חלמוניות מעלה רחבעם

אבי שמידע, חוג כלנית, המחלקה לאבולוציה ואקולוגיה והמרכז לחקר הרציונליות,
האוניברסיטה העברית בירושלים – avi.shmida@gmail.com
תמונת השער: **חלמונית גדולה *Sternbergia clusiana*** פורחת במעלה רחבעם ,
22.11.202 , הפרח עולה מתוך עמד של עשבים יבשים המצילים עליו, צילם א.שמידע ©

תקציר: אתר החלמוניות הנמצא ליד מעלה-רחבעם והכפר אלדד מדרום מזרח לבית-לחם הוא מהגדולים והמרהיבים באתרי החלמוניות בישראל ומאז שנת 2004 פוקדים אותו מאות מטיילים ועולים לרגל לצפות בפרחים הגדולים הצהובים הפורחים ללא עלים וללא תלות בגשם. הפריחה חלה המחצית השניה של חודש נובמבר כאשר שיא הפריחה חל בממוצע ב-23.11 כל שנה. עוד על האקולוגיה של החלמונית הגדולה והסיבה מדוע שפעת החלמוניות בו מתמעטת- במאמר לפניכם.

——
-——

חלמונית גדולה



Sternbergia clusiana 'צילם עוז גולן ©

אתר הפריחה של חלמונית גדולה ***Sternbergia clusiana*** ממוקם במפנה מזרחי, על גבי מדרון גיר קשה של תצורת נצר מגיל טורון מדרום לישוב אלדד ובשולי הכפריר מעלה-רחבעם. מגיעים אל האתר תוך נסיעה מהר-חומה בדרום ירושלים לעבר הרודיון והישוב תקוע על כביש 398; פונים מזרחה לכיוון נוקדים ולאחר הישוב שדה-בר פונים שמאלה לישוב אלדד; חוצים את היישוב אלדד ובקצהו הדרומי (בסוף אזור הבניה נכון לנוב.2021, נבנית שם כיכר) ממשיכה דרך אספלט צרה היורדת ל"כפריר" מעלה-רחבעם. בסוף הירידה, כאשר חוצים את הוואדי נעצור בצד האפיק ונמשיך ברגל דרומה בשביל עפר, בשליש התחתון של המדרון המזרחי(הפונה מזרחה). לאחר 150 מ' נגלה חלמוניות הפזורות משני צידי השביל ומטה עד האפיק. אוכלוסיית החלמוניות ממשיכה עד "מצפה השום" ואדי **אום אל-צוצן** עם ו.אבו-מוחריב. משם דרומה עד מפגש קניון תקוע מצאנו חלמוניות רק באפיק הואדי. הנחל בו גדלות החלמוניות מסומן במפה בתור **ואדי אבו-**

מוחריב. כיון ותושבי אלדד ומעלה-רחבעם לא הציעו שם חליפי, אנו מציעים לקרוא לוואדי בשם "נחל חלמוניות".



אתר החלמוניות במעלה רחבעם. מימין, נוף בית-הגידול כאשר הישוב מעלה-רחבהם בפסגה. במרכז, פרח חלמונית גדולה Sternbergia clusiana פתוח לרחווה, 16.11.21. משמאל, בסתיו 2021 הצתמצמו פרחי החלמונית בעיקר לשולי אבנים ומרגלות סלע. צילם א.שמידע ©

אתר "חלמוניות מעלה-רחבעם" נמצא כ- 4.5 ק"מ דרומית-מזרחית להרודיון ו-1.5 ק"מ צפונית לערוץ נחל תקוע, על מדרון הפונה מזרחה בצד המערבי של נחל החלמוניות. המדרון בנוי סלעי גיר קשה מתצורת ורדים מגיל טורון (מעל גג הקנומן) אשר מתפתחת עליו קרקע חומה. הסלעיות רבה בנויה מדרגשי גיר קשה ואבנים גדולות; יחד עם האבנים רשמנו במדרון 25% סלע בפני השטח. החלמוניות גדלות כאן בחגורת ספר אופיינית החסרה כמעט ***סירה קוצנית*** (זו מצויה באזור רק במפנים צפוניים תלולים או באחוז סלע גבוה). שכיחים במיוחד צמחים קוצניים: ***קיצנית צפופת-עלים***, ***קיפודן בלנש, עכובית הגלגל, חוחן א"י, חרחבינה מגובבת, קורטם דק*** ומעט ***קורטם מבריק***. צמחי ספר רבים גדלים כאן: ***מרווה ריחנית, שלהבית קצרת-שיניים, חבלבל השיח, עפעפית מצרית, גלונית מצויה*** ו**שעורת הבולבוסין.** בין הגיאופיטים נציין את ***סתוונית טוביה*** המתחילה לפרוח בסוף פריחת החלמוניות (סוף נובמבר) וממשיכה לתוך חודש דצמבר, את ***בן-חצב מדברי*** (פורח בספטמבר) ואת ***זמזומית המדבר*** אשר תפרח בחודש דצמבר.



קוצים ופרחי חלמונית גדולה Sternbergia clusiana באתר מעלה רחבעם.צילם א.שמידע ©

האתר התגלה בשנת 2002 על ידי תושבת מעלה-רחבעם חובבת טבע; לשבחה היא הודיע על כך לעוז גולן אשר מיהר לשתף את בוטנאי חוג כלנית וכך התחילה עליה לרגל למקום. משנת 2004 ועד 2021 אנו פוקדים את האתר במחצית השניה של חודש נובמבר, מתפעלים מהפריחה וסופרים את מספר הפרחים של **החלמונית הגדולה *Sternbergia clusiana***. הספירה מתבצעת לאורך שביל במדרון הפונה מזרחה מכביש האספלט ועד "תצפית השום מעל מפגש הואדיות אום אל-צוצן ואבו אבו-מחריב(מוצע לקרוא לו "נחל החלמוניות"). בשנת 2004 ועד 2006 נספרו באתר 24500 – 22000 פרחים ולדעת רבים היה זה אתר החלמוניות השופע והגדול ביותר בישראל. עד שנת 2010 המשכנו לספור כל שנה, מעל 5000 פרחים באתר, כאשר אחרי שנה זו חלה התמעטות הדרגתית ומשמעותית במספר החלמוניות הפורחות. בעוד בשנים הראשונות לספירה פרחו חלמוניות גם במדרון הפונה מערבה, הרי אחרי שנת 2010 לא ראינו באף שנה חלמוניות פורחות במדרון המערבי. השנה, בשנת 2019 הופיעה פרח חלמונית בודד ליד דרך העפר במפנה המערבי אך זהו מקרה בודד ויוצא דופן. כמו כן מוצאים כל שנה פרחי חלמונית מעטים מפוזרים לאורך אפיק נחל אבו-מוחריב עד צומת נחל תקוע.

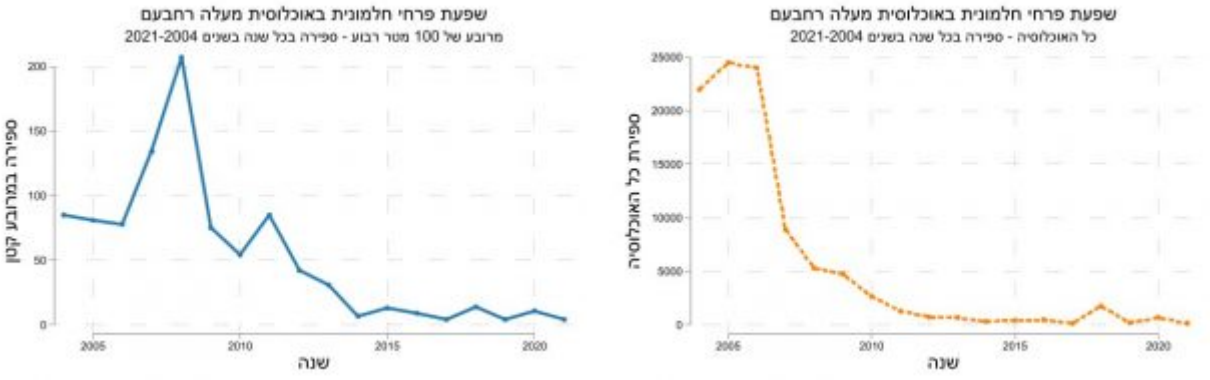
ממחקר ארוך שנים אשר ערכנו בחלמוניות מעלה-רחבעם ובהר-גילה, מתברר כי משך פריחת החלמוניות בכל האתר נמשך על פני 35 יום כלומר 5 שבועות בממוצע. משך פריחה פרח בודד הוא 7.6 ימים. משך פריחה זה ארוך בהרבה בהשוואה לממוצע משך חיי פרח ומשך פריחת אוכלוסיה במיני פרחים ים-תיכוניים אחרים.





חלמונית גדולה Sternbergia clusiana באתר מעלה רחבעם.צילם א.שמידע ©

מאז שנת 2010 חלה ירידה דרסטית במספר פרחי החלמונית באתר; בשנת 2011 ספרנו 1275 פרחים ובשנת 2012, 2013 ספרנו רק 750 ו-675 פרחים בהתאמה. בשנים שלאחר מכן מספר הפרחים קטן מ-500 פרחים פורחים בשיא העונה, פרט לשנת 2018 אזי מספר הפרחים הפורחים היה 1750. בשנת 2019 ספרנו פעמיים את כל החלמוניות הפורחות (בתאריך 17.11.19 ובתאריך 23.11.19) ובממוצע פרחו באתר רק 198 פרחים. בשנת 2020 , "ימי מגפת הקורונה" הערכנו את מספר פרחי החלמונית באתר עלתה ל-690. העליה הפתאומית בשפעת פרחי החלמונית בסתיו 2020 נובעת אולי מגשמי הברכה שירדו בחורף שנה קודם לכן(שנת 2018/19).



גרף המתאר את שפעת פרחי החלמוניות באאוכלוסיית מעלה רחבעם בין השנים 2004 לשנת 2021. הופק על ידי שחר-להד, המרכז לרציונליות ©

כל הנתונים הללו מבוססים על ספירה של מספר פרחים פורחים באוכלוסיה מתוחמת במרחב. מדוע לא לספור את מספר הפרטים של החלמוניות? כיוון שבכל גוש פורח עשויים לגדול יחד מספר בצלים של חלמונית; רוב הבצלים הגדולים מתרבים וגטטיבית ומתפצלים לבצלי בת הגדלים בצמוד לבצל האם.





חלמונית גדולה Sternbergia clusiana באתר מעלה רחבעם.צילם א.שמידע ©

איך סופרים את מספר הפרחים הפורחים באתר חלמוניות? מסתבר שזוהי משימה קשה ביותר כאשר ישנם מאות פרחים הפזורים על פני מאות מטרים. אנו נקטנו בשתי שיטות מקבילות: א. חלקנו את השטח לשלוש רמות של צפיפות פרחים והערכנו בכל דרגת צפיפות כמה מטר מרובע מכסה השטח. ב. בשטח בעל דרגת הצפיפות הגבוהה ביותר סמנו בגלי אבנים שני מרובעים של 100 מ"ר כל אחד וספרנו בהם כל שנה את מספר החלמוניות הפורחות בשיא עונת הפריחה. בשנת 2006 נספרו באתר לאורך השביל 24000 פרחים אשר השתרעו על שטח של 450 X 70 מטר. בתוך שני מרובעי המחקר נספרו 75 פרחים בממוצע בכל ריבוע.

בשנת 2008 מצאנו בעוד בסך השטח הערכנו פורחות 5750 פרחי חלמוניות במרובע 100 מ"ר פרחו 207 פרחים. מספר הפרחים הכולל עומד בקורלציה למספר הפרחים במרובע שסומן. כך לדוגמא השנה, 2019 ספרנו רק 4 פרחים במרובע בעוד המספר הכללי של החלמוניות הפורחות ירד במדרון כולו ל-198. נציין כי מיקום שיא הצפיפות של הפריחה נדד במשך 15 שנה דרומה; בעוד שיא הצפיפות היה בתחילה בשלוחה הראשונה מהכביש, הרי מאז 2014 שיא הצפיפות נמצא בשלוחה השניה(90 מטר דרומה), היא בשלוחה היורדת מול "ערוץ האמוניטים" (ראה סימון באתר עמוד ענן).



חלמונית גדולה Sternbergia clusiana באתר מעלה רחבעם.צילם א.שמידע ©

וכיצד יודעים מתי לספור, כלומר מתי הוא מועד שיא הפריחה? פתרנו סוגיה זו בנוסחה פשוטה: כאשר מספר ניצני הפרחים שווה למספר הפרחים הנבולים. כלומר, דוגמים מאה פרחים כולל ניצנים פורחים ונבולים – וסופרים בהם את מספר הפרחים הפורחים, הפרחים הנבולים ומספר הניצנים העומדים להיפתח. כאשר מספר הניצנים זהה למספר הפרחים הנבולים , זהו עת לספור את "שיא הפרחים בשטח". אחוז ניצני הפרחים לעומת אחוז הפרחים הנבולים הוא אומדן טוב למצב הפנולוגי של הפריחה באוכלוסיה; כאשר אחוז הפרחים בניצנים גבוה בהרבה ממספר הנבולים הרי אנו בתחילת עונת הפריחה ולהיפך..

מדוע חלה התמעטות פרחי החלמונית באתר?

בתאריך 17.11.2017 נערך מטעם בי"ס שדה כפר עציון "פסטיבל החלמוניות" באתר החלמונית הגדולה במעלה רחבעם אשר ליד הרודיון. להפתעת המארגנים והמבקרים נצפו במקום מספר זעום של פרחי חלמונית והשאלה שרחפה באוויר – למה? אנו ספרנו בשיא הפריחה בשבוע הפסטיבל רק 4 פרחים בריבוע המחקר 100 מ"ר ובכל השטח נספרו רק 152 פרחים. אכן צדקו מדריכי בית-ספר שדה כפר-עציון בהתרשמותם !



חלמונית גדולה Sternbergia clusiana באתר מעלה רחבעם.צילם א.שמידע ©, העשביה החד-שנתית הצפופה והנבוהה(בעיקר של שעורת התבור) אשר גדלה בשנים 2017-2020 הצלה על פרחי החלמונית ובעונת האביב הצלה על עלי החלמוניות ואולי הם אלה הגורמים להתמעטות הפרטים באוכלוסיה. משמאל: פרח אכול על ידי חרגול בסתיו 2021 בתחילת עונת הפריחה (15.11.2021).

מדוע חלה ירידה בשנים האחרונות במספר החלמוניות הפורחות באתר מעלה-רחבעם ? אפשר לקשר את התמעטות הפריחה של החלמוניות באתר מעלה רחבעם לגורמים אחדים: התמעטות הגשמים בשנים האחרונות בחגורת הספר וכתוצאה מכך מילוי אביבי

חלש של בצלי החלמונית לקראת הפריחה הסתווית, חפירות דורבנים תוך אכילת הבצלים, הזדקנות טבעית של האוכלוסיה ועוד. בעולם אין לצערנו מחקרים רב-שנתיים על הדינמיקה של אוכלוסיות חלמוניות או גיאופיטים בעלי תפוצה כתמית דומה. לא מצאנו קשר בין כמות המשקעים השנתית לבין שפעת הפריחה הבאה בתסיו שלאחר שנת הגשם. לא מצאנו כמעט חפירות דורבנים או יונקים אחרים בשטח ועל כן אין אנו חושבים שזו הסיבה להתמעטות החלמוניות. גורם נוסף צד את עיננו והוא הפסקת הרעיה וצמיחה חזקה של חד-שנתיים ובמיוחד דגניים גבוהים – שעורת התבור ושיבולת-שועל נפוצה; דגניים אלה נאכלים לרוב בשקיקה על ידי הצאן הרועה בשטח; עם ההפסקה המוחלטת של המרעה באזור גדלה הצמחיה החד-שנתית ומצילה על פרחי החלמוניות ועל העלווה. מזה מזה ארבע עשרה שנה השטח סגור לחלוטין בפני מרעה עיזים וכבשים (פלשתינאי), בעבר הייתה בכל השטח רעיית עיזים אינטנסיבית אשר כלתה כל שנה בעיקר את הצמחים החד-שנתיים. בחמש השנים האחרונות שמנו לב כי שעורת התבור, צמח חד-שנתי ממשפחת הדגניים השתלט על כל השטח, הצמחים היבשים מאפילים ומכסים את רוב מהחלמוניות הפורחות (ראה תמונות). המצב נעשה גרוע יותר בעונת הצמיחה אזי העלווה החד-שנתית מכסה ומצילה את שושנות עלי החלמונית ומונעת מהם כנראה יצור פחמימות ואגירה בבצל.

אנו חושבים כי שסיבה העיקרית להתמעטות החלמוניות באתר היא התחרות של הדגניים החד-שנתיים עם החלמוניות כאשר בעונת האביב באין רעייה שורשי החד-שנתיים מנצלים מהר יותר וביעלות יתר את המים והמינרלים בשטח הקרקע העליון, העלווה מצילה על עלי החלמוניות וכתוצאה מכך מספר הבצלים המגיע לפריחה הולך ויורד. האם בתנאים הקיימים כיום באתר אוכלוסיית חלמוניות מעלה רחבעם לקראת הכחדה ?

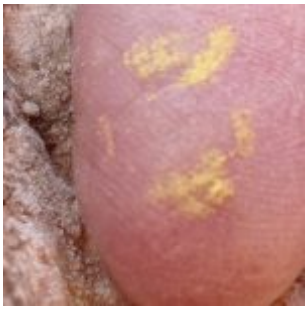


דבורת הדבש מבקרת בפרחי חלמונית גדולה, צילם עוז גולן ©

על הביולוגיה והאקולוגיה של חלמונית גדולה

פרט לפרח החלמונית הגדול כמעט ואין מיני פרחים פורחים בעונה זו באתר מעלה רחבעם , כמו גם במקומות אחרים בחגורת הספר בישראל. לאחר חיפוש מצאנו פרחים של **ציפורן נקוד** ובשנים נדירות, כנראה לאחר גשם מוקדם, נצפית גם תחילת פריחה של **סתוונית טוביה, זמזומית המדבר (בן-חצב מדברי** פורח כל שנה בספטמבר). כל אלה הם מיני גיאופיטים בעל בצל הפורחים בעונת הסתיו ללא עלים; העלים מלבלבים וגדלים רק לאחר פרק גשם גדול מעל 5 מ"מ לרוב בסוף חודש נובמבר או בתחילת חודש דצמבר. מחד זוהי עונה של מינימום הפריחה בישראל אך מאידך זוהי גם עונה בה כמעט ואין חרקים המבקרים בפרחים. ישיבה של שעות רבות בתצפית אחרי מאביקים בפרחי החלמונית מעלה ביקור של דבורה זעירה או זבוב בודד (ספירה במשך 3 שעות בתאריך 27.11.14). עדות עקיפה לנדירות החרקים המבקרים ומאביקים את פרחי החלמונית נמצאת בגושי האבקה אשר בראש האבקנים ; רוב מאביקי החלמונית מחפשים בפרח אבקה וכיוון שאלה נדירים בסתיו כמות האבקה הנשארת על המאבק בראש זיר האבקן, היא אינדיקציה טובה לשפעת המאביקים. על כן צבטו את מאבקי הפרח בזהירות ותגלו כי ב-99% מכלל הפרחים בכל אתרי החלמונית בישראל – נמצא על גבי האצבעות הצובטות כתמים צהובים ברורים (ראה תמונה) – אלה הם גרגירי האבקה אשר טרם נאספו על ידי דבורי בר זעירות ונקבות זבובים – אלה הם החרקים השולטים בשוק האבקה הסתווי.



אבקת פרח החלמונית נשארת על האבקנים אם אין ביקורי מאביקים; כאשר אנו מצמידים את האצבעות למאבק נשאר על העור חותם צהוב של כתמים צהובים – אלה גרגירי האבקה אשר טרם נאספו. בדומה לשינוי צבע פרח החלמונית גם צבע האבקה משתנה עם הגיל מצהוב חלמון לצהוב דהוי(כתום משהו) ומשמש לנו אינדיקטור כי בפרח לא היו ביקורי מאביקים. חלמונית גדולה Sternbergia clusiana באתר מעלה רחבעם.צילם א.שמידע ©

רגילים אנו לחפש את פרחי החלמוניות בצמוד לקרקע אך רצוננו להדגיש כי מיקומם וחוסר העלווה שלהם הן תכונות נדירות הקיימות כמעט רק בגיאופיטים מבשרי הגשם הפורחים בסתיו (דפני וחב. 1975).

כל בצל של חלמונית מגדל 1-3 פרחים צהובים גדולים בגודל של 5.5 – 7.4 ס"מ. גודל הפרח קטן בממוצע ממצפון הארץ כלפי המדבר, דגם הקיים גם בפרחי בר נוספים בארצנו (שמידע 2015) . הפרחים אינם נישאים על עמוד תפרחת אלא פורחים בצמוד לקרקע כאשר שחלת הפרח טמונה בראש הבצל בעומק האדמה. ***חלמונית גדולה*** גדלה בארץ לרוב בגושים צפופים היוצרים כתמים צהובים בולטים של מאות ואף אלפי פרטים; בעונת הסתיו, על רקע מדרונות חשופים הפריחה נראית למרחוק. הפרח גדול, בנוי משישה עלי עטיף הערוכים בשני דורים – שלושה שלושה. בקצה כל אחד משלושת עלי העטיף החיצוניים מצויה תוספות, שהיא פטמה. הפטמות הקרויות אוסמופורים הם אברים מפיצי ריח המושכים זבובים אל הפרח. המתבונן בשקט ובסבלנות, עשוי לראות זבובים המגיעים בתנועת זיג-זג לעבר פרח החלמונית. נראה שהריח הוא המושך והמנתב אותם אל הפרח. הזבובים הנכנסים אל הפרח נוחתים על הפטמות (נדיר) או על האבקנים או בבסיס הפרח שם מצוי הצוף (דפני וורקר 1983). אך רק נקבות הזבובים ניזונות מאבקת החלמונית, שעוזרת לנקבות להבשיל ביציות בגופן. תוך כדי נחיתה נוגעים הזבובים במאבקים ובצלקת (האיבר הנקבי של הפרח) וגורמים להאבקה. נמצא שבעונת הסתיו גם דבורים שחורות וקטנות שאורכן 6-9 מ"מ, , מבקרות פרחים ואוספות אבקה וצוף. לא רק זבובים ודבורים מבקרים פרחי חלמונית. מי שמסתכל פנימה מוצא גם נמלים קטנות המנסות לטפס על דופן עלי העטיף. אך דפנות עלי העטיף חלקות והנמלים מחליקות מטה. נמלים נמשכות אל הצוף שהוא מזון טעים ועשיר בפחמימות שנמצא בבסיס העטיף בחלק העליון של צינור הכותרת. איך חרקים אלה עוזבים את הפרח שהרי דרך העטיף חסומה ? איננו יודעים את סוד התעלומה. נראה שנמלים מצליחות להיחלץ מבין עלי העטיף או שהן מצליחות לטפס עד קצה עלי העטיף וליפול החוצה. האם כדאי להשקיע מאמץ כה גדול עבור קורט של

צוף? בעונת הסתיו כשאין בכלל פריחה, נראה שגם מעט צוף הוא "תרופה מצילת חיים".



צבע פרח החלמונית משתנה תוך כדי משך חיי הפרח שלוקח בממוצע 7.5 ימים; הצבע דוהה מצהוב חלמון בוהק ל"צהוב דהוי כתום", משמאל: שני פירות ירוקים צמודים לקרקע בצד שושנת עלים של חלמונית גדולה; לרי החלמונית הצעיר נשמר כל החורף מתחת לפני הקרקע והוא מגיח מעל הקרקע רק בחוגש מרץ. תופעה זו אופייניתגם לסוג כרכום וסתוונית להם שחלה תת-קרקעית הצמודה לראש הבצל או הפקעת, צילם עוז גולן ©

מספר פרחים לפרט לבצל

החלמונית היא גיאופיט בעל בצל הפורח בסתיו ללא עלים. מספר הפרחים הפורחים לבצל משתנה כתלות בגודל הבצל ונע בין אחד לחמש. מספירה מדויקת שערכנו בשנת 2005 לגבי 1250 בצלים, כלומר פרטים של חלמונית, מצאנו כי בממוצע לכל בצל 1.13 פרחים, כלומר לרוב הבצלים יש רק פרח יחיד(75%) ואילו ל- 19% מהבצלים יש שני פרחים. בגוש פורח יש לרוב רק בצל בודד אך יש מקרים בהם הבצל מתפצל, כלומר עובר רביה וגטטיבית ואז מספר הפרחים לגוש גדול ממספר הפרחים לצמח.



שנת 2008 הייתה שנת שיא לשפעת פרחי החלמוניות במעלה רחבעם ובאוכלוסיה נספרו 5300 פרחים. עוז גולן הצליח להנציח צפיפות פריחה זו בתמונות יוצאות דופן ©

ספרות:

דפני א., א. שמידע ומ.אבישי, 1975. הפריחה של מבשרי הגשם בצמחיית א"י. "טבע וארץ", י"ז:6, 269-281.
דפני א וורקר א 1983 אקולוגיה של האבקה בחלמונית גדולה, שפירית 2-3 , 69-75.

פרידמן, ע. וגולן, ע. 2014. אתר חדש של חלמוניות – נחל שילה עילי(גבעת הראל). כלנית, דצמבר 2014. http://www.kalanit.org.il/?p=729

שמידע א 2015 הגיאופיטים פורחי הסתיו בישראל ושוק ההאבקה הסתווי, כתב-עת "כלנית" 2.
https://www.kalanit.org.il/geophytes-autumn-blossom-in-israel

שמידע א ופרגמן-ספיר 2015 הסוג חלמונית בעולם ובישראל – סיסטמטיקה, ביוגיאוגרפיה ואקולוגיה. כלנית 2. https://www.kalanit.org.il/?p=445

שמידע א 2015 סיכום השתלמות כלנית בנגב 14-15.10.2015. "כלנית" 2 2
http://kalanit-dev.org.il/?p=4455

שמידע א ופולק ג 2017 סיכום השתלמות כלנית בהר-הנגב 26-10-2017, כתב-עת "כלנית" – 4 http://kaldev.cmg.co.il/sikum-26-10-2017/

———————————-

Feinbrun N and Stren W T 1958, A revision of Sternbergia in Palestine. Bull. Res. Counc. Israel, Sec.D, Botany 6D, 3: 167-173.

Mathew, B., 1987 . The smaller Bulbs. Batsford Ltd. London

==========

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

לציטוט: שמידע א 2021 חלמוניות מעלה רחבעם, כתב-עת "כלנית" 8.

==========