השתלמות כלנית במקווי מים בגולן ובעמק החולה 24.6.2015

יאיר אור, מנחה ההשתלמות – yairur@013.net
הגר לשנר, העשבייה הלאומית – האוניברסיטה העברית, ירושלים hagarv@savion.huji.ac.il
מימי רון, מכון דש"א ורכזת השתלמויות כלנית – mimiron47@gmail.com
אבי שמידע, המחלקה לאקולוגיה ואבולוציה, והמרכז לרציונליות, האוניברסיטה העברית, ירושלים – avi.shmida@gmail.com
גדי פולק, מערכת כלנית – gadpollak@gmail.com

תקציר: **מקווי המים**,המעיינות, הבריכות, הנחלים והביצות, בולטים בראשית הקיץ בגוון הירוק העוטר אותם על רקע הצמחייה הים- תיכונית העשבונית המצהיבה ברובה. בעונה זו נכנסים צמחי המים לשלב מואץ של צמיחה ופריחה. ריכוז גדול של אתרים המקיימים צומח של בתי גידול לחים בארץ מצוי בגולן ובעמק החולה. חמישה טיפוסים של בתי גידול לחים נלמדו בהשתלמות: מסילים, שלוליות חורף מתייבשות, בריכות של מים קבועים ועונתיים ויער גדות של מעיינות ופלגים.

==========

מבוא

צמחי מים – טבולים, צפים וצמחי ביצה וגדה מזדקרים – הם בדרך כלל רחבי תפוצה ומצויים באזורים רבים בעולם. ההתאמות שעברו לבית גידול לח מאפשרות להם לגדול במקומות רבים בהם קיימים התנאים המתאימים שאינם מותנים בהכרח בטיפוס האקלים המקומי. מנגנוני הפצה ארוכת-טווח השכיחים בצמחי מים תורמים אף הם לתפוצה הנרחבת. לעומת זאת בארץ רבים מצמחי המים הם דווקא נדירים, וחלקם – מינים אדומים. הנדירות של צמחי המים בארץ נובעת בעיקר מהפגיעה המתמשכת במקורות המים: ייבוש הביצות והנחלים, שאיבת יתר וזיהום.

צמחי המים הטבולים והצפים מצויים בתוך גוף המים עצמו, אך ישנם גם צמחים מזדקרים מתוך גוף המים או גדלים בגדות מקווי המים. הצמחים המזדקרים ערוכים במרחב במערך של חגורות, לפי זיקתם לנוכחות קבועה של מים ולפי עמידותם לתנאים של דלות בחמצן במצע הגידול. ההרס, הפגיעה והזיהום של מקווי המים שיבשו במקרים רבים את מערך החיגור הטבעי.

ריכוז גדול של אתרים המקיימים צומח של בתי גידול לחים בארץ מצוי בגולן ובעמק החולה. האזור זוכה למשקעים רבים יחסית, מבנה הקרקע הבזלתית יוצר הרבה מעינות

קטנים ופלגים רדודים וגם הרבה שקעים המתמלאים בשלוליות חורף. בנוסף לכך הגולן לא עבר תהליכי פיתוח מואצים והמערכת הטבעית נשארה במצב טוב יחסית. הפגיעה העיקרית בבתי גידול לחים בגולן היא בגלל רעיית היתר של הבקר בעיקר באזורי המסילים ובריכות החורף.

תחנות ההשתלמות:

1. עינות פחם -. צומח מסילים בגולן ושלוליות חורף מתייבשות.
2. ברכת מאגר בנטל – ברכת מים עמוקים קבועה ולידה בריכות עונתיות
3. תל דן – צומח מעיינות ויער גדות של מקורות הירדן
4. אגמון החולה – האגם והגן הבוטני



מפת תחנות ההשתלמות

מצורפות – [רשימות צמחים מלאות של תחנות ההשתלמות]

תחנה 1. עינות פחם – צומח מסילים ושלוליות חורף מתייבשות

רום 693 מ', 107 מיני צמחים.

מציאות: **כף-צפרדע לחכית, טופח חכלילי**

בית גידול של מים רדודים הזורמים כל השנה. במקום מגוון צמחים של בית גידול לח – בוצי. בשטחים המישוריים שהתייבשו גדלים עומדים צפופים של **בן-אפר מצוי** ו**אגמון ימי**. בשקעים קטנים בצד הדרך גדלות **עטיינית קצרה** ו**עטיינית ארוכה** וכן **קיצנית צמרנית**. בשטחי הבזלת שמחוץ למסילים שולטת **שעורת הבולבוסין** ופזורים בהם גם עצי **עוזרר קוצני**, מין העץ היחידי באזור זה.

