# השתלמות כלנית בגליל התחתון המזרחי 22.1.2015

הגר לשנר ואבי שמידע

**הגר לשנר, מנהלת האוספים של העשבייה, האוניברסיטה העברית בירושלים hagarv@savion.huji.ac.il**
**אבי שמידע, חוג כלנית, המחלקה לאבולוציה ואקולוגיה והמרכז לרציונליות, האוניברסיטה העברית בירושלים – avi.shmida@gmail.com**
**השתתפו בהכנת הסיכום: מימי רון, גדי פולק**

**תקציר: הגליל התחתון המזרחי הוא אזור נמוך, פסגותיו מגיעות לגובה של כ-300 מ' בלבד (כ-500 מטר מעל הכנרת). אזור זה נמצא ב"צל גשם" חלקי של רכסי הגליל המרכזי. חלקים רבים של האזור מכוסים בשפכי בזלת שמקורם בגולן. הצירוף של כל הגורמים האלה מביא לכך שהאזור הוא חם ויובשני יחסית. לכן הפריחה בגליל התחתון המזרחי מתחילה מוקדם יחסית ומסתיימת מוקדם.**

==========

**רקע**

חודש דצמבר 2014 השחון וינואר 2015 הגשום והקר הביאו לאיחור בפריחה במדבר יהודה ולכן שינינו את התכנית המקורית, וההשתלמות הוקדשה לפריחת החורף בגליל התחתון המזרחי ובעמק יזרעאל. הדגש הושם על הפריחה של מינים שפורחים בשיא החורף – **כלנית מצויה**, **יקינתון מזרחי** ו**כרמלית נאה**.

במסגרת המגמה לבקר באתרים חדשים להשתלמויות, בקרנו בחוף עמוד (חוף חוקוק), שם הכרנו מאסף מעניין של צמחי ביצה של חוף הכינרת. בכורזים ביקרנו כדי ליהנות ממרבדים של **כרמלית נאה**. התחנה האחרונה בסיור היה נחל עמוד התחתון, שם פגשנו את השילוב המיוחד של צמחים מיסודות ביוגיאוגרפיים שונים במצוקים של הנחל.

**תחנות ההשתלמות בגליל התחתון המזרחי**

1. מנחת מגידו – כלנית מצויה
2. חורבת עמודים
3. שפך נחל עמוד לחוף הכינרת
4. כורזים
5. נחל עמוד התחתון




מפת תחנות השתלמות כלנית בגליל התחתון המזרחי Google Earth .22.1.2015

**[תמונות צמחים מכל תחנות ההשתלמות]**

**מנחת מגידו**

פריחת הכלניות המרהיבה במנחת מגידו ידועה מזה כ-40 שנה. תחת חורשות אקליפטוס דלילות שנטעו בסוף תקופת המנדט הבריטי, כלומר לפני כ-70 שנה, התפתחה אוכלוסיה צפופה מאד של כלנית מצויה בשלל צבעים.

יש הגורסים כי אוכלוסיית הכלניות של מנחת מגידו אינה טבעית, ושהכלניות נזרעו שם במכוון, או שהובאו עם קרקע שהובאה למקום ממקומות אחרים בעמק יזרעאל. אין סימוכים לגירסה זאת, ומצד שני התופעה של ריבוי כלניות בחורשות אקליפטוס ידועה ממקומות אחרים בארץ (בארי, שוקדה, רמת דוד ועוד). לכן אנו סבורים כי ריבוי הכלניות במנחת מגידו הוא טבעי, תוצאה של הצירוף של תנאים מתאימים לכלניות (אינן רגישות מאד לצל האקליפטוס ומצליחות בקרקעות כבדות בעמקים), רעייה (הכלניות כמעט אינן נאכלות על ידי צאן ובקר), חוסר הפרעה אחרת, וחוסר תחרות עם מינים אחרים.

**אמוץ דפני** סקר את משמעות הפולימורפיזם בצבעי פרח הכלנית. אין הבדל גנטי בין כל האוכלוסיות של הכלנית בארץ ללא קשר לצבע – הן כולן שייכות למאגר גנטי אחד. בכלנית נמצא שיש גם האבקת רוח.

