

הרשת הירוקה
الشبكة الخضراء
שינוי דרך. חינוך



המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

טבע עירוני

גינת פרחי בר כמרחב למידה בית ספרי

בסיוע המשרד להגנת הסביבה





על חשיבותם של פרחי הבר

"כדי שילד ישמר את תחושת הפליאה המולדת שלו בלא עזרתן של פיות כלשהן, הוא זקוק לליווי של מבוגר אחד לפחות, שיכול לחלוק עמו את התחושות, לגלות עמו מחדש את השמחה, את ההתרגשות ואת המסתורין שבעולם שבו אנו חיים".

(רייצ'ל קרסון, 1956)

שטחים פתוחים של פרחי בר ועשבים מהווים מקור ליופי ולפליאה עבור ילדים ומבוגרים בכל גיל. שטחים אלו תורמים לסקרנות הטבעית של הילד ונותנים הזדמנות לאינטראקציה ישירה ולהיכרות עם עולם היצורים החיים, החי והצומח. כיום המראה של ילדים המשחקים בשטחים פתוחים הולך ופוחת, וחיי היומיום של הילדים מתנהלים בין כתלים בהנחיית מבוגרים. כך הולך ומתמעט הקשר הישיר והספונטני של הילדים עם עולם הטבע. פיתוח מואץ הורס את בתי הגידול הטבעיים ואת שדות הבר. לכן על אנשי התכנון ואנשי החינוך לדאוג למרחבים טבעיים נגישים עבור ילדים, על מנת לאפשר את הטיפוח של הפליאה, של האהבה, של הכבוד ושל האחריות לצומח ולחי בסביבה הקרובה של הילד, באמצעות אינטראקציה ישירה ויומיומית.

ישראל עשירה מאוד בעולמות החי והצומח. מיקומה הגיאוגרפי במפגש של שלוש יבשות בעלות אקלים שונה משפיע על מספר המינים ומגוונם. אין דבר כזה "עשב רע". בשירו "שירת העשבים" מתייחס לכך רבי נחמן מברסלב: "לכל עשב ועשב שירה מיוחדת משלו". למעשה, לכל עשב במערכת האקולוגית המקומית יש תפקיד מיוחד באיזון המערכת. שטחי עשבים ופרחי בר מגדילים את השונות הביולוגית ותורמים לאיזון של מערכות אקולוגיות. לדוגמה, פרחי בר מקומיים מהווים מצע להטלת ביצי פרפרים וחרקים נוספים, מקור מזון לזחלים, ומושכים אליהם חיפושיות, חרגולים וחרקים נוספים.

באמצעות הקמה של גינת פרחי בר במרחב העירוני נרצה להפריח את חצרות בתי הספר, לתרום לשמירה על המגוון הביולוגי של ישראל וליצור מרחבים, שבהם הילדים יוכלו לחוש פליאה, לשחק, להסתקרן, וללמוד על פרחי הבר ויחסי הגומלין בינם לבין בעלי חיים קטנים בגינה.

יחד נגדל דור שיפעל למען הסביבה, שיהיה בעל ידע, מיומנויות ורצון לשמור על מגוון הצומח והחי והנופים המדהימים של ישראל. חלקת הבר שנשתול ונקיים תשקף עבורנו את המציאות ואת ישראל, על הטוב ועל הרע שבה. בקיץ וגם בסתיו היא תהיה שוממת וצהובה, אך תפרח בחורף ובאביב. נראה בה נביטה, לבלוב וקמילה. היא תהיה עמידה למחלות ולפגעים וגם תזמין אלינו לביקור אורחים כמו פרפרים, חיפושיות, חרדונים וציפורים.



חלק 1: תכנית הזריעה של גינות פרחי בר

צמח חד שנתי הוא צמח שמחזור החיים שלו – פריחה, בגרות, התרבות (זרעים) וקמילה – נמשכים על פני שנה אחת. צמחים חד שנתיים מתחדשים מזרעים בלבד. כלומר רוב הצמחים עוברים את עונת הקיץ היבשה בצורת זרע עמיד ליובש, ועם בוא הגשמים הם מתחדשים.