בבריכה עמוקה יותר בשולי גוף המים גדלים **כף צפרדע לחכית**, **נהרונית צפה** ו**עדשת מים זעירה**.

בצל העצים ראינו **מפריק נפוח** שבית גידולו המקורי הוא חורש.



עינות פחם וסביבתם. מימין – מישור עם בן-אפר מצוי. משמאל: בריכה עמוקה. צילם: גדי פולק ©

רשימת מינים עיקריים

מיני צמחים אדומים – באדום

אגמון ימי	טופח חכלילי	סמר מצוי
בוצין שונה-עלים	כף-צפרדע לחכית	עבדקן מצוי
בן-אפר מצוי	לוטוס הביצות	עדשת מים זעירה
בצעוני מצוי	לוטוס צר-עלים	עוקץ-עקרב שרוע
גומא ארוך	לחך איזמלני	ערברבה מרובעת
גומא חום	לכיד הנחלים	פספלון דו-טורי
ורבנה רפואית	נהרונית צפה	פרעושית ערבית
ורבנה שרועה	נורית המים	שברק קוצני
ורוניקת המים	נענה משובלת	שנית מתפתלת
זון פרסי	סוף מצוי	שנית שוות-שיניים

הערות לצמחים המיוחדים במקום

כף-צפרדע לחכית – צמח של מקווי מים רדודים. צמח רב שנתי בעל קנה שורש. העלים גדולים ורחבים. בכך שונה מ**כף צפרדע איזמלנית** שלה עלה צר ומוארך. התפרחת ערוכה בדורים. לפרח 3 עלי גביע ירוקים ו- 3 עלי כותרת לבנים. הפרח נפתח לקראת הצהריים ופתוח יום אחד בלבד. **כף צפרדע לחכית** נדירה מאד. גדלה בעבר בצפון עמק החולה, זהו מין אדום המוכר רק משלושה אתרים בגולן. כל האתרים נמצאים בשטחי מרעה של בקר ויש סכנה ממשית להמשך קיום האוכלוסיות.

טופח חכלילי – צמח חד שנתי (מין אדום) משתרע או מטפס. העלים בעל שני עלעלים צרים וארוכים. הפרחים בודדים וצבעם ורוד-סגול בהיר ומשוטים לבנים. הפרי באורך 4-3 ס"מ וברוחב 8-7 מ"מ. גדל בעבר בשרון. בגולן גדל בשקעים בוציים בחורף, ופריחתו נמשכת עד חודש יולי. בעבר נקרא **טופח שרוני.**



מיני צמחים מעינות פחם וסביבתם. מימין לשמאל: 1.קיצנית צמרנית. צילם: ישי שמידוב ©; 2. עדשת-מים זעירה. צילם: איתן שפירא ©; 3. טופח חכלילי. צילם: איתן שפירא ©; 4. בן-אפר מצוי. צילם: ישי שמידוב ©
להגדלה – לחצו על התמונות

תחנה 2. ברכות מים ליד מאגר בנטל

רום 942 מטר, מספר מיני צמחים – 67.

א. מים עמוקים ליד מאגר בנטל – "ברכת אלף-העלה"

צמחי מים טבולים מילאו בצפיפות את הברכה ובתוכם גם כמה מינים של צמחי מים טבולים פחות נפוצים וזו הייתה הזדמנות להכירם.

צמחים עילאיים (בעלי פרחים ופירות) טבולים, התפתחו מצמחי יבשה המותאמים לסביבה יבשתית ש"חזרו" אל המים ולכך נדרשו התאמות מיוחדות לבית הגידול המימי. בצמחי מים קליטת המים והמינרלים נעשית בכל שטח הפנים שלהם ולכן השורשים איבדו את חשיבותם התיפקודית. מערכת השורשים מצומצמת ומשמשת בעיקר לעגינה במצע הגידול. עם זאת

