(המאחרים) ואכן ידוע מהספרות כי פרח הזלזלת הוא פרוטוגיני, כלומר בשלבו הצעיר רק העלי מבשיל והאבקנים עדיין לא. הדבורים למדו לבוא לשלב האפיל של הפרח אשר בו המאבקים בשלים. ראינו הרבה "ביקורי קרובים" כלומר ביקור חוזר של אותה דבורה בפרחים שכנים. דגם רעיה זה של דבורת-הדבש גורם להאבקה עצמית רבה היוצרת צאצאים נחותים; האפשרות שהזלזלת תייצר פחות פרחים הפורחים בו זמנית ועל ידי כך תעודד את הדבורים לעבור בין שיחי זלזלת נוספים – לא מתרחשת בטבע.

מבין המטפסים ראינו סוף פריחה של קיסוסית קוצנית ושרביטן ריסני. באתר גדלים שני מיני אספרג: **אספרג החורש** שתפוצתו ים-תיכונית והאספרג ארוך-עלים שהוא מין מדברי. פגשנו פריחה זכרית של **אספרג ארוך-עלים**. מדוע לפרוח עתה בפריחה זכרית באין נקבות? תופעות דומות אנו מוצאים במינים דו-ביתיים נוספים ואולי זאת לראיה כי אין הטבע מושלם. מעניין כי האספרג ארוך-עלים פורח הן באביב והן בסתיו כאשר ניתן למצוא בנוסף לפרטים החד-זוויגיים גם שיחים בעלי פרחים דו-מיניים.



הגענו לתחנה בשיא פריחת הכרכומים; איחרנו את הפריחה של **הנרקיס הסתווי אחילוף צר-עלים וכדן קטן-פרחים** שהחלה באוקטובר ופגשנו את סוף הפריחה של **סתוונית**

היורה שעיקר פריחתה בסוף בחודש נובמבר. מספר מועט של צמחי **נרקיס מצוי** פרחו בפריחה "עלובה" ופרט נוסף פורח נראה כנרקיס סתווי מאחר. יתכן שאלה פרטי הכלאה בין שני המינים אך לשם כך יש לעשות בדיקות נוספות ולא מספיק לבדוק אם הם מייצרים זרעים. העטרה של נרקיס סתווי קטנה משמעותית מזו של נרקיס מצוי ומספר הפרחים בראש הגבעול הוא 2-1 בלבד.



מימין: כלנית מצויה מקדימה לפרוח, ייתכן ושני הפרחים העליוניים הם זכרים חד-מיניים. צילמה עירית צוק-קובצ'י ©
במרכז: סתוונית היורה צילם גברי שיאון ©
משמאל: נרקיס סתווי צילם גברי שיאון ©
להגדלה – לחצו על התמונות

שני פרטים של **כלנית מצויה** אדומה פרחו בתחנה. זהו אכן מועד מוקדם מאוד של פריחת כלניות אדומות. כיוון שהכלנית היא פרוטוגינית (בתחילה מבשיל העלי ורק לאחר 12 יום האבקנים) יש יתרון באוכלוסיה להופעת פרטים זכריים הידועים בספרות בשם "עקר נקבות". תופעה זו ידועה בסוג הקרוב לכלנית ***Pulsatilla*** ; אתגר לחברי חוג כלנית ושאר חובבי הטבע למצוא גנוטיפים כאלה בכלנית שלנו (ראה תמונה).

בדרך לגבעת הכורכר של חורבת מלח חצינו חולות עמוקים , שריד לחולות קיסריה – אור עקיבא שלפנים השתרעו באזור על פני שטחים נרחבים. חרוב ואלת המסטיק יצרו בחולות אלה את חברת הקלימקס ובחול העמוק ששלטה לפנים **לענה חד-זרעית ורותם המדבר** אשר את שרידיהם פגשנו. הלענה הייתה אחרי פריחה וראינו את תפרחותיה הזעירות היבשות. כל מיני הלענה בעולם פורחים בסתיו ומואבקים על ידי הרוח (למעט לענת יהודה). בלענה החד-זרעית רוב פרחי הקרקפת זכריים ורק הפרח המרכזי הוא דו-מיני וחונט לזרעון (מכאן שמה "חד-זרעית). בין שיחי הלענה ו**אלת-המסטיק** צמחו שפע של חד-שנתיים , חלקם בתחילת פריחה. רשמנו תחילת פריחה של **מרסיה יפהפיה**, **כרוב החוף, מקור-חסידה גזור וחומעת ראס-הסוס**. נדגיש כי כל מיני החומעה החד-שנתיים בעלי פרחים דו-מיניים (למעט **חומעת האוירון**); חד-מיניות חלה במיני החומעה הרב-שנתיים מאריכי הימים דוגמת חומעת הפקעת. דר בן-נתן גילה בבית-גידול חולי זה את ה**מללית המצרית** (ראה תמונה). זהו מין חד-שנתי מדברי אשר האתר הצפוני ביותר בו הייתה ידועה עד כה היה אזור