את הזרעים מומלץ לזרוע בחודשים ספטמבר - ינואר.

לדוגמה, ערכה הכוללת את הפרחים הבאים: פרג אגסני, סביון אביבי, חרצית השדות, קחון מצוי וציפורנית מצרית, תורמוס א"י. אלו הם שישה מינים חד שנתיים, שיוצרים מופע צבעוני ומרהיב: אדום, צהוב, לבן, ורוד וכחול.

איך זורעים?

את הזרעים יש לערבב עם 4 כוסות של אדמה לחה מהמקום שבו אתם זורעים, על-מנת לדלל את כמות הזרעים על שטח נרחב. 3 גרם זרעים מתאימים לכיסוי שטח בגודל של כ-3 מ"ר.

לפני הזריעה יש לגרף את השטח ("לפתוח" את האדמה מעט), לשפוך את הזרעים המעורבבים עם האדמה הלחה ולתחח מעט לאחר הזריעה לכיסוי עדין.

לאחר התייבוס ניתן ומומלץ להשקות את השטח השקיה ראשונית עדינה.

לאחר הנביטה, אם לא יורדים מספיק גשמים (כלומר, לפחות פעם בשבוע בעונת החורף) כדאי להשקות את הצמחים פעמיים בשבוע עד להתבססות הצמח.

לאחר ההתבססות אין צורך בהשקיה מלאכותית אך אם אתם מעוניינים בפריחה ארוכה מומלץ להמשיך להשקות את הצמח פעמיים בשבוע לכל אורך חייו.

טיפים חשובים:

- כדאי לתחום את חלקת פרחי הבר וגם להציב שילוט להסברה, לתשומת לבם של עוברי האורח ולמניעה של הרס או קטיף מהגינה.
- פנו לאחראי הגיבון בעירייה, בקשו ממנו שיכיר את השטח שזרענו וודאו ושללא ירסס אותו בקוטלי עשבים.



איסוף הזרעים בתום עונת הפריחה:

צמחי הבר והפרחים יגיעו לשיא פריחתם בשלהי החורף ובאביב, אבל הזרעים יהיו זמינים לאיסוף רק כמה חודשים לאחר מכן. לכן צריך לזהות כבר בזמן הפריחה את מיקום הצמחים שמהם נרצה ללקט זרעים לקראת עונת החורף הבאה.

החל מחודש מאי אפשר להתחיל באיסוף הזרעים מהפרחים ולהמשיך בכך במשך כל הקיץ. לאחר האיסוף אפשר פשוט לפזרם בגינה ולקוות לטוב. אם נרצה להגדיל את סיכויי ההצלחה עדיף לאחסן את הזרעים ולפזרם רק כשיבשילו תנאי הנביטה, כלומר בתחילת עונת הגשמים הבאה. לשם כך יש לסנן את הזרעים מהמוץ שסביבם באמצעות מסננת. חשוב מאד לוודא שהזרעים יבשים לפני האחסון. מאחסנים את הזרעים בצנצנות או במעטפות, ומדביקים תווית ומניחים במקום קריר וחשוך. זרעים רבים, במיוחד הקטנים שבהם, לא מחזיקים מעמד יותר משנה. לכן כדאי לזרוע את כל המלאי שאספנו בעונת הגשמים הבאה.

חלק שני: חקר ותיעוד בגינת פרחי הבר

א. עוקבים אחר הגינה המתפתחת:

אחרי הנביטה והתפתחות הצמח בודקים אחת לשבוע או שבועיים (עד לשיא הפריחה באביב) ורואים מה השתנה.