עדיין נשאר תפקיד לשורשים ביצור ציטוקינינים שהם חומרי מווסתי צמיחה החיוניים להתפתחות תקינה של הצמח. בהרבה צמחי מים העלים גזורים לאונות דקות ומחליפים את תפקידי הקליטה של מערכת השורשים. נוצר שטח פנים גדול המאפשר קליטה יעילה של מינרלים, פחמן דן-חמצני וחמצן המומסים במים. ההגנות של צמחים מפני איבוד מים שהן הכרחיות בצמחי יבשה – מיותרות בתוך המים משום שאין צורך בהגנות מפני איבוד מים: הקוטיקולה דקה מאד, דופן תאי האפידרמיס איננה עבה, ואין פיוניות. הפריחה של צמחי המים משמרת במקרים רבים את המקור האבולציוני היבשתי והיא יכולה להופיע מעל פני המים כמו במיני **אלף העלה**, ב**נורית המים** ובמיני **נהרונית**. הפרח או התפרחת בצמחים אלה מתרוממים מעל המים ולאחר ההאבקה שוקעים מחדש והבשלת הזרעים נעשית בתוך גוף המים. במינים אחרים הפרחים מתפתחים מתחת לפני המים וההאבקה מתרחשת בתוך המים: דוגמאות הם **קרנן טבוע**, **חוטית הביצות** ומיני **טובענית**. הפצת הזרעים נעשית לעיתים קרובות על ידי צפורים האוכלות את הפירות ומפזרות את הזרעים.



"ברכת אלף העלה" ליד מאגר בנטל. צילם: גדי פולק ©

מיני צמחים טבולים בברכת מאגר בנטל

הצמח

מידע והערות

חוטית הביצות

צמח מים טבול הדומה לנהרוניות בעלות העלים הצרים. הפרחים בחיק העלים, ההאבקה נעשית במים. הפירות בעלי חוד ניכר הנראים כקרניים בחיק העלים הם סימן ההיכר הברור. מצוי למדי במקווי מים באזורים שונים.

נהרונית קרומית (ברכטולד)

צמח טבול בעל גבעולים דקים ארוכים ועלים דמויי סרגל. בבסיס העלים נדן ניכר קרומי. התפרחות בקצות ענפים, נישאות מעל פני המים. הפרחים צפופים. בארץ עוד שלושה מיני נהרונית בעלי עלים צרים והם שונים בעיקר בצפיפות התפרחת

נורית עגולת-עלים ונורית כדורית

בסוג נורית ארבעה מינים טבולים. לכולם פרח לבן עם כתם צהוב בבסיס עלי הכותרת. לכולם עלים הגזורים לאונות דקות. לנורית המים, המין הנפוץ ברוב אזורי הארץ עלים בעלי אונות ארוכות פרושים כמניפה. בסיורנו ראינו נורית עגולת-עלים שלה שתי צורות עלים: העלים הטבולים גזורים והעלים הצפים רחבים בעלי שוליים גלוניים. נורית עגולת-עלים נדירה. ברוב האזורים אבל היא המין הנפוץ בגולן בשלולית החורף. מין נוסף שראינו בסיור היא נורית כדורית. מין זה ניכר בעלה הגזור בעל צורה כדורית. זהו מין נדיר הגדל במספר מקווי מים בגולן.

קרנן טבוע

צמח רב-שנתי טבול של נחלים ומקווי מים. העלים מסודרים בדורים מחולקים דיכוטומית פעמיים. האונות משוננות. הפרחים חד-מיניים יושבים בחיק עלים. הפרי אגוזית והבשלת הזרעים במים. יש גם רביה וגטטיבית על ידי ניצני תרדמה. בניגוד לאלף-עלה משובל הדומה לו, הוא חסר שורשים והפריחה מתרחשת בתוך המים. קרנן טבוע נפוץ למדי במקווי מים בארץ. מין נוסף של קרנן – קרנן טבול – מין נדיר מאד ואדום הגדל בעמק החולה ובעמק יזרעאל. הוא ניכר בעלים מחולקים שלוש עד ארבע פעמים לאונות חלקות ולא משוננות.



מימין לשמאל: קרנן טבוע, אלף-עלה משובל, חוטית הביצות, נורית עגולת-עלים (שימו לב לשתי צורות העלים). צילם: ישי שמידוב © להגדלה – לחצו על התמונות

ב. ברכות עונתיות על יד מאגר בנטל – "ברכות האגמון והבצעוני"

ליד הברכה הגדולה של המים העמוקים מצויות ברכות רדודות המתייבשות לקראת הקיץ. בתוך המים גדלים צמחים טבולים המתייבשים לקראת הקיץ. אבל הקבוצה המעניינת היא של צמחים הנובטים וגדלים בתחילת הקיץ וצריכים להשלים מחזור חיים במהירות במהלך ההתייבשות. ראינו מרבדים של **אלטין עקום-זרעים**, הנובט בתוך המים וכאשר הנבטים נחשפים לאוויר הם מוציאים עמוד תפרחת. זהו הוא צמח זעיר בעל עלים נגדיים בשרניים. ה**אלטין** נובט בתוך המים ומגדל מספר עלים וכאשר פני המים יורדים הוא פורח. כך גם **דמסון כוכבני** הנובט במים, מגדל עלים ארוכים צפים, וכשפני המים יורדים הם פורחים ואחר כך מייצרים את הפירות דמויי הכוכב הקוצני. הפרח בעל שלושה עלי גביע ירוקים ושלושה עלי כותרת לבנים ורודים. המין נמנה על משפחת כף-הצפרדע ומבנה הפרח דומה לזה של מיני **כף-צפרדע** הפרי דמוי כוכב בעל שש מפוחיות בכל מפוחית שני זרעים.

מתוך הבריכות מזדקרים עומדים צפופים של **בצעוני מצוי** ו**אגמון ימי**. בתוך המים העומדים יש הרבה אצות. ביניהן **נאוונית** *Chara* הניכרת בענפים המסודרים בדורים ועליהם גופי רביה צהובים ושחורים. בשולי הבריכה נצפו במים כדורים ירוקים בקוטר 1 ס"מ של הכחוליה **נוסטוק** *Nostoc*.

בתוך המים, הצמחים הטבולים הם: **טובענית אביבית**, **נורית עגולת-עלים**, **נורית כדורית**, **נהרונית לופתת**, ו**חוטית הביצות**.

בשוליים המתייבשים של הבריכה גדלים בנוסף ל**אלטין עקום-זרעים** ו**לדמסון הקוצני** גם **אנטינורית האיים**, **ערברבה מרובעת**, **פרעושית ערבית**, **שנית קטנת-עלים**, **שנית**

מתפתלת ו**עוקץ עקרב שרוע**.



מימין לשמאל: 1. מרבד של צמחי אלטין עקום-זרעים. גדי פולק ©; 2. אלטין עקום-זרעים – פרי בחיק 4 עלי גביע. ישי שמידוב ©; 3. ערברבה מרובעת – פרח ופירות. איתן שפירא ©; 4. ערברבה מרובעת – פרח. ישי שמידוב ©
להגדלה – לחצו על התמונות

בגדות הברכה העמוקה והברכות העונתיות גדל יער גדות של **ערבה לבנה.** על **ערבה לבנה וערבה מחודדת** – ראו בתיבה.

בדיקה חוזרת מורה כי עצי ה**ערבה** במאגר בנטל הם עצי **ערבה לבנה** בעוד שאלה של תל-דן הם עצי **ערבה מחודדת**. לצורך ההבחנה בין שני המינים יש לבדוק את השעירות בחלק התחתון של העלה. ב**ערבה לבנה** קיימת שעירות בצד התחתון של טרף העלה המקנה לו מראה מכסיף בעוד שב**ערבה מחודדת** שעירות זו חסרה וגוון העלה בצד התחתון אינו מכסיף. יתכן שיש מעברים וישנם מקומות בהם נמצאים טיפוסי ביניים בין שני המינים. באירופה ידועה רק **ערבה לבנה** שם היא אחד המינים הכי נפוצים לאורך נהרות. דרומה לה בסהרה ובדרום אגן הים-התיכון היא מוחלפת כנראה על ידי **ערבה מחודדת**.

תחנה 3. תל דן -צומח המעיינות והנחלים של מקורות הירדן

רום 180 מטר, 231 מיני צמחים.

מציאות התחנה בעת ההשתלמות: **פרע ריחני, קוצן גיירדו, גפית (שרכית הביצה), אברנית הנשר**, **אשמר קוצני, בוצין הגליל.**

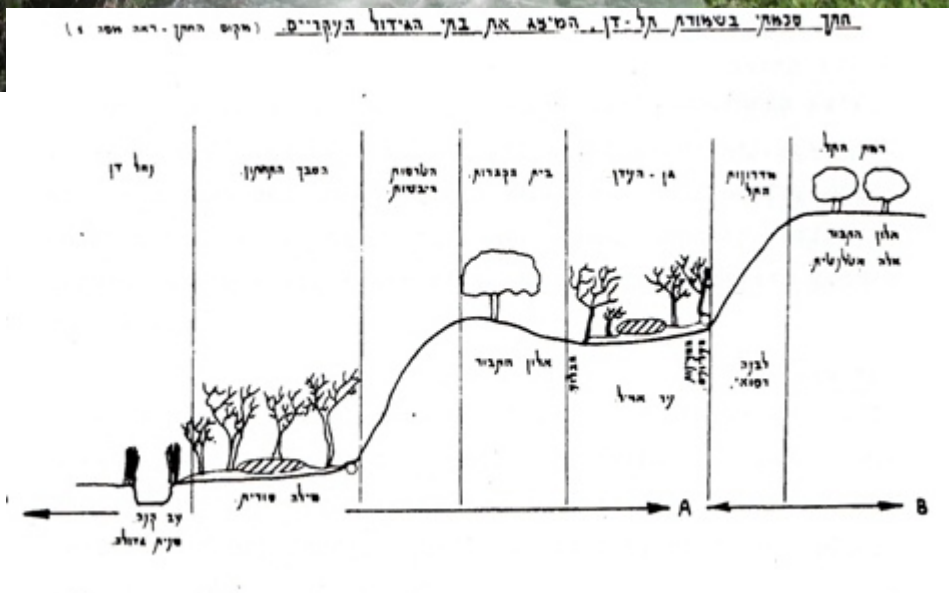
אתר תל דן הוא בית גידול לח של מעינות גדולים הנובעים כל השנה. שפע המים, הלחות הרבה באוויר והטמפרטורה הנמוכה של המים יוצרים בית גידול ייחודי. נחל הדן מיוחד מנחלי שניר (חצבאני) וחרמון (בניאס) בטמפרטורה הנמוכה של המים, ולכך יש, אולי, השפעה על הרכב הצמחייה. תל דן מתאפיין ב"יער גדות" המורכב מ**מילה סורית**, **אשחר רחב-עלים**, **ערבה מחודדת**, **אלה אטלנטית**, **ער אציל** ומעט גם **דולב מזרחי**. במקומות מסוימים יש קבוצות גבוהות של **עב-קנה שכיח**. העצים צפופים ומגיעים לגובה רב. מתחת לעצים צל רב וסבך של מטפסים כמו **קיסוסית קוצנית**, **חבלבלן המשוכות**, **גפן היין** ואחרים.הצמחים הנדירים שנרשמו בעת ההשתלמות בתל-דן הם **אשמר קוצני**, **דבקת הירדן**, **קוצן גיירדו**, **פרע ריחני**, **שרכית הביצה**, **אברנית הנשר**, **בוצין הגליל** ו**כריך חד**. כמו כן גדלים במקום גם מינים נדירים נוספים שלא נצפו בעת ההשתלמות: **ערברבה**

קטנת-פרחים, **פרע מחודד** , **פרע אזובי, געדת הביצות** ו**אשבל נאה**.
צמחים נוספים שנרשמו אך אינם נפוצים הם **אחילוטוס זקוף**, **ורד צידוני**, **כריך שחום**, **גדותן הביצות** (אבפטוריון).
מידע נוסף על צמחי תל דן מצוי בטבלה שבהמשך.



נחל דן. צילם: גדי פולק ©

החוקיות באירגון הצומח בתל דן מתוארת בתרשים חתך הצומח שפורסם במאמר של אבי שמידע ויוסי לב-ארי משנת 1975 על שמורת תל-דן אשר תיאר בהרחבה את הצומח.



הטבלה שלהלן מציגה רשימה עיקרית של מינים בשמורת תל-דן עם הערות, המעדכנת את המידע במאמר אך מוסיפה גם מיני צמחים שלא נצפו בתל דן בעת ההשתלמות.

רשימת מיני צמחים עיקריים בשמורת תל-דן

מינים בסכנת הכחדה (אדומים) – מודגשים בצבע אדום

מינים שולטים	הערות	מינים אופייניים ומיוחדים	הערות
דבשה לבנה			
נשרן הדוחן	שולט בחצי צל מתחת לעצים בעלי נוף רחב	אברנית הנשר	שרך רב שנתי בעל עלים המנוצים שלוש פעמים. ציר העלה אשון ויש רווח ניכר בין הסתעפויות העלה. לצמח קנה שורש מעובה המסתעף בקרקע ומשמש לרביה וגטטיבית. אברנית הנשר נפוץ בעולם והוא צמח אגרסיבי המשתלט על חלקות יער שנכרת ושטחי מרעה. בארץ נדיר מאד. אוכלוסיה של כמה מאות פרטים גדלה בצד הדרומי של בריכת רם. בעמק החולה נמצאה בשמורת החולה, בנחל עינן, ובבריכות הדגים של דפנה.
אלון התבור		אלה אטלנטית	
דולב מזרחי		אלה ארץ-ישראלית	
מילה סורית	מקום יחידי בארץ בו יוצרת יער על פלגי מים	אלון מצוי	
שברק קוצני		אשבל ארך-שיבולת	
לוטוס הביצות		אשבל נאה	
כדורן ענף	שולט בתוך מים עומדים או בזרימות איטיות	אשחר רחב-עלים	
כריך מחולק		גומא ארוך	
פטל קדוש		גומא ננסי	
תולענית דוקרנית		געדת הביצות	
אחילוטוס שעיר	שולט בשולי תעלות המים בשמש	גפן היערות	
נענה משובלת		דבקת הירדן	
סייגית מבריקה	שולטת בצל עצים רחבי נוף, מוחלפת בשמורה ע"י מורית גדולה	הדס מצוי	
ערברבה שעירה	שולטת בשולי תעלות המים בשמש	ורד צידוני	
ערבה מחודדת	הצד התחתון של העלה איננו שעיר-מכסיף (במאגר בנטל שלטה ערבה לבנה; להבדלים בין 2 המינים – ראו תיבה בסוף הסעיף על תחנת מאגר בנטל)	חבלבלן המשוכות	
פיקוס התאנה	עץ מובר שיש חושבים שזהו בית גידולו הטבעי בנוסף לבורות עזובים	כף-צפרדע לחכית (נוחילה)	
ריקציה צפה	טחב צפוני צף בברכות מים	כריך חד	אקסקלוסיבי בישראל לעמק חולה-עליון (נחלי באניאס ודן)
זית אירופי	באזור זה – עץ תרבותי	כריך מרוחק	
ער אציל		לבנה רפואי	
כרפס הביצות		לוענית גדולת-עלים	
שיזף מצוי		משיין גלילי	
נהרונית צפה		נהרונית מסרקנית	
יבלית מצויה		סיסנית הביצות	
טיון דביק		סמר חד	

גרגיר הנחלים		סמר מחויץ	
שנית גדולה	שולט בשולי תעלות המים בשמש	ספלול מטפס	
גדותן (אבפוטריון) הביצות		ערברבה קטנת-פרחים	אקסקלוסיבי בישראל לעמק חולה-עליון (נחלי באניאס ודן)
ארכובית משונשנת		ערידת הביצות	
שומר פשוט		פואירנה שעירה	
פספלון דו-טורי		פספלון מורחב	מין פולש מאמריקה שגודל למספוא .
זקנן שעיר		פרע אזוביוני	קרוב מאוד לפרע מנוקב שהוא מין אדום
מורית גדולה		פרע מחודד	אקסקלוסיבי בישראל לעמק חולה-עליון (נחלי באניאס ודן)
מליסה רפואית	נפוצה בצל בשולי פלגי המים	פרע ריחני	שיח גבוה ומסועף בעל גבעולים עם ארבע מקצועות. העלים תמימים, רחבים ואורכם עד 7 ס"מ . הפרח גדול – עד 5 ס"מ קוטר. צבעו צהוב ולו אבקנים רבים. הפרע הריחני גדל בצפון עמק החולה בדן ויובליו, חצבני ונוחילה. נתון גם מנחל בצת.אקסקלוסיבי בישראל לעמק חולה-עליון.
עב-קנה מצוי		קוצן גיירדו	צמח קוצני גבוה בעל שושנת עלים גדולים. לאורך הגבעול עלים קוצניים סורחים הממשיכים לכנפיים היורדות עד הפרק שמתחת. הקרקפות קטנות, קוטרן פחות מס"מ , צבע הפרחים סגול. בתל דן ראינו פרטים ענקיים הגדלים על שביל המטיילים בשולי החורש, אבל במקום מואר. נתון גם מנחלי שניר וחרמון ונחל סער. (על ההבדלים בינו לבין קוצן מכונף ראה בספר האדום)אקסקלוסיבי בישראל לעמק חולה-עליון
צפצפה מכסיפה	עץ תרבותי שמגדלים לקורות.	קיפודן סורי(באניאס)	
גומא חום		קנה מצוי	
עליעב חלוד		קנה-סוכר גבוה	מין טרופי שלא מפיקים ממנו סוכר
שבטבט גדול		שבטבט ענף	
שיזף השיח		אשמר קוצני	עץ הדומה מאד במראהו לשיזף מצוי. העלים דמויי ביצה מבריקים, בבסיסם שני קוצים אחד ישר והשני כפוף. קל מאד להתבלבל בינו לבין השיזף עד הופעת הפרות. לאשמר פרי שונה מאד מפרי השיזף – הוא דמוי דיסקוס בקוטר שני ס"מ שמרכזו מעובה וצבעו חום. האשמר נפוץ בארצות של צפון הים התיכון ומזרחה לו. בארץ הוא נדיר למדי גדל בצפון עמק החולה בין בניאס לשניר, וכן בכמה נקודות מבודדות בגליל התחתון ובעמק עכו.
נאוונית (Chara)-אצה	שולטת בגוף המים זורמים מעט או עומדים. מתבלבלים עם קרנן.דומה לקרנן טבוע במנה הגוף הוגטטיבי	שנית מתפתלת	

שרעול שעיר זן דן שולט בשולי תעלות המים בשמש גפית (שרכית) הביצה

שרך רב שנתי בעל עלים ארוכים המנוצים פעמיים שארכם 60-100 ס"מ. בית הגידול נחלים זורמים וביצות. הצמח נפוץ בעולם אבל נדיר מאד אצלנו. בעבר גדלה בביצות החולה במספר מקומות. כיום גדלה רק בנחל דן בתוך הנחל הזורם ועל פלגים ליד שביל המטיילים.



מימין לשמאל: 1. גפית הביצה. צילם: ישי שמידוב ©; 2. אברנית הנשר. צילם: ישי שמידוב ©
3. לוענית גדולת-עלים. צילם: איתן שפירא ©; 4. קוצן גיירדו. צילם: ישי שמידוב ©
להגדלה – לחצו על התמונות

תחנה 4. אגמון החולה

א. חופי האגמון

ניתן היה להבחין במעין חיגור: בגדה החיצונית גדלים **קנה מצוי**, **שנית גדולה**, **כף-זאב אירופית**, **סוף מצוי**. בגדה על קו המים נמצאו **גומא ריחני** (מין פולש), **מדד זוחל** ו**ספלילה מצויה** (שולטת). בתוך המים מצאנו צמח טבול – **נידה קטנה.** מינים נוספים של צמחים טבולים הגדלים באגמון אך לא נצפו בעת ההשתלמות: **קרנן טבוע**, **נהרונית מסרקנית**, **נהרונית צפה**, **חוטית הביצות** ו**נהרונית קרומית** (ברכטולד). בולטת מאד ההשתלטות של **ספלילה מצויה** על החופים תוך דחיקת ה**מדד** ה**זוחל** ששלט מקודם.



אגמון החולה. צילם: ישי שמידוב ©

נידה קטנה (משפחת הניידיים**)**: צמח חד שנתי טבול, בעל שרשים מועטים היוצאים ממפרקי הגבעול. הגבעולים מסועפים והעלים מאורכים בשרניים. שולי העלים משוננים שינון עדין. הפריחה בתוך המים והפרחים חד מיניים ערוכים בחיקי עלים. הרביה היא גם על ידי חלקי צמח הניתקים מצמח האם וגם על ידי טוריונים. **ניידה קטנה** נדירה מאד וגדלה במספר מצומצם של מקווי מים בעמק החולה, עמק עכו ועמק יזרעאל. בעבר הייתה מצויה בבריכת רם. באגמון החולה **ניידה קטנה** היא הצמח השולט בין הצמחים הטבולים וממלאת את רוב שטח האגמון. מין נוסף של **ניידה** – **ניידת החוף** נבדלת מ**ניידה קטנה** בשולי עלים המשוננים כמסור, ותפוצתה היא בעיקר אזור החוף.

גומא ריחני: צמח חד-שנתי הגדל בשולי גופי מים. גובה הצמח 20-40 ס"מ, הגבעול משולש. העלים דמויי סרגל , ארוכים, מרזביים ושפתם מחוספסת. התפרחת דמוית סוכך שבבסיסו 4-5 עלים ארוכים. עוקצי התפרחות שונים באורכם והם נושאים שיבוליות באורך 20 מ"מ. **גומא ריחני** הוא צמח פולש אשר הגיע לארץ, כנראה, בראשית שנות ה 80. הגומא נפוץ באגמון החולה בחופי גוף המים ולאורך התעלות. בכנרת הוא מופיע כבר במספר חופים.



צמחים מאגמון החולה. מימין לשמאל: 1. ספלילה מצויה. צילם: איתן שפירא ©; 2. מדד זוחל. צילם: ישי שמידוב ©; 3. נידה קטנה. צילם: איתן שפירא ©; 4. גומא ריחני. צילם: ישי שמידוב ©
להגדלה – לחצו על התמונות

ב. הגן הבוטני לצמחי בתי גידול לחים בעמק החולה

גן יפה זה מטופח ע"י **נעמי מרגלית** ו**עזרא יסעור** ומציג אוסף מרשים של צמחי בתי הגידול הלחים בעמקי החולה והדן. בגן הבוטני נערכו ביקורים של משתתפי ההשתלמות גם השנה (2015) וגם בשנה שעברה (2014). ב-2014 נרשמו בגן 87 מיני צמחים ובהם מינים ייחודיים ובעלי עניין (צמחים בסכנת הכחדה – באדום): כמו **פשטה שרועה**, **שחליים עדינים**, **סמר אפרפר**, **קוצן פשוט**, **חלביב יווני**, **ורוניקת החולה**, **כף-צפרדע לחכית**, **חמשן זוחל**, **נימפאה לבנה**, **מרסיליה זוחלת**, **איריס ענף**, **כדורן ענף**, **גומא הפפירוס**, **נופר צהוב**, **נהרונית מסולסלת**, **מכבד הביצות** ועוד רבים אחרים.

———————————–

ספרות
(ספרות עזר להרחבה על בתי הגידול הלחים, על צומח המים בעמק החולה ובגולן ועל צמחי תחנות ההשתלמות)

ויזל י וליפשיץ נ 1971 צמחי מים בישראל. רשות שמורות הטבע.

ויזל י פולק ג וכהן י 1978 אקולוגיה של הצומח בארץ-ישראל. הוצאת המדור לאקולוגיה: 313-287.

ויזל י ואגמי מ 1984 בתי גידול לחים וצמחי מים. בתוך אלון ע החי והצומח של ארץ ישראל, כרך 8. הצומח של ארץ ישראל. החברה להגנת הטבע ומשרד הבטחון: 119-103.

זהרי מ 1959 גיאובוטניקה, מהדורה שניה. ספרית פועלים: 464-452.

זהרי מ 1981 נופי הצומח של הארץ. עם עובד: 93-82.

שמידע א 1975 הצומח של החולה. בתוך: עוזי פז: שימור החולה. בחוברת- שמירת טבע בישראל, מחקרים וסקרים. דו"ח מספר 1. רשות שמורות הטבע. [קישור למאמר]

שמידע א 1975 האחו של גונן, מתוך שמירת הטבע בישראל. דו"ח מס' 1 .הוצאת רשות שמורות הטבע. עמ' 240-251.

שמידע א ולב-ארי י 1975 שמורת תל-דן. שמירת הטבע בישראל. דו"ח מס' 1, עמ' 207-223, הוצאת רשות שמורות הטבע. [קישור למאמר]

שמידע א ופולק ג 2007 הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל . כרך א'. הוצאת רשות הטבע והגנים.

שמידע א פולק ג ופרגמן-ספיר א 2011 הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל . כרך ב'. הוצאת רשות הטבע והגנים.

לרשימה המלאה של הצמחים בתחנות ההשתלמות

תמונה בעמוד השער של כלנית



משתלמי כלנית באגמון החולה. צילם: גדי פולק ©

==========

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

ציטוט: אור י לשנר ה רון מ שמידע א וחובריהם 2015 השתלמות כלנית במקווי מים בגולן ובעמק החולה 24.6.2015, כתב-עת "כלנית" מספר 2.

==========