פלשת ולכן- זהו אתר חדש, הצפוני ביותר הידוע במישור החוף !

טבלת הצמחים האופייניים לחורבת מלח:

צמחים בתחנת חרבת מלח	משפחה	צורת חיים	מאפיין את...; הערות
אלת המסטיק	אלתיים	שיח	
חרוב מצוי	קטניות	עץ	
כדן קטן-פרחים	אספרגיים	גיאופיט	גמר לפרוח ולא מצאנו. בשנות 1982-1999 היה מין זה שכיח בחודש אוקטובר ממערב לבית חנן מצפון לחורבת מלח
כרוב החוף	מצליבים	חד-שנתי	המצליב הראשון לפריחה בחולות מישור החוף. מדוע פרחיו צנועים בהשוואה לקרוביו- כרוב שחור, כרתי ומיני החרדל?
כרכום גיירדו חופי	איריסיים	גיאופיט	בישראל מצומצם בתפוצתו בין עתלית לאור-יהודה. בדרום לבנון גדל תת-מין זה בין צור לצידון.
כתמה עבת שורשים	מורכבים	עשבוני ר"ש	
מללנית מצרית	מצליבים	חד-שנתי	זהו המין הנדיר מבין שני מיני המללנית הגדלים בישראל. הם גדלים בחולות הנגב המערבי כאשר מ.הערבית היא המין השכיח בעל פרי זעיר בקוטר 2.5 מ"מ לעומת מ. מצרית שקוטר פריה 4 מ"מ. זכותו של דר שמצא אותה בנקודה הצפונית ביותר הידועה כיום. הייתה ידועה רק מפלשת ודרומה.
מרסיה יפהפיה	מצליבים	חד-שנתי	פגשנו משטחים עם פרטים קטנים ופרחים קטנים, צורה העונה במגדיר לשם "מרסיה זעירה"[ואשר איננה מין טוב לדעתנו]. בינואר-פב. מגיעים פרטים אלה (?) לתפרחות שופעות פריחה.
מרקולית מצויה	סרפדיים	חד-שנתי	במעט פרטים זכריים עולותתפרחות זקופות ופורחות. האם הפרטים הנקביים מאחרים לפרוח ? כמדומנו שלא-הם רק מוסתרים מתחת לעלים.
נרקיס אפיל	נרקיסיים	גיאופיט	מצאנו פרטים בסוף סוף פריחה ופרטים הנראים כבני כלאים עם נ.מצוי אשר היו בפריחה.
סביון אביבי	מורכבים	חד-שנתי	לעומת שנים קודמות מעט פרטים פורחים
סתוונית היורה	סתווניתיים	גיאופיט	הפרטים הבודדים שפגשנו בפריחה היו גם בעלי פרחים זכריים – עדות לשלב סוף הפריחה או לפקעת קטנה.
עופרית אירופית	עופריתיים	שיח	המין היחידי בסוג סוב-טרופי זה הגדל בי"ת , דגם ביוגיאגרפי דומה לבלוטנית אפריקאית ולער אציל.
ציפורן חד-שנתי	ציפורניים	חד-שנתי	צמח נדיר הגדל לרוב באופן פזור במעונות נמוכים בחבל הים-תיכוני.
רב-מוץ מחוספס	ירבוזיים	בן-שנתי קצר-חיים	לא ברורה התפוצה הטבעית של מין זה: יתכן בהודו, דר.אפריקה והים-התיכון. כן ברור שבמאה האחרונה התפשט בסוב-טרופי בכל היבשות והפך לעשב שוטה אגרסיבי כמו במישור החוף הצפוני בישראל.
שרביטן ריסני	שרביטניים	שיח ומטפס	פגשנו לא מעט פרטים בסוף פריחה זכרית ואף לא נקבה אחת. דגם דומה ראינו באספרג ארוך-עלים.