נקודות לתצפית וחקר:

- < כמה זמן לקח לזרעים לנבוט?
- < כמה עלים יצאו בהתחלה (כל הפרחים בערכה הם דו פסיגיים, לכן ייצאו שני עלים ראשונים - הזדמנות ללמידה ואיפיון של סוג הצמח).
- < נסו לזהות את החלקים שצומחים במהלך הזמן עד להופעת הפרח.
- < עלי כותרת: מספר, צבע וצורת העלים, זיהוי אבקנים ואולי גם צלקת.
- < מה אורך הצמחים? דרגו אותם לפי האורך שלהם.
- < שימו לב לכיוון העלים והפרחים: האם פונים אל השמש?
- < האם הופיעו בעלי חיים במהלך הצמיחה? האם אתם מכירים אותם? (הרחבה על כך תמצאו בחלק השלישי, העוסק ביחסי הגומלין בגינת פרחי הבר).



ב. מתעדים את הגינה

צילום: כדאי לצלם גם את הפרחים בשלבים השונים וגם חרקים המגיעים אל הגינה. איך לצלם נכון בעזרת טלפון חכם: ראשית הימנעו משימוש בזום-אין. זהו זום-אין דיגיטלי הפוגע באיכות התמונה. הפתרון: להתקרב מאוד לאובייקט הצילום, כלומר לפרח, ואז לעשות פוקוס (באמצעות נגיעה קלה על המסך). בשיטה זו תוכלו לצלם תמונות מעניינות ומקוריות יותר במגוון קומפוזיציות וזוויות צילום.



- אזור מדעי: הילדים מאיירים והמורה מתווכת ומנחה לשים לב לחלקי הצמח / צבע / צורה וגודל. [רן לוי יממורי מלמד איך לאייר](#)
- טבלת מעקב: מכינים טבלה העוקבת אחר השינויים בגינה לפי ימים/ שבועות.
- אפשר לכתוב מלל ואפשר לאייר.
- משחקים מעודדי למידה: אפשר ליצור משחקים המבוססים על הצמחים שבגינת הבר. לדוגמה רביעיות, זיכרון, משחקי סדרות (שלבי התפתחות של הצמח), לוטו, דומינו ועוד.

ג. בעלי חיים בגינה

נחפש בעלי חיים או סימנים לבעלי חיים בגינת פרחי הבר. באיזה חלק של הצמח מצאנו אותם או את הסימנים, על העלים, הגבעול או הפרח?
צלמו את בעלי החיים או הסימנים לבעלי החיים שאתם מוצאים. נוכל אחר כך לנסות לזהות אותם וללמוד עליהם. אבל הכי חשוב - פשוט נהנה, נסתקרן ונחקור.

ד. חיבור למקצועות הליבה:

- ספרות: כתיבה וקריאה של סיפורים ושירים בנושא פרחי הבר.
- חשבון: סימטריה, צורות, מדידות אורך, גרף גדילה ועוד.
- גיאוגרפיה: מפת תפוצה של כל מין.
- מדעים: יחסי גומלין בטבע, תפקיד המאביקים וחשיבותם, יחסי טורף נטרף, לימוד על חלקי הצמח באופן מוחשי.
- חינוך לקיימות: צמחייה מקומית, הבנת המושג נחלת הכלל, שמירה על הטבע, אהבת הטבע.



חלק שלישי: יחסי גומלין בגינת פרחי הבר

מה הם יחסי גומלין?

בכל סביבה היצורים החיים מקיימים ביניהם מגוון יחסי גומלין; ישנם המשתפים פעולה עם אחרים, ישנם המתחרים זה בזה וישנם הניזונים מאחרים.

על פרחי הבר שזרענו נוכל למצוא בעלי חיים רבים. מה הם מחפשים על הפרחים?

ראשית חשוב להבין מהו תפקידם של הפרחים בטבע. הפרח מאפשר בעצם את הרבייה הזוויגית (מינית) של הצמחים. בתוך הפרח נוצרים תאי הרבייה: התאים הזכריים אלו האבקנים והנקביים נמצאים בשחלות, ושם מתרחש תהליך ההפריה. כדי שתרחש ההפריה, גרגרי האבקה של הצמחים צריכים לעבור מן האבקנים אל הצלקת של פרח מאותו המין.