את הכלניות האדומות מאביקות בעיקר חיפושיות מקבוצת הפרחיות ("חיפושית האדומים"

– בלע"ז "גלפירידה"- Glaphyridae ) להן יש יכולת ראיה של הצבע האדום. תכונה זו נדירה בחרקים (למעט פרפרים). גם דבורי דבש מבקרות את הכלניות האדומות. הן רואות צבעים אחרים מאדום בפרח. לכלניות הלא אדומות יש טווח מאביקים רחב יותר.

מין הכלנית היחיד שיש לו זן עם פרחים אדומים היא **כלנית מצויה** *Anemone coronaria*. לכל מיני הכלנית האחרים יש צבעים בקשת הגוונים שבין לבן לסגול, וצהבהב. על פי מחקרה של ד"ר **אורה הורוביץ** צבעי הכלנית נקבעים על ידי שלושה גנים בשלושה לוקוסים: אדום, לבן וסגול-כחול. כל גן יכול להיות רצסיבי או דומיננטי. מידת הדומיננטיות (או הרצסיביות) היא שקובעת את ביטוי הצבע: האלל הרצסיבי הוא אלל לצבע בעוד האלל הדומיננטי הוא אלל לחוסר צבע. לכן רק כאשר לפחות שני אללים של הגנים הם רצסיביים יהיה ביטוי לצבע:

| לוקוס אדום | לוקוס לבן | לוקוס כחול-סגול | הפיגמנט בפרח | צבע הפרח |
|---|---|---|---|---|
| רצסיבי+ רצסיבי | לא קובע | לא משנה | אדום | אדום |
| אחד דומיננטי, שני לא משנה | רצסיבי + רצסיבי | לא משנה | חוסר פיגמנט | לבן |
| אחד דומיננטי | אחד דומיננטי | רצסיבי + רצסיבי | סגול-כחול | סגול-כחול |
| אחד דומיננטי | אחד דומיננטי | אחד דומיננטי | אדום + סגול-כחול | ורוד פוקסיה |

הצבע האדום נקבע על ידי הפיגמנט פלרגונידין. הצבע שאינו אדום שייך לקבוצת האנתוציאנין. הגן לאנתוציאן (כלומר לצבעים הלא אדומים) הוא לוקוס אחד עם 8 אללים. ככל שיש יותר אללים לצבע כך יהיה צבעה של הכלנית כהה יותר.

הצלקות הכהות מתחממות ב-$12^0$ לעומת הסביבה ביום שמש. ההתחממות גורמת להפרשה מוגברת של ריח וכן למשיכה של המאביקים אל מקור החום.

רעייה נמצאה כמגבירה את השפעה של הכלניות בגלל שאינן נאכלות, והפסקת רעייה מדכאת את האוכלוסיות, כנראה בגלל תחרות עם הצמחים האחרים שמתפתחים היטב כאשר אין רעייה. במנחת מגידו היתה רעיה באביב המאוחר עד אמצע שנות ה-1990. כאשר הוכשר האתר לביקורי מטיילים הופסקה הרעיה. מאז אוכלוסיית הכלניות מתדלדלת בהדרגה. התופעה ידועה מאתרים נוספים דוגמת "גבעת הכלניות" (צומת כלניות) וחורבת הוגה (גבעת הקבר של לילי שרון).



כלניות במנחת מגידו. צולם ב-2007. צילם: גדי פולק ©

הכלניות הלא אדומות מתמעטות בארץ מצפון לדרום ומדרום לנחל שורק יש רק כלניות אדומות. לכן יש סברה (שלא הוכחה) כי הכלניות האדומות עמידות יותר ליובש מהלא אדומות. בנוסף לכך הכלניות הלא אדומות נפוצות יותר בקרקעות שאינן גירניות. לכן סביר להניח כי הזן האדום עמיד יותר לגיר מהזן הלא אדום. גם תופעה זו לא הוסברה עד כה.
קיים קשר נסיבתי בין כמות הגיר בקרקע ליובש – ככל שהאזור יבש יותר כך השטיפה של הגיר מהקרקע מעטה יותר.
**אבנר כהן** הוסיף והסביר כי הקור מאריך את חיי הפרח של הכלנית ומגדיל את מספר הפרחים לצמח (פקעת).
על **כלנית מצויה** ראו גם בכתבה צמח חודש שבט – כלנית מצויה, מאת שיר ורד.

המינים העיקריים בתחנה הם: **כלנית מצויה, סביון אביבי, קנרס סורי (שושנות עלים), ברקן מצוי, שעורת התבור**

**חורבת עמודים**

בחורבת עמודים ביקרנו כדי לראות את האוכלוסיה של **יקינתון מזרחי**. כמו כן ראינו את ריבוי הצמחים האופיניים לאזורים עם רעיה חזקה.
חורבת עמודים (חירבת אל-עמד) היא חלק מהגן הלאומי "שדה עמודים". באתר נחשפו שרידיו של כפר יהודי מהמאות 1-7, ובית-כנסת מתחילת המאה ה-4. כמו כן נמצאים בשטח שרידי מבנים ופריטים ארכיטקטוניים רבים. בית הכנסת אותר בסקר שערכו באזור קוהל ו-ואצינגר בשנת 1905.
חורבת עמודים שוכנת באזור של מחדר בזלתי, אחד ממספר מחדרים המלווים את אזור ה"תפר" בין רכסי הגליל התחתון המרכזי לגליל התחתון המזרחי. המחדר קשור לפעילות הטקטונית של הבקע. המסלע בתחום הגן הלאומי מעורב – בזלת של המחדר וטרשי גיר קשה.
בנוסף לאוכלוסית היקינתונים גדלים בגן הלאומי שדה עמודים גם ***חלמונית זעירה*** ו***איריס ארם-נהריים***.

מימי והגר הסבירו את הבדל בעלים בין **ברקן** ו**גדילן**:

| הצמח | העלה | הצבע הלבן | שעירות בצד התחתון של העלה | עורק מרכזי |
|---|---|---|---|---|
| **ברקן סורי** | כמעט שטוח | מרוכז סביב העורקים ובעל שוליים ברורים | רבה, בעיקר לאורך העורקים | בצבע ארגמן לעיתים תכופות |
| **גדילן מצוי** | גלוני מאד | "גולש" לתוך התאים הירוקים ושוליו מטושטשים | מעטה מאד או קרח | תמיד לבן |

**אמוץ דפני** הסביר את מבנה הפרח המיוחד של **לוענית גדולה**: פרוטוגיניה, זוג אבקנים וזוג סטמינודים.
הפרוטוגיניה נדירה בעולם הצמחים ורוב הצמחים האנדרוגיניים הם פרוטאנדריים. עם זאת אנו מוצאים מספר צמחים בולטים עם פרוטוגיניה הפורחים דווקא בעונה זו – החורף: **כלנית מצויה** ו**דודא רפואי**.
**שימי רף** הסביר את אופני השימוש בצמחי מאכל נפוצים – גדילן, ברקן, חלמית/מעוג, סרפד, כוכבית בינונית

***יקינתון מזרחי*** *Hyacinthus orientalis* פורח באתר בין סלעים במפנה צפוני. אוכלוסיית הגליל התחתון היא הדרומית בארץ (יחד עם האוכלוסיה הקטנטונת של הכרמל),

ומקדימה לפרוח – בחודש ינואר. בגליל העליון היקינתונים פורחים במארס ובחרמון במרץ-אפריל. זוהי דוגמה אופיינית לשוני במועדי הפריחה באתרים שונים בהתאם להתחממות של האביב. ההתחממות ברום גבוה מאוחרת יותר ובהתאמה לכך גם הפריחה מתאחרת.
**יקינתון מזרחי** שייך לסוג קטן בן שלושה מינים בלבד (והרבה מאד זנים מקומיים שתוארו בעבר כמינים) במשפחת השושניים (אספרגיים). תפוצת הסוג בדרום-מערב אסיה ומזרח אגן הים-התיכון. יקינתון מזרחי נפוץ בלבאנט ובמזרח אגן הים התיכון. זהו המין הגדול והבולט למראה בסוג, וממנו תורבתו היקינתונים התרבותיים. תירבות היקינתון ראשיתו בממלכה הססאנידית באיראן, במאות 3-7. מאיראן הוא הגיע לחצרות הסולטאנים העותמנים, שם היה לאחד הפרחים המלכותיים עם הצבעוני והציפורן. במאה ה-16 הגיעו בצלי יקינתון להולנד שהפכה למרכז העולמי של טיפוח ותירבות של היקינתון. כל מיני היקינתון הם צמחים בעלי פרח כחול-תכול. הגוונים הוורודים והלבנים הם פרי התירבות.

על **יקינתון מזרחי** – ראו גם בכתבה צמח חודש טבת – יקינתון מזרחי מאת שיר ורד.



**יקינתון מזרחי** . צילמה: ערגה אלוני ©

**ציפורנית מצרית** *Silene aegyptiaca* – במין זה המקדים לפרוח, יש צמחים שהפרחים

המאוחרים שלהם הם רק זכרים. תופעה זו הקיימת במינים נוספים מוסברת בכך שבסוף העונה, המשאבים המתדלדלים אינם מספיקים כדי למלא את הפונקציה הנקבית הדורשת זמן רב יחסית ("ההריון") והרבה משאבים (פרי). בתנאים כאלה כדאי להשקיע בפונקציה הזכרית שאינה דורשת הרבה משאבים וזמן.

**ציפורנית מצרית** היא עשב מאכל טעים ומעליה מכינים תבשילים ומאפים.

**בר-עשנן ארצישראלי** *Ceratocapnos turbinata* – צמח זה הוא מטפס חד-שנתי הקרוב ודומה מאד למיני הסוג עשנן. השפה התחתונה של הפרח מופשלת מטה בצורה בולטת יותר מאשר בעשנן. בסוג בר-עשנן שלושה מינים.

רשימת צמחים מחורבת עמודים

**חוף נחל עמוד (חוקוק)**

קטע חוף חלוקים עם תשתית של בוץ חולי שנחשף עונתי ומוצף בסוף החורף. בחוף זה יש עושר של צמחי גדה וביצה: **גומא הפרקים, גומא חום, גומא ריחני, גומא חלקלק, גומא הפקעים, גומא שופע, עליעב חלוד, פשטה שרועה, אמניה מצרית, ארכובית סנגלית, ארכובית הכתמים, ביצן מכסיף, רב-מוץ מחוספס, קנה מצוי, דו-מוץ חום, דוחן זוחל, דוחנית התרנגולים, פספלידון התאומים, סוף צר-עלים, ערבה מחודדת, אשל, ערברבה שעירה, אסתר מרצעני, דבשה לבנה, לוביה מצרית, לוטוס זוחל, ליפיה זוחלת**, ועוד.





**גומא הפרקים** בחוף עמוד. צילמה: ערגה אלוני ©

למעט הגמאיים רוב הצמחים לא פרחו או שהיו להם פרחים מעטים מאד, שארית הפריחה

מהעונה החמה שהסתיימה.

[רשימת צמחים מחוף עמוד]

**עוזי פז בן 80**

נצלנו את התחנה הזו לציין את יום הולדתו ה-80 של עוזי פז, ולברכו לעוד שנים רבות וטובות של עשייה ברוכה.

דברים שקרא אמוץ דפני לכבודו של עוזי – ברכה המורכבת משמות הספרים שחיבר:



עוזי היקר מפז

איש המוציא מתוק מעז,

לעולם אינך נח

בשבילי ארץ התנ"ך.

מביא לשמורות גואל

בארץ הצבי והיעל.

כולנו מברכים אותך המון

בנופי הטבע מנגב עד חרמון.

הישמר מכל פגע וכל רע

והמשך לעובדה ולשומרה.

מי כמוך חוקר וצפונות גואל

מגביה עוף כמו מדריך לציפורי ישראל.

עזי יקירנו ההולך לפנינו
בארץ אהבתנו
מברכים אותך ושמחים
הפרחים מכל ענף
והציפורים מכל כנף.

**עוזי פז. צילמה: ערגה אלוני**

**עליה מהכנרת לרמת כורזים**

ראינו את ההבדל במידת השלכת של **שיזף מצוי** בהתאם לגובה מעל פני הים. **שיזף מצוי** הוא בעל שלכת מושרית (פקולטטיבית), כלומר הוא משיר את עליו בהתאם לתנאי מזג-האויר, ולכן במקומות קרים יותר הוא משיר לפחות חלק מהעלים ואילו באזורים החמים יותר של תחום תפוצתו הוא ירוק עד. צמחים בעלי שלכת מותנית (אובליגטורית) לעומת זאת משירים את עליהם ללא תלות ישירה בתנאי מזג האוויר.

**כורזים**

בסלעים מול הגן הלאומי כורזים התפעלנו ממרבדים של **כרמלית נאה** *Ricotia lunaria*.
**אמוץ דפני** הסביר את מקור השם **כרמלית** ואת אי-הקשר בין שם הצמח לשמו של המסדר הכרמליתי. השם כרמלית לסוג Ricotia פורסם בראשונה במגדיר הצמחים ממהדורת 1956. שמו של המסדר הכרמליתי עתיק הרבה יותר.
**צנון פגיוני** *Raphanus pugioniformis* הגדל באזור הוא בעל פרח דומה בגודל, בצבע ובעונת הפריחה לפרח הכרמלית. הוא גדל אחד-אחד ולא יוצר מרבדים כמו הכרמלית.







מימין: **כרמלית נאה.** משמאל: **צנון פגיוני.** צילמה: ערגה אלוני. ©

הפריחה באזור כורזים שופעת יחסית לגליל התחתון ואנו מייחסים זאת למסלע הבזלתי החם, לרום הנמוך. רוב המינים הם ים-תיכוניים.

[רשימת צמחים מתחנת כורזים]

**נחל עמוד תחתון**

התמקדנו בחלקו הנמוך ביותר של הקטע הקניוני של נחל עמוד, מדורם-מזרח לכביש הגישה לחוקוק. באזור זה יש תערובת של סלעי גיר קשה מתצורת בר-כוכבא (אאוקן תיכון) ושל קונגלומרטים וקירטונים מתצורת הורדוס.

לאזור אופיינית "גלישת" מינים מהגליל העליון לבקע הירדן. ממינים אלה בלטו **צפורן משתלשל** ו**שושנתית משורטטת**. במעלה הנחל, מעט מצפון לעמוד יש גם עצי דולב.

קטע הנחל בו הלכנו מצטיין בריבוי מינים של עצים ושיחים גדולים: **אלון מצוי, אלה אטלנטית, אלה ארצישראלית, אלת המסטיק, עוזרר קוצני, שקד קטן-עלים, אשחר ארץ-ישראלי, שיזף מצוי, איזדרכת** (פולש), **לבנה רפואי, שיח-אברהם מצוי, הרדוף הנחלים, צחנן מבאיש, קידה שעירה, טבק השיח** (פולש), ועוד.

***שקד קטן-עלים*** נחשב לאב הבר של ***שקד מצוי***, שהוא המין הנפוץ יותר בארץ. קשה מאד להבדיל בין שני המינים האלה ובינם לבין ***שקד הרמון***. אוכלוסיות השקד במזרח הגליל ובצפון-מזרח השומרון נחשבות לאוכלוסיות בר. השקדים בחלקים המערביים יותר של הארץ (שקד מצוי) חשודים בהיותם פליטי תרבות. השקדים היו בראשית פריחה.






נחל עמוד תחתון. מימין- **אלה אטלנטית**. משמאל – **שקד קטן-עלים**. צילמה: ערגה אלוני ©

במצוקים ראינו מינים רבים בתערובת של מוצא ים-תיכוני וצמחים סודניים:

מינים ים-תיכוניים – **חלבלבוב מגובשש, ציפורן משתלשל, שרכרך הסלעים, שרכרך ריחני, דנדנה רפואית, רקפת מצויה, מציץ סורי, אשבל מופסק, אשבל ארצישראלי, בלוטה גלונית, כרמלית נאה, תלת-מלען מצוי, כלך מרוקני**, ועוד...

מינים סודניים – **זיפנוצה מחוספס, זיפנוצה ריסני, בן-דוחן מדברי, זקנן שעיר,** ועוד...

שימו לב לכך כי המינים הסודניים בסלעים של נחל עמוד הם כולם דגנים רב-שנתיים.



**צמחי מצוקים בנחל עמוד התחתון. מימין – שושנתית משורטטת. במרכז – שרכרך ריחני. משמאל – שרכרך הסלעים. צילמה: ערגה אלוני ©**

מראש המצוק צפו בנו שפני סלע. כמו כן נאסף פרט של יזנוב גדול (עטלף חרקים) שמצא מותו לאחר שכנפיו הסתבכו בקוצים של קידה שעירה.

רשימת צמחים מנחל עמוד התחתון

תמונות צמחים מכל תחנות ההשתלמות

==========

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

**ציטוט:** לשנר ה ושמידע א 2015 השתלמות כלנית בגליל התחתון המזרחי 22.1.2015,
כתב-עת "כלנית" מספר 2.
https://www.kalanit.org.il/?p=1862

==========