2 – חורבת קרתה מצפון לעתלית

רום טופוגרפי 12 מטר מעל פני הים

גם תחנה זו ממוקמת על גבעות הכורכר של מישור החוף. אולם לעומת חורבת מלח הממוקמת על הרכס השלישי , חורבת קרתה ממוקמת על הרכס השני של גבעות הכורכר אשר הוא גם הרכס המרכזי והבולט ביותר. ממקום התצפית בראש ברכת המים ניתן לראות את חורבות עתלית הצלבנית הממוקמת על רכס הכורכר הראשון. נהוג למספר את רכסי הכורכר ממערב למזרח ובמישור החוף הצפוני אפשר להצביע על ארבעה רכסי כורכר ברורים. מקובל כי ככל שהרכס ממוקם מזרחית יותר הוא יותר קדום (יש לכך עדויות בגלילת פלשת) ; בתקופת הקרחון (גלציאל) האחרון לפני 14000-70000 שנה פני הים-התיכון ירדו ב-110 מטר והחוף שכן מערבית לקו החוף הנוכחי. בתקופה זו כנראה "פלשו" החורש והבתה הים תיכוניים אל כורכי החוף ויצרו עליהם צומח אופייני של בתות וחורשים. כיום שולטת בגבעות חברת **אלת המסטיק וחרוב מצוי** וכן חברת סירה **קוצנית וקורנית מקורקפת**. בסלעי הנארי הבולטים גדלה חברת צמחים של **אשבל ארץ-ישראלי וזוטה לבנה** הפורחים במשך כל הסתיו עד תחילת החורף. במבט מהתצפית כלפי צפון רואים אנו מספר עצי וושינגטוניה הגדלים בתוך האפיק שנחצב במיוחד לניקוז שפך נחל אורן (ראה תמונה): רכסי הכורכר חסמו את הניקוז של נחלי החוף ויצרו ביצות ממזרח להן. מקובל כי הרומאים חצבו אפיקים מלאכותיים אשר פרצו דרך רכס הכורכר ונקזו את הנחלים לים התיכון.



חורבת קרתה, צילם א. שפירא ©. מימין נראה האפיק החצוב מהתקופה הרומית ובו עצי הוושינגטונה.
משמאל חרוב מצוי דמוי דגל המאפיין את חברת אלת המסטיק השולטת ברכס הכורכר.
להגדלה - לחצו על התמונות

מספר הצמחים הפורחים בעונה זו הוא המועט ביותר מבין עונות השנה; ראינו פריחה של **כתמה עבת-שורשים, לופית מצויה, נרקיס מצוי**, סוף פריחה של ס**תוונית היורה** ומעט פרחי **רקפת מצויה**. גם **אטד החוף** היה בפריחה דלילה; מין זה שרבים משייכים אותו לזן של **אטד ערבי** הגדל במדבר, פורח לאחר גשם בכל עונות השנה. גם ציפורן נקוד היא צמח הגדל כמעט בכל בתי הגידול בחבל הים-תיכוני והפורח לאורך כל חודשי השנה עם שיא אביבי.

המין הפורח השכיח ביותר הוא **כרכום גיירדו ת.מ.חופי** כמו בחורבת מלח. זהו טקסון

אנדמי לגבעות הכורכר של חוף הכרמל הגדל מחורבת מלח ועד אזור הבונים על גבי קרקע רדזינה שטוחה הנוצרת מבליה של קרומי הנארי הבונים את הקרומים הקשים של גבעות הכורכר. הכותרת (עטיף בהגדרה מדויקת) של הפרח לבנה וממרחק הוא נראה ככרכום חורפי , מין הכרכום הנפוץ והשולט ברוב החבל הים-תיכוני אולם בדיקת לוע הפרח מורה כי יש לו אבקנים צהובים ובכך נבדל מ**כרכום חורפי** לו אבקנים בצבע שחור (לפני שהם מבשילים ומתפוצצים). בחוף הכרמל גדלה אוכלוסיה מבודדת של **כרכום גיירדו** אשר לחלק מפרחיה עטיף פרח בעל צבע סגול חוור עד עז. צבע זה חסר באוכלוסיות הראשיות של כרכום גיירדו הגדל בצפון מזרח ארצנו מרמת-דלתון לכיוון אגן דמשק. בשל תכונה זו תואר טקסון זה כתת-מין עצמאי המיוחד לכורכרי החוף הצפוני. על פי הספרות גדל גם בחוף צור וצידון.

בהשוואה לפריחה בגבעות הכורכר באותה עונה בשנים קודמות, בולט מיעוט הפריחה החד-שנתית. הגשמים המוקדמים היורדים בצפון מישור החוף כל שנה ביחד עם הטמפרטורות המתונות גורמים לנביטה וצמיחה מוקדמת של מינים חד-שנתיים מקדימי פריחה באזור אך השנה כמעט ולא רואים אותם פורחים. בכל הסיור בתחנה מצאנו רק 2 תפרחות של לופית מצויה, התחלת פריחה עלובה של טרשנית שרועה ומרקולית מצויה לעומת פריחה שופעת שלהם בשנים קודמות (ראה סכום השתלמויות נובמבר 2014 , 2016). מינים חד-שנתיים נוספים שלא פרחו השנה הם: כוכבית מצויה, כותלית פורטוגלית, זערורית קטנה ומיני מקור-חסידה. מדוע מאחרת פריחת ה"חד-שנתיים הסתוויים" השנה ? אין לנו הסבר סביבתי לכך שכן סתיו 2018 היה עשיר יחסית באזור זה בגשם , היה חסר תקופת יובש והיו בו טמפרטורות מתונות!? חברנו לחוג חיים קיגל (פרופ. לבוטניקה בפקולטה לחקלאות ברחובות) הציע לכך הסבר טוב: "יתכן ודווקא חוסר של פרק זמן קר בעונת הסתיו הוא אשר מונע את הסיגנל לפריחה במינים חד-שנתיים אלה. מכניזם זה מסביר טוב גם את התופעה שעצי השקד וכליל החורש נמנעו מלפרוח בכלל בהרי ירושלים בסתיו 2018 .

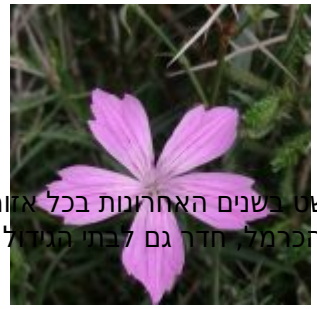




מימין: כתמה עבת-שורשים, במרכז לופית מצויה. צילם א. שפירא ©
משמאל: ציפורן נקוד, צילמה עירית צוק-קובצ'י ©
להגדלה - לחצו על התמונות

טבלת הצמחים האופייניים לחורבת קרתה:

צמחים בתחנת **חרבת קרתה**	משפחה	צורת חיים	מאפיין את...; הערות
אלת המסטיק	אלתיים	שיח	
אשחר ארץ-ישראלי	אשחריים	שיח	
גלונית מצויה	שפתניים	בן-שיח	
זוטא צפופה	שפתניים	בן-שיח קטן	
חצב מצוי	אספרגיים	גיאופיט	
חשפונית עדינה	אברתיים (שרך)	שרך חד-שנתי	
טרשנית שרועה	טרשניתיים (קרוב לחלבלוביים)	חד-שנתי	
כרכום גיירדו	איריסיים	גיאופיט	
כתמה עבת-שורשים	מורכבים	עשבוני ר"ש	
לופית מצויה	לופיים	גיאופיט	
לשון-אפעה קטנה	שרך ממשפחת לשון-האפעה	עשבוני רב-שנתי	גבי אברהם מצא שרך אקסקלוסיבי למישור החוף בשנות התשעים (של Vמאה-20) ומאז נמצא עוד פעם אך לא השנה.
מרקולית מצויה	סרפדיים	חד-שנתי	
נרקיס סתווי	נרקיסיים	גיאופיט	
סירה קוצנית	ורדניים	בן-שיח	
סתוונית היורה	סתווניתיים	גיאופיט	
פרסיון גדול	שפתניים	שיח ומטפס	
צמרנית הסלעים	מורכבים	בן-שיח	
קורנית מקורקפת	שפתניים	בן-שיח	
רב-מוץ מחוספס	ירבוזיים	עשבוני ר,ש קצר חיים	
רקפת מצויה	רקפתיים	גיאופיט	



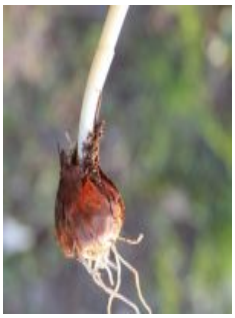
צמח גר שוטה אשר התפשט בשנים האחרונות בכל אזור מישור החוף הצפוני וחוף הכרמל, חדר גם לבתי הגידול הטבעיים בגבעות הכורכר.

3 . שביל נחש בדרך נוף בכרמל

רום טופוגרפי : 357 מטר מעל פני הים

לצערנו לא התאפשר לממש את הביקור בתחנת נחל נחש בגלל מגבלות מעבר האוטובוס בדרך נוף כרמל. בארוחת הצהרים שערכנו על הדרך ראינו את רוב המינים הפורחים בחורש (כמה מעט!: כתמה עבת-שורשים, חיננית הבתה, נרקיס מצוי וכרכום חורפי) ולמדנו להבדיל בין כרכום חורפי לבין כרכום גיירדו. כרכום חורפי הוא המין השכיח ביותר מבין מיני הכרכום בישראל. מיוחד לו צבע המאבקים הכהה-שחור ופרט לתכונה זו קשה להבדיל בין שני המינים.

אנו ממליצים לחזור לדרך נוף ולטייל באופן עצמאי לאורך החלק העליון של שביל נחל נחש. טיול לאורך השביל בחורש צפוף ובלתי מופרע מדגיש עד כמה החורש הסגור שלנו עני בצמחים פורחים בכלל ובמינים פורחי חורף בפרט; לאורך השביל ניתן למצוא רק 4-6 מינים פורחים: נרקיס מצוי, כתמה עבת-שורשים, כרכום חורפי וציפורן נקוד. לא מצאנו אפילו פרח אחד של רקפת כאשר שפע של שושנות עלים של רקפת מצויה צמחו בצל האלונים והבר-זית ! זהו דגם אופייני וחוזר בכל שטחי האזור הים-תיכוני; הרקפת המצויה מאפיינית במקור את החורש הים-תיכוני המוצל והיא פורחת שם רק בסוף חודש ינואר ובחודש פברואר. בבית-גידולה המשני של הרקפת, צידי דרכים ותת-יער אורנים הרקפת פורחת מוקדם יותר ובמעונות שטופי שמש בסלעים הפריחה מקדימה וחלה בחודש נובמבר-דצמבר.


מימין: כרכום חורפי בעל מאבקים שחורים, צילם עוז גולן ©, העלים רחבים מעלי כרכום גיירו.
במרכז בצל של כרכום חורפי, הקליפות חסרות סיבים ודמויות קש בהשוואה לכ.גיירדו. צילם א.שפירא ©
משמאל נרקיס מצוי, צילם איתן שפירא ©
להגדלה - לחצו על התמונות

צמחים בתחנת **נחל נחש עליון**	משפחה	צורת חיים	מאפיין את...; הערות
כרכום חורפי	איריסיים	גיאופיט	
זלזלת הקנוקנות	נוריתיים	מטפס	
כתמה עבת שורשים	מורכבים	עשבוני ר"ש	
סיסנית הבולבוסין	דגניים	דגני ר"ש	
דרדר מצוי	מורכבים	עשבוני בין-שנתי	
אלה ארץ-ישראלית	אלתיים	שיח עץ	
אלון מצוי	אלוניים	שיח עץ	
קטלב מצוי	אברשיים	שיח עץ	
אלת המסטיק	אלתיים	שיח	
זמזומית מצויה	אספרגיים	גיאופיט	
מליסה רפואית	שפתניים	עשבוני ר"ש	בדרך כלל מוגבל לאפיקים מוצלים בחורש אך בחורש טחוב גדל גם בצל האלונים במדרון
בר-זית בינוני	זיתיים	שיח	שכיח מאוד ושולט יחד עם אלון מצוי במצלעות שטופות שמש עד רום של 500 מטר בכרמל ובגליל המערבי
פואה מצויה	פואתיים	מטפס ובן-שיח	
סירה קוצנית	ורדניים	בן-שיח	
ולריינית אטלקית	ולריניים	עשבוני ר"ש	
חורשף מצויץ	מורכבים	עשבוני ר"ש קוצני	
קיסוסית קוצנית	קיסוסיים (שושניים)	מטפס	המטפס השכיח ביותר בחורש טבעי וצפוף. עמיד מאוד יחסית לרעיית בקר
נרקיס מצוי	נרקיסיים	גיאופיט	
חרחבינה חרמשית	סוככיים	עשבוני ר"ש	
לוטם שעיר	לוטמיים	שיח נמוך	
מורן החורש	מורניים	שיח	
מרוות ירושלים	שפתניים	עשבוני ר"ש	
ציבורת ההרים	דגניים	דגני ר,ש	
קיצנית כרתית	מורכבים	עשבוני ר"ש קוצני	
טבורית נטויה	טבוריתיים	עשבוני ר"ש	
גזיר מזיק	סוככיים	חד-שנתי	

דם-מכבים אדום	מורכבים	עשבוני ר"ש
זוטא צפופה	שפתניים	בן-שיח קטן
צלבית רחבת-עלים	פואתיים	חד-שנתי

מין חד-שנתי המהווה אינדיקטור טוב לחברת חורש טחוס של אלון מצוי בכרמל ובגליל.

4 . חניון אשתר ליד קיבוץ דליה – איריס סרגל ויער פארק של אלון תבור

רום טופוגרפי : 162 מטר מעל פני הים

40 מטר מצפון לחניון אשתר מצאה הגר לשנר אתר חדש של הגיאופיט הנדיר , **איריס הסרגל**. זהו צמח "בסכנת הכחדה" בישראל , תת-אנדמי, כלומר אנדמי לישראל ולדרום לבנון הפורח ממש בשיא החורף. הצמחים גדלים ביער צעיר של קרן-קיימת בו שולטים **אורן ירושלים, אורן קפריסאי וברוש מצוי**. העצים אינם צפופים ואור השמש החודר ביניהם מאפשר גדילה של מיני גיאופיטים הנפגעים פחות מהחומציות של מחטי האורנים הפזורים על הקרקע. פגשנו את **איריס הסרגל** בשיא הפריחה כאשר ספרנו 36 פרחים המשתייכים ל 22 גושי צמחים. בדיקה של חורשות היער הנטועה לאורך נחל זר באזור העלה חרס – לא נמצא באזור אתרים נוספים של איריס סרגל. זהו האתר השני הידוע ברמות מנשה; אתר נוסף נמצא ליד נחל תות גם הוא ממוקם על קרקע רדזינה שחורה רדודה מעל גיר אאוקני.




איריס הסרגל בחניון אשתר נחל רז דרומית לקיבוץ דליה. אתר חדש שנמצא לאחרונה על ידי הגר לשנר. צילמה עירית צוק-קובצ'י ©
להגדלה – לחצו על התמונות

בדרך מאתר איריס הסרגל ליער **אלון התבור** חצינו את אפיק נחל זר ופגשנו בו שדרה של **עבקנה נדיר**. עד תחילת שנות האלפיים היה העב-קנה הנדיר צמח נדיר מאוד בישראל ובמקווי-המים שלה. לדוגמא, כותב מייק לבנה (בעקבות אבינועם דנין חוקר סוגי הקנים ממשפחת הדגניים) כי: "עבקנה נדיר אכן נדיר בארץ, גדל פה ושם בעמקים בצפון הארץ. תפוצתו העולמית משתרעת בארצות שסביב הים התיכון". והנה בעשרים שנה האחרונות מתפשט עבקנה נדיר בחבל הים-תיכוני ומגיע לבתי-גידול לחים מופרעים בכל החבל הים-תיכוני והופך בהם למין שולט. לא ברור היתרון שיש למין זה על פני מינים אחרים של "קנים": יתכן ויכולת ההפצה של מין זה טובה יותר ויתכן והוא עמיד יותר לבתי-גידול לחים אך מזוהמים. לדוגמא להתפשטותו נציין כי נחלים רבים ברמות מנשה (נחל סנין, השופט, רז, תנינים) התכסו בשדרות שליטה של עב-קנה נדיר. נבדילו משני מיני הקנים השולטים בארצנו ה**קנה המצוי** ו**עב-קנה שכיח**: עמד העב-קנה הנדיר מתנשא לגובה2.0-3.5 (4) מטר וקניו הראשיים גדלים לרוב באלכסון בעוד גבעולי עב-קנה שכיח זקופים ממש וגובה העמד מתנשא לרוב מעל גובה 4 מטר. העלים של עב-קנה שכיח זקופים לכל אורכם בעוד בעב-קנה נדיר ראשי העלה נטויים מטה.



בעוד התפרחת של שני מיני **העבקנה** מכונסת כאשר גבעולי התפרחת המשניים צמודים זה לזה, תפרחת **הקנה** מבודרת והגבעולים המשניים מפושקים גם אחרי הפריחה ולכן קוטרה לרוב מעל 12 ס"מ. ההבדלה הסיסטמטית בין הסוג קנה לעבקנה חדה וברורה כאשר מסתכלים על מבנה יחידת התפרחת הנקראת שיבולית (השיבולת בדגניים היא "כל התפרחת"): בשני הסוגים יחידת התפוצה עטורה בציצית שערות משי ארוכות; אולם בעוד בסוג קנה שערות המשי גדלות על ציר השיבולית הרי במיני העב-קנה השערות מתפתחות על גב המוץ התחתון (המוץ הומולוגי לעלי הכותרת בפרח רגיל). ברבים מסוגי הדגניים

הפרחים העליונים בשיבולית הם פרחי זכר או עקרים לגמרי. כך הוא הדגם בשיבולית העב-קנה. אולם בסוג קנה מבנה מיוחד כאשר דווקא הפרח התחתון בשיבולית הוא זכרי או עקר.

וכיצד נבדיל בין שני מיני העבקנה הגדלים בישראל?: ב**עב-קנה שכיח** השערות מכסות את כל פני המוץ התחתון בעוד ב**עבקנה נדיר** בסיס המוץ התחתון קרח. כמו כן מפוצל בעב-קנה שכיח ראש המוץ התחתון מפוצל לשניים בעוד בע.ק.נדיר הוא תמים. שיבולית ע.ק.שכיח מכילה 3-4 פרחים וזו של ע.ק.נדיר בעלת 1-2 פרחים.

טבלת הצמחים האופייניים לחניון אשתר ברמות מנשה

צמחים בתחנת **אתר איריס הסרגל בחניון אשתר**	משפחה	צורת חיים	מאפיין את...; הערות
איריס הסרגל	איריסיים	גיאופיט	
אלה ארץ-ישראלית	אלתיים	שיח עץ	
אלון תבור	אלוניים	עץ	
אספרג החורש	אספרגיים	שיח מטפס	
בר-גביע קוצני	שפתניים	חד-שנתי קוצני	
כרכום חורפי	איריסיים	גיאופיט	
מוצית קוצנית	מורכבים	עשבוני ר,ש קצר-חיים	
נרקיס מצוי	נרקיסיים	גיאופיט	
עב-קנה נדיר	דגניים	קנה שיחני	
עירית גדולה	עיריתיים	גיאופיט עם ציצת שורשים	
ציפורן נקוד	ציפורניים	עשבוני ר"ש ננוכמפיט	
רקפת מצויה	רקפתיים	גיאופיט	
שומר פשוט	סוככיים	עשבוני ר"ש ננוכמפיט	

יער פארק של אלון תבור באגן נחל זר ליד דליה

יער פארק טבעי של **אלון תבור** משתרע לאורך השלוחה הצפונית לנחל זר הוא היובל המרכזי של נחל תנינים. במדרון דרומי מערבי מתון גדלים מאות עצים חד-גזעיים של אלון תבור וביניהם הרבה "שתילים" צעירים שגובהם 0.5-1.5 מטר. האם היער מתחדש באופן

טבעי בתנאי רעיית הבקר של היום? נראה שכן. וזאת על אף שהבלוטים נאכלים מיד אחרי הבשלתם ונשירתם מהעצים בסוף חודש נובמבר.

מעניין כי באזור זה אין כל **אלות אטלנטיות** המלוות את אלוני התבור וכמעט כל הצמחים המלווים את חברת הצומח של אלון התבור במקום הם חד-שנתיים. רק **אזוב מצוי**, בן-שיח האופייני לחברת **סירה קוצנית** על קרטוני רמות מנשה גדל בין עצי היער. צמחי **דודא רפואי חוטמית עין-הפרה** וצמחים אנטי-פסטורלים רבים מרמזים על רעיית בקר חזקה במקום – אולי זו הסיבה להיעלמותם של המלווים הטבעיים של יער אלון התבור .

חפשנו בין עצי אלון התבור מיני צמחים האופייניים ומיוחדים ליער פרק זה. פרט לאזוב מצוי מצאנו רק את **הדונגית הארץ-ישראלית** הגדלה באדמות שטופות מגיר ושכיחה באזור רמות מנשה.

<u>טבלת הצמחים האופייניים ליער אלון התבור ליד דליה:</u>

צמחים בתחנת **יער אלון התבור**	משפחה	צורת חיים	מאפיין את...; הערות
אחילוף צר-עלים	לופיים	גיאופיט	יתכן והמין הוא אחילוף הגליל; רק בדיקת חדר האבקה בזמן פריחה יגדיר נכונה את המין. בגבעת-עדה התברר אחרי 20 שנה של "אחילוף צר-עלים שטעינו וזה א.הגליל !
אזוב מצוי	שפתניים	בן-שיח	
אלון תבור	אלוניים	עץ	
בוצין לקוי	לועניתיים	עשבוני ר"ש	
בר-גביע קוצני	שפתניים	חד-שנתי	
גזר מצוי	סוככיים	חד-שנתי	
געדה מצויה	שפתניים	בן-שיח	
דודא רפואי	סולניים	עשבוני ר"ש	
דונגית ארץ-ישראלית	זיפניים	עשבוני ר"ש	
חוח עקוד	מורכבים	חד-שנתי	הקוץ היחידי בין צמחי המורכבים הקוצניים הגדולים שיש לו "פרח" צהוב. כל השאר בעלי "פרחים" סגולים (חוחן, גדילן, קנרס קוצן)
חוטמית עין-הפרה	חלמיתיים	עשבוני ר"ש	
כרכום חורפי	איריסיים	גיאופיט	
לוענית גדולה	לועניתיים	עשבוני ר"ש	
עופרית אירופית	עופריתיים	שיח	
צלף קוצני	צלפיים	עשבוני ר"ש	לעומת הצלף המצרי במדבר מין זה מתייבש בחורף עד בסיסו!

קורטם דק	מורכבים	חד-שנתי	הקוץ השכיח ביותר בשדות ומעזבות
שומר פשוט	סוככיים	עשבוני ר"ש	
חבלבל השיח	חבלבליים	עשבוני ר"ש	
שעורת התבור	דגניים	חד-שנתי	

ספרות:

בן-נתן ד גולן ע דדון ש מור א וחובריהם 2015 מיני האחילוף בישראל: סיכום הידע וחידושים. כלנית 2, 03 https://www.kalanit.org.il/?p=51

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

כהן ע ושמידע א 1988 כרכום ארץ-ישראלי, במדור: צמחים נדירים בישראל. "טבע וארץ", ל"א: 3 עמ' 13-15.

שמידע א 2014 על האחילוף: הסוג והמינים הגדלים בישראל וסביבותיה. כלנית 1. https://www.kalanit.org.il/?p=375,

שמידע א 2015 הגיאופיטים פורחי הסתיו בישראל ושוק ההאבקה הסתווי. כלנית 2, https://www.kalanit.org.il/?p=4269

שמידע א 2016 סיכום השתלמות כלנית בגולן 21.12.2016 כלנית 3 https://www.kalanit.org.il/hishtalmut-21-12-2016/#more-9823

Feinbrun N and Shmida A 1978 A review in the genus *Crocus* in Israel and neighboring countries. Israel J. of Botany 26: 172-189.

==========

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

ציטוט: שמידע א ורון מ 2018 סיכום השתלמות כלנית בכרמל, דצמבר 2018. כתב-עת

"כלנית" מספר 5.

https://www.kalanit.org.il/kalanit-training-carmel-12-2018

==========