המעבר של גרגרי האבקה מפרח לפרח נקרא האבקה. אם גרגרי האבקה עוברים מפרח של צמח אחד אל פרח של צמח אחר מאותו המין, תתרחש האבקה.

רוב בעלי החיים נמשכים לצמחים בזמן הפריחה. הם מגיעים אל הצמחים / פרחים בכדי למצוא מזון: צוף ואבקה. בזמן שהם אוכלים להנאתם, גרגרי האבקה נדבקים לגופם, וכך מועברים איתם מפרח לפרח או מהפרח לאדמה. אלו בעלי החיים המאביקים. המאביקים העיקריים של צמחי הבר הם דבורים, זבובים, חיפושיות ופרפרים.

לא רק מאביקים מגיעים לגינת פרחי הבר. מצאנו עלים נגוסים - מי אוכל מהם? האם בעלי החיים האלה מזיקים לצמח או שגם מביאים תועלת?

בתחילת הצמיחה נמצא עלים אכולים עם שבילים לבנים, שקופים. אלו סימנים של חלזונות, הניזונים מהעלים.

בעיקר לקראת סוף העונה נוכל לעתים למצוא על הגבעולים כנימות. הכנימות ניזונות מהצמח. אל הכנימות ימשכו חיפושיות מהסוג מושית (ביניהם מושית השבע המוכרת יותר כ"פרת משה רבנו"). החיפושיות ניזונות מהכנימות ובעצם יוצרות הדברה ביולוגית ובכך שומרות על הצמחים.

סיכום:

אילו יחסי גומלין מצאנו בין פרחי הבר לבעלי החיים?

1. הצמחים משמשים מזון לבעלי חיים שונים (חלזונות, כנימות ועוד).
2. החרקים מגיעים לאכול צוף ואבקה ותורמים לצמחים בכך שהם מאביקים אותם.
3. יש בעלי חיים ששומרים על הצמחים בכך שהם ניזונים מהכנימות שעליהם.



חלק רביעי: הגות והשראה למורה

מתוך "תחושת פליאה", מאת רייצ'ל קרסון

"עולמו של הילד הוא רענן וחדש ויפה, מלא פליאה והתרגשות. אם ילד אמור לשמר את תחושת הפליאה המולדת שלו... הוא זקוק לליווי של לפחות מבוגר אחד שיוכל לחלוק עמו את התחושה, לגלות עמו מחדש את השמחה, ההתרגשות והמסתורין שבעולם בו אנו חיים. אני מאמינה שבשביל הילד וההורה שמעוניין להדריך אותו, חשיבותה של ההרגשה גדולה לאין ערוך מחשיבותה של הידיעה. אם עובדות הן הזרעים, שמאוחר יותר מייצרים ידע וחוכמה, אז הרגשות והתרשמות החושים הם הקרקע הפורייה שבה הזרעים מוכרחים לגדול. השנים המוקדמות של הילדות הן הזמן להכנת האדמה... חשוב יותר לסלול את הדרך לילד כדי שירצה לדעת, מאשר להאכיל אותו מתפריט של עובדות שהוא עדין לא מסוגל לעכל".

מתוך "אדם אינו לבדו" מאת אברהם יהושע השל

אדישות לפליאה הנשגבת מעצם החיים היא שורש כל חטא... האדם המודרני נפל למלכודת של אמונה כי כל דבר ניתן להסבר, שהמציאות היא עניין פשוט וצריך רק לסדר אותה מעט על-מנת לשלוט בה... רובנו לא מצליחים להכיר בגדולה ובפליאה שבדברים הקרובים אלינו... עם התקדמות האנושות, תחושת הפליאה יורדת... האנושות לא תמות מהשתוקקות למידע כי אם מהשתוקקות להערכה... הצעד הראשון לאושרנו הוא ההבנה כי חיים ללא פליאה אינם ראויים. לא חסר לנו הרצון להאמין, חסר לנו הרצון להתפלא... "באמצעות ההיגיון אנו מנסים להסביר או להתאים את העולם לתבניות החשיבה שלנו. באמצעות הפליאה אנו מבקשים להגמיש את חשיבתנו ולהתאימה לעולם. פליאה, יותר מאשר ספק, היא שורשו של הידע... וככל שהתרבות מתקדמת, הפליאה, כמעט באופן מתבקש, נעלמת. אותה היעלמות היא אות אזהרה למצבנו. האנושות לא תגוע מחוסר ידע אלא ממחסור בהערכה, בהנאה, בפליאה. האפשרות לאושר תלויה בהבנתנו שחיים ללא פליאה אינם חיים...."





מתוך "גינת בר" מאת מאיר שלו

"קטיף הפרג הוא מלאכה זהירה. כל נגיעה בצמח מפזרת זרעים, ואלה כה קטנים, עד שהם נשפכים ונוזלים כמו מים, וגולשים בכל שיפוע כמו מים, וחמקמקים כמו מים, וכמו מים - אם נפלו על הקרקע שוב אי אפשר לאספם..."

"כשהפרגים מתחילים להבשיל אני פורש בגינה יריעת מטרים של כמה מטרים רבועים, מניח על שוליה כמה אבנים, שלא תתעופף, וכל אימת שאני מבחין בשיח שרוב פרחיו כבר קמלו ורוב פרותיו כבר גמלו, אני עוקר אותו בעדינות, לא מנענע ולא מטה אותו, הולך בנשימה עצורה את היריעה ומניח אותו עליה כמו שמניחים עולל בעריסה.

"כך מצטברת ומתייבשת לה על היריעה חבורה של צמחי פרג. מדי פעם אני מהפך בהם בזהירות, ובסופו של דבר אני משליך אותם, מקפל ואוסף את פינותיה של היריעה ושופך בזהירות את הזרעים והעלים היבשים ואת פירוורי האדמה שהצטברו עליה לאמבטיית פלסטיק גדולה. ממנה אני מעביר לכברה, אחר כך לנפה, ובסופו של דבר לצנצנת דרך מסננת ומשפך, ושם ינוחו כל הקיץ עד לזריעתם בסתיו הבא."

פרח החרצית ואגדת המלך מידאס:

יש אומרים שהחרצית נקראת על שם מטבעות הזהב של המלך מידאס, שמלך על העיר פסינוס שבאסיה הקטנה.

המיתולוגיה מספרת שמידאס היה מלך נדיב שהיטיב עם עמו, ולכן בורא העולם רצה לגמול לו על מעשיו הטובים. הוא שאל את מידאס מהי משאלתו, ומידאס ביקש שכל דבר שייגע בו יהפוך לזהב. בורא העולם מילא את משאלתו של המלך, אבל מידאס לא היה מרוצה, כי כשניסה לאכול ולשתות, הפכו המים והמזון לזהב והוא נותר רעב וצמא. ישב המלך על כיסאו הרם ובכה. ראתה בתו האהובה את בכיו ובאה לנחם אותו. היא ליטפה את פניו הרטובים ומיד הפכה לפסל מוזהב.

כך מספרת המיתולוגיה. אבל אני שונאת סוף עצוב, ולכן חיברתי את הסוף הבא: זעק מידאס לאלוהיו, וביקש ממנו שיחזיר לו את בתו ויהפוך אותה לבשר ודם. הסכים בורא העולם לעשות זאת בתנאי שיוותר מידאס על כל מטבעות הזהב שבארמונו. מיד מיהר מידאס להשליך מבעד לחלון אל הגינה את מטבעותיו הזהובים, ובכל מקום שנפלה מטבע צמחה חרצית זהובה. מאז מפארות החרציות את העולם עד היום הזה.



בהנאה ובהצלחה



הרשת הירוקה
الشبكة الخضراء
שינוי.דרך.חינוך



המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection