

ביה"ס הראשונים מעלות

עבודה במסגרת חקר צמחים PBL

עברית

במסגרת השיעור:

איך הצמחים מוגנים עוזרים לאדם ואיך
אדם עוזר לצמחים מוגנים?

שאלת החקר:

אילנה ביבס

מוגשת אל

שיראל גורביץ
וחגית זרצנסקי ואלומה שיון

שמות המגישים

ג1

כיתה

אדר תשפ"ב

תאריך עברי

מאי 2022

תאריך לועזי



ראשי פרקים :

- 1 מהו צמח
- 2 חלקי צמח
- 3 מהו צמח מוגן
- 4 סוגי צמחים מוגנים בארץ ותמונות
- 5 הקשר של הצמחים לאדם
- 6 מהו חוק של צמחים מוגנים
- 7 סיכום

מבוא

הנושא שבחרנו הוא: צמחים
הנושא נבחר מימספר סיבות: המרכזית שבהן היא כמובן הסקרנות
הסיבה השנייה היא מכיוון שאנחנו אוהבים צמחים סיבה נוספת היא שחשוב לנו
לשמור על צמחים מוגנים

1 מהו צמח

2 חלקי הצמח

3 מהו צמח מוגן

4 סוגי צמחים מוגנים בארץ ותמונות

5 הקשר של הצמחים לאדם

6 החוק של צמחים המוגנים

שאלת החקר שלנו היא

איך צמחים מוגנים עוזרים לאדם ואיך האדם עוזר לצמחים המוגנים?



1. מהו צמח

צמחים נמצאים כמעט בכל מקום, בכל סביבה, בכל פינה.
צמחים נמצאים כמעט בכל מקום, בכל סביבה, בכל פינה.

הם יצורים חיים הגדלים ומתפתחים,
בהם משתמש האדם כמזון ולהכנה של מוצרים אין-ספור.
בלעדיהם אין קיום לאדם ולבעלי-החיים האחרים.
לאן שנביט, להיכן שנלך ולאן שנסתכל – נגלה צמחים.
מהם צמחים–יצורים חיים או דוממים?

הצמחים הם יצורים חיים כמו האדם וכמו בעלי החיים האחרים.

צמח הוא מי שמקיים את ששת מאפייני החיים:

א. נשימה

ב. הזנה והפרשה

ג. גדילה והתפתחות

ד. רבייה(התרבות שיש צאצאים המשך)

לצמח וזה הזרעים)

ה. תנועה

ו. יצירת תקשורת

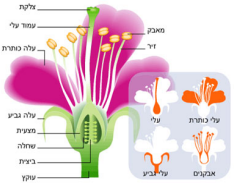
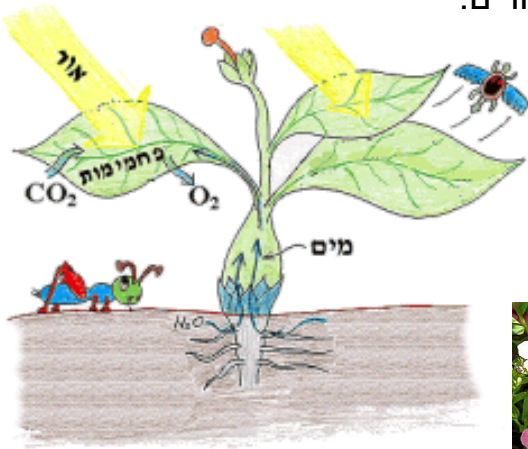
הצמחים נושמים, הם זקוקים לחמצן כדי לחיות והם קולטים אותו מן הסביבה.
הצמחים גם ניזונים, הם קולטים מים וחומרים אחרים מן הסביבה ומייצרים מזון בעזרת אור השמש.

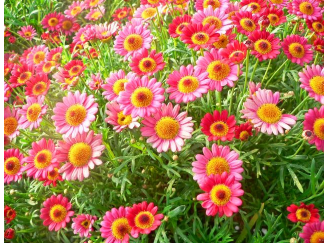
הצמחים מתפתחים וגדלים, הם מצמיחים ענפים נוספים, עלים, פרחים, פירות וזרעים.

צומח היא ממלכה שכוללת בתוכה יצורים המבצעים פוטוסינתזה .

המדע שעוסק בחקר הצמח נקרא בוטניקה.

רוב הצמחים הם אוטוטרופים שמייצרים את המזון שלהם עצמאית על ידי הפוטוסינתזה. אחד הגורמים העיקריים שמשפיעים על גדילת הצמח והתפתחותו הוא האור^[1]. חלק מהצמחים הם טפילים, ומנצלים לקיומם חומר אורגני מצמחים חיים אחרים. לעומתם, צמחים טורפים מנצלים חומר אורגני מבעלי החיים.





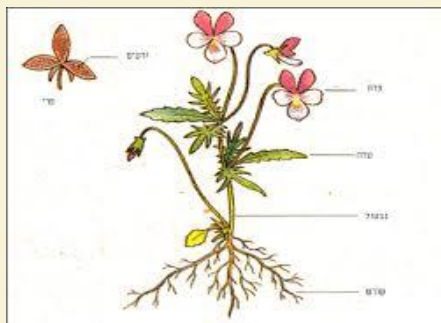
2 חלקי צמח

שורש הוא איבר הקיים אצל צמחי זרע. השורש מתפתח לרוב מתחת לפני הקרקע ומשמש לעגינת הצמח בקרקע תפקידו של שורש בצמח לא מסתיים באספקת מזון מן הסביבה ובסוף השורש יכול לשמש לאגירת מזון.

גבעול הוא איבר בצמח ממנו צומחים בדרך כלל העלים. בצמחים מסוימים צומח מתחת לכל עלה ניצן, ממנו נוצר פרח קטן שגם הוא גדל על הגבעול, ולאחר מכן פרי. הגבעול הראשי בצמח נקרא גזע, במיוחד בעצים.



עלה הוא איבר בצמח, המשמש בעיקר לקליטת אור בתהליך הפוטוסינתזה. לעיתים לעלה תפקידים נוספים; באזדרכת מצויה, למשל, משמשים העלים גם כקוטלי חרקים.



2. מהו צמח מוגן

בישראל ישנם 257 מיליון צמחים¹ כערכי טבע מוגנים, זאת מתוך למעלה מ-2,600 מיליון צמחים הגדלים בר בארץ ישראל². כלומר שלא הובאו לישראל בידי אדם. מסיבות היסטוריות נכללו במניין זה גם המינים הגדלים בחרמון, אך לא המינים הגדלים רק בסיני. המינים המוגנים כוללים בין היתר את השושן הצחור, הכלנית המצויה, כל בני הסוג אירוס, כל בני משפחת הסחלביים, וכן את כל העצים.

סכנות הכחדה לצמחים

צמח בסכנת הכחדה הוא, צמח שעלול להיעלם מהארץ או אפילו מהעולם אם לא נירתם לשמור עליו ועל בית הגידול שלו. צמח מוגן הוא צמח

והוא נמצא ברשימה בספר האדום.

צמח נדיר הוא צמח שנמצא במספר מועט מאוד של אתרים. במקרים מסוימים הצמחים הנדירים אף אינם מצויים בסכנה (כך למשל לוענית הסלעים או בוצין אופקי, הגדלים (במצוקים שהגישה אליהם כמעט אינה אפשרית).

צמח מוגן. כמה מצמחי ישראל הוכרזו ערכי טבע מוגנים. אלה הם מינים שאסור לפגוע בהם בכל מקום שבו הם מצויים

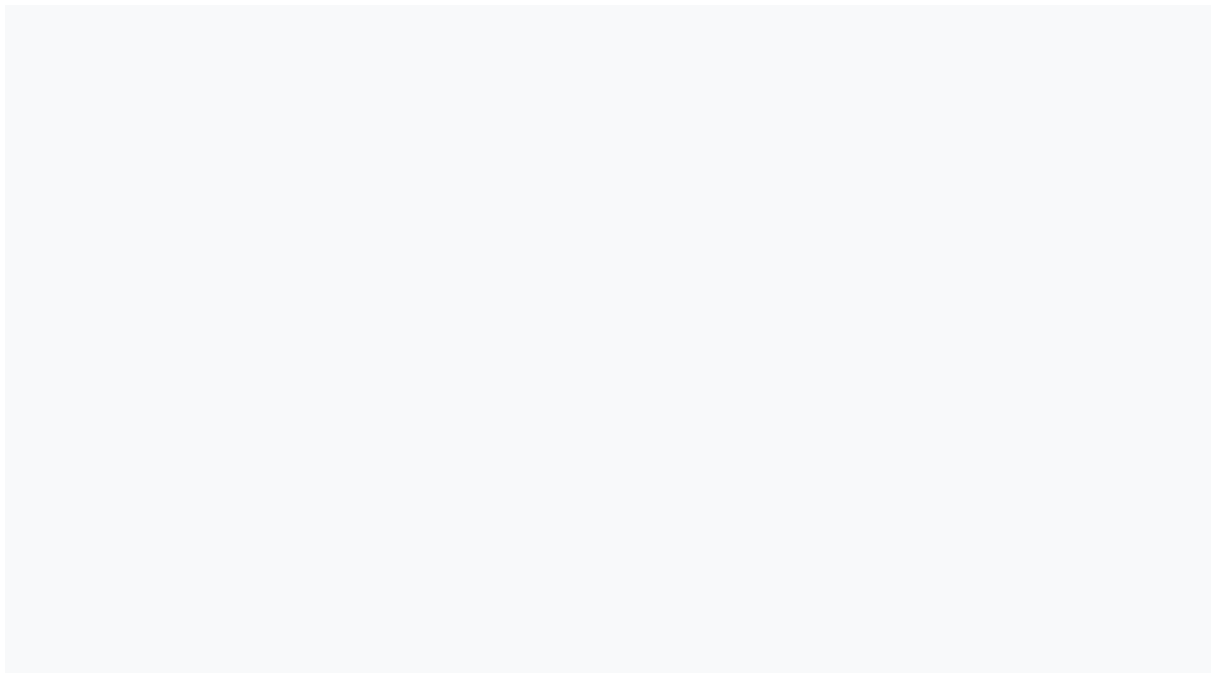
מדוע בעצם נולד הצורך להגן על צמחים ועל פרחים? כיום הדבר נשמע אולי מוזר, אך רק לפני כמה עשורים קטיף של פרחי בר, כגון כלניות ונרקיסים, היה בילוי משפחתי מקובל. בראש ובראשונה הייתה הכוונה להגן על המינים היפים, הגדולים והאטרקטיביים ביותר, בהם נרקיסים, רקפות, כלניות ותורמוסים שנקטפו ללא אבחנה ונמכרו ברחבי הארץ. כמובן, לא כל צמח מוגן הוא גם צמח המצוי בסכנת הכחדה

מהו "הספר האדום"

הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל", הוא ספר שנכתב בידי אבי שמידע, והוא בעצם מוכיח שמדינת ישראל חלק מקבוצת המדינות המתקדמות בטיפולן בטבע

ובשמירתו. הספר מתעד ומציג מידע מקיף ועדכני על 414 הצמחים ה"אדומים"
..בישראל

הספר האדום", המספק מידע על המינים בסכנת הכחדה, מביא דוגמה מעניינת, באזור
ירושלים נספרו 1,005 מיני צמחים שונים! רק לשם השוואה, צמחיית אנגליה כולה,
ששטחה גדול פי שישה משטח ישראל, כוללת רק 1,750 מיני צמחים שונים.
במסגרת אחריותה הכללית של רשות הטבע והגנים בשמירת טבע, היא מטפלת גם
בצמחים אנדמיים, צמחים נדירים וצמחים הנמצאים בסכנת הכחדה



3. סוגי צמחים המוגנים בישראל:



כלנית מצויה

הכלנית ממשפחת הנוריתיים. שמה של הכלנית בא מהמלה: כלה כי היא יפה כמו כלה, רב הכלניות הן אדמות - אבל יש גם כלניות כחלות, סגולות ולבנות. לכלנית 5 עלי כותרת ויותר עלי הכותרת של הכלנית אדמים לגמרי בהתחלה ובמשך הפריחה הם גדלים ובבסיסם נוצר כתר לבן. הכלנית פורחת זמן קצר יחסית - מדצמבר ועד מרץ. הכלניות נפגעו באפן קשה מאד מקטיפה רבה וכמעט שנכחדו מהארץ בשנות החמשים. כיום זהו צמח מוגן ואסור לקטף אותו. בלילות ובימים גשומים פרחי הכלניות נסגרים ומגנים על האיברים העדינים שבתוכם. חפושיות ודבורים מנצלות זאת, ונוהגות להסתתר ולישן בפרחים הסגורים. הכלנית גדלה בכל אזורי הארץ אפילו במדבר רק לא בבצות ובחולות.



רקפת מצויה

רקפת מצויה היא צמח מסוג רקפת ממשפחת הרקפתיים. בספטמבר 2007 נבחרה הרקפת לפרח הלאומי של מדינת ישראל, לצורך ייצוג בתערוכה בוטאנית הרקפת נמצאת ביערות, במקומות הררים וגבוהים, מתחת לסלעים לאורך גדות הנהרות והנחלים. הרקפת, בת למשפחת הרקפתיים, בספרות הבוטאנית באירופה היא מופיעה כבר בשנת 1651, אך הפריצה הגדולה שלה אירעה בתחילת המאה ה-19, כאשר בוטנאי בעולם קיימים כ-20 מינים של רקפות. מרביתם גדלים באגן הים התיכון, בצפון אפריקה ובמרכז ומזרח אירופה.

בישראל יש לנו שני סוגים עיקריים של רקפות: רקפת מצויה ורקפת יוונית. כל מין פורח בעונה אחרת של השנה, בסתיו, בחורף ובאירופה אפילו בקיץ.

פשתה שעירה

פשתה שעירה היא בעל פרח ממשפחת הפשתיים.. היא הפרח בעל 5 עלי כותרת. הצוף נמצא בבסיס צינור הנוצר על ידי עלי הכותרת, ולכן רק חרקים אם חדק יכולים למצוא את הצוף.^[2] צבע הפרח הוא ורוד עז, עם עורקים כהים יותר לאורך עלי הכותרת, כאשר מרכז הפרח כהה יותר והצינור עצמו בצבע צהוב.

הזרעים של הפשתה השעירה משמשים למאכל ולרפואה, בין השאר לבעיות במערכת העיכול, כאבי בטן, נשירת שיער, אבנים בכליות ועוד.^[1]



ציפורני חתול

ציפורני חתול הוא סוג של צמח בר ממשפחת המורכבים, בעל פרחים צהובים או כתומים. הסוג מכיל בין 12 ל-20 מינים של צמחים חד-שנתיים או רב-שנתיים, עשבונים, הפרח פורח גם בארץ ישראל. מספר לרוות של פרפראים ניזונים מציפורני חתול.



חרצית עטורה

חרצית היא סוג צמחים ממשפחת המורכבים.

בסוג חרצית קיימים כ-200 מינים שרובם נפוצים באזורים הממוזגים של כדור-הארץ. פרחי החרצית ערוכים בקרקפות שבמרכזן פרחים צינוריים ובהיקפה פרחים לשוניים. הפרח מואבק על ידי חרקים. החרציות משמשות גם כצמחי-נוי.



חמצץ נטוי

חמצץ נטוי הוא בעל פרחים צהובים מהסוג חמצץ במשפחת החמציציים. המין גדל באופן טבעי בדרום אפריקה, אך יובא למקומות רבים ברחבי העולם בתור צמח נוי. כיום הוא נפוץ כמין פולש ועשב שוטה באזורים נרחבים, בהם אמריקה הצפונית אוסטרליה ואגן הים התיכון. המין נפוץ גם בישראל ופורח בחורף ובאביב. החמצץ בולט בפרחיו הצהובים הבוהקים, עליו בצורת הלב וגבעולו החמצמץ.



חרצית עטורה

החרצית העטורה פורחת מסוף החורף ועד סוף האביב. התפרחות הגדולות והצהובות מושכות את העין כמעט בכל אזורי הארץ. מהצפון ועד לדרום

החרצית היא צמח חד שנתי שתפוצתו נעשית באמצעות זרעים מדי שנה. צמחי החרצית יכולים להיות גבוהים עד יותר ממטר. על כל צמח עשרות פרחים צהובים וגדולים. החרציות מושכות חרקים אוכלי אבקה, כגון חיפושיות, והן גם מציעות גם צוף לפרפרים ולדבורים כגמול וכוח משיכה לאביקים פעלתנים.

נרקיס מצוי

נרקיס מצוי הוא בארץ, ידוע כמלך הביצות. מופיע במרבדי פריחה, וגם כפרחים בודדים, הפרחים בעלי ריח נעים וחזק. לנרקיס בצל גדול ומעוגל, עלים צרים סרגליים, ארוכים, גבוהים, חלקים בעלי קצה מעוגל, עלים אלו מופיעים לפני צמיחת עמוד התפרחת. בין 1-15 פרחים מופיעים בראש גבעול התפרחת בגובה עד כ-40 ס"מ. הפרחים בעלי עלי כותרת לבנים ובמרכזם עטרה צהובה. עמוד התפרחת הוא חסר עלים. לנרקיס קיימים כ-60 מינים הנפוצים ממרכז אירופה ועד לקצה מזרח אסיה. הנרקיס נפוץ באזור הים תיכוני של ישראל ומגיע עד צפון הנגב. פורח מחדש אוקטובר עד פברואר. במידה והבצלים אינם פורחים, יש לעקור אותם מהאדמה, להפריד את גוש הבצלים להטמינם מחדש ולדשן, ברב המקרים הם יפרחו בשנה הבאה.



מרגנית השדה

מַרְגָּנִית הַשָּׂדֶה היא צמח חד שנתי ממשפחת הרקפתיים.^[1] בישראל נקראת מרגנית השדה גם על שם גוון הכחול-תכלת של עלי הכותרת של הפרח.



צבעוני ההרים

צִבְעוֹנֵי הַהָרִים הוא מין של צבעוני בעל פרחים אדומים גדולים ממשפחת השושניים. צבעוני ההרים גדל בר בארץ ישראל ונחשב לאחד הפרחים ההדורים של ישראל. לצבעוני ההרים תת-מין - צבעוני השרון - הגדל בר באזור השרון ומישור החוף.



מהו החוק של הצמחים המוגנים:

סוף שנת 1964 החליטו על חוק להגנת צמחיית הבר בישראל. החוק הצמחים המוגנים הוצע כדרך להגנה על צמחיית ישראל והצליח להגן על מינים רבים של עצים, פרחים ושיחים שהיו בסכנת הכחדה.

היום כ-10% ממיני הצמחים בארץ ישראל מוגנים על פי חוק ורשימת הצמחים המוגנים ממשיכה לגדול עם השנים.

אסור לקטוף צמח בר מוגן אלא אם כן הוא נשתל על ידי האדם, כיום הקנס על קטיפת צמח מוגן עומד על **490 שקלים**

אין לסחור בפרי של צמח מוגן אלא אם כן הוא נשתל על ידי אדם.

השרשת צמחיית הארץ כחלק ערכי במודעות החל מגני הילדים.

לרשימת הצמחים המוגנים יכנסו רק מינים שהגיעו לארץ ישראל בצורה טבעית.

על תפקיד ניהול רשימת הצמחים המוגנים, החינוך וההסברה אחראית בהצלחה רבה החברה להגנת הטבע ועל האכיפה אחראים משטרת ישראל ופקחי רשות הטבע והגנים.

צמח בסכנת הכחדה הוא, צמח שיכול להיעלם מהארץ. אנשי המקצוע קוראים לצמח סכנה "צמח אדום".

בצמח מוגנים אלה הם מינים שאסור לפגוע בהם.

רק לפני כמה עשורים קטיף של פרחי בר, כגון כלניות ונרקיסים, היה בילוי משפחתי מקובל. בהתחלה היה חשוב להגן על המינים היפים והגדולים.

מתוך 2,288 מינים של צמחי הבר בישראל, 434 מינים (המהווים 18.1%) נחשבים צמחים בסכנת הכחדה.

את הצמחים המוגנים, מחזירים לטבע, ומעיתיקים לאתרים חדשים: פעולות יזומות של זריעה, שתילה או העתקה של צמחים בסכנת הכחדה בשמורות, בשטחים פתוחים אחרים או בשטחים משוקמים. דוגמות להשבות או ליצירת מוקדים חדשים בתחום תפוצתו הטבעית של המין הן אירוס הארגמן בפלמחים ובניצנים, אירוס שחום בשמורת להב, נופר צהוב בשמורת שניר, נימפאה לבנה בשמורת טבע החולה, פעמונית הדורה בנחל כזיב, ושושן צחור בנחל מערות ואלקנת הגליל ברכס הגלבו. באופן טבעי, פעולות אלו נחשבות מורכבות ועדינות ביותר ולא תמיד זוכות להצלחה.

גני מקלט מצויים למשל בגנים הלאומיים כגון ציפורי, נבי סמואל, כוכב הירדן, ובקרוב גם בארבל. גנים הממוקמים בשמורות טבע מצויים בעין אפק, בחולה (שם משמש הגן צמחי מים וביצה), בעינות צוקים ובעין גדי. שימור צמחים בבנקי גנים: בנק הגנים במכון וולקני פועל מאז 2007 בשיתוף עם רשות הטבע והגנים בתחום של שימור זרעים של הצמחים ה"אדומים".

את הצמחים המוגנים, מחזירים לטבע, ומעיתיקים לאתרים חדשים: פעולות יזומות של זריעה, שתילה או העתקה של צמחים בסכנת הכחדה בשמורות, בשטחים פתוחים אחרים או בשטחים משוקמים. דוגמות להשבות או ליצירת מוקדים חדשים בתחום תפוצתו הטבעית של המין הן אירוס הארגמן בפלמחים ובניצנים, אירוס שחום בשמורת להב, נופר צהוב בשמורת שניר, נימפאה לבנה בשמורת טבע החולה, פעמונית הדורה בנחל כזיב, ושושן צחור בנחל מערות ואלקנת הגליל ברכס הגלבו. באופן טבעי, פעולות אלו נחשבות מורכבות ועדינות ביותר ולא תמיד זוכות להצלחה.

גני מקלט מצויים למשל בגנים הלאומיים כגון ציפורי, נבי סמואל, כוכב הירדן, ובקרוב גם בארבל. גנים הממוקמים בשמורות טבע מצויים בעין אפק, בחולה (שם משמש הגן צמחי מים וביצה), בעינות צוקים ובעין גדי. שימור צמחים בבנקי גנים: בנק הגנים במכון

וולקני פועל מאז 2007 בשיתוף עם רשות הטבע והגנים בתחום של שימור זרעים של הצמחים ה"אדומים".

5. הקשר בין הצמחים לאדם

תהליכים טביעים של הצמחים	התועלת לשירות האדם
הצמחים פולטים חמצן	האדם זקוק לחמצן לצורך נשימה
הצמחים מביאים מזון לעולם	האדם זקוק למזון לצורך החיים
חרקים כמו דבורים מאביקים צמחים וכך עוזרים להם להתרבות	האדם מנצל את תהליכי ההאבקה לצורך גידולים חקלאיים רבים

הדברים שהאדם יכול לעשות כדי לתרום ולשמור על הזנים הקיימים

של הצמחים שלא ייעלמו מן העולם.

ספירת צמחים בסכנת הכחדה:

להחזיר או לזרוע צמחים נדירים בשמורות טבע או בשטחים פתוחים.

לשמר צמחים בגני מקלט - יוצרים גני צמחים במקלטים ומגדלים צמחים בתנאים של בית

שם מנביטים אותם, מגדלים אותם ומייצרים עוד זרעים, כשהמטרה היא בסופו של דבר

להחזיר אותם אל הטבע. פעולות אלו מצריכות ניסיון רב, כוח אדם מיומן ותקציב לא מבוטל.

גני מקלט נמצאים בגנים הלאומיים כגון ציפורי, נבי סמואל, כוכב הירדן, ובקרוב גם בארבל.

מה כל אחד מאיתנו יכול לעשות באופן אישי כדי לשמור על הצמחים המוגנים?

הפעלת שיקול דעת והימנעות מקטיף בלתי אחראי.

הצמחים שנמצאים בסכנת הכחדה זקוקים לשגרירים, וכל אחד מאיתנו יכול להיות שגריר בוטני כזה.

כמובן שחשוב לדעת שככל שנדע ונלמד יותר זו דרך מאוד חשובה למנוע סכנת הדלדלות של זנים מיוחדים בארץ וחשוב לכל אחד מאיתנו ליצור מודעות אצל האחרים - תלמידים, הורים, חברים ועוד.

ועוד יותר חשוב זה חינוך לערכי שמירת טבע. זוהי התורה כולה על רגל אחת

את הצמחים המוגנים, אפשר להחזיר לטבע, ולהעתיק לאתרים חדשים: לזרוע, לשתול צמחים בסכנה לשמורות, לשטחים פתוחים משוקמים. דוגמות להשבות או ליצירת מוקדים חדשים בתחום תפוצתו הטבעית של המין הן אירוס הארגמן בפלמחים ובניצנים, אירוס שחום בשמורת להב, נופר צהוב בשמורת שניר, נימפאה לבנה

בשמורת טבע החולה, פעמונית הדורה בנחל כזיב, ושושן צחור בנחל מערות ואלקנת הגליל ברכס הגלבוע. באופן טבעי, פעולות אלו נחשבות מורכבות ועדינות ביותר ולא תמיד זוכות להצלחה.

אפשר להחזיר צמחים גם לגני מקלט כמו בגנים הלאומיים כגון ציפורי, בעין אפק, בחולה ועוד.

מקומי לעומת עולמי – האם יש לשמור על צמח נדיר בישראל אך נפוץ בעולם?

באופן טבעי, מיני צמחים המצויים בסכנת הכחדה בישראל עשויים להיות נפוצים למדי בעולם הגדול. כיצד יש להתייחס למינים אלה, כך למשל, צמח הבר-לוע סיני נחשב נדיר בישראל ושוכן רק למרגלות הר צפחות ליד אילת. כמו כן הוא מצוי בסכנה בשל פעולות פיתוח עתידיות באזור. יחד עם זאת, הוא גדל ברחבי חצי האי סיני כולו. כך גם לגבי אסתר הביצות, צמח נדיר הגדל במלחת נעמן סמוך לעכו. זהו צמח שבית הגידול שלו בארץ נהרס, אך הוא במקומות רבים בעולם.

עבור האדם הפרטי, בין שמדובר במטיילים מנוסים ובין שלא, ה"עשייה" משמעה ברוב

המקרים הימנעות, כלומר, הפעלת שיקול דעת והימנעות מקטיפת בלתי אחראי. הצמחים המצויים בסכנת הכחדה וכל אחד מאיתנו יכול להיות שגריר בוטני שכזה. מובן שהידע הוא אמצעי חשוב ליצירת מודעות, וכך גם חינוך לערכי שמירת טבע. זוהי התורה כולה על רגל אחת.

"השאלת החקר שלנו היא איך צמחים מוגנים עוזרים לאדם ואיך אדם עוזר לצמחים מוגנים"

למדנו שצמחים

נמצאים כמעט בכל מקום, בכל סביבה, בכל פינה.
הם חיים איתנו, רבים מהם חוזרים ומופיעים מחדש בכל שנה.
הם יצורים חיים הגדלים ומתפתחים,
בהם משתמש האדם כמזון ולהכנה של מוצרים אין-ספור.
בלעדיהם אין קיום לאדם ולבעלי-החיים האחרים.
לאן שנביט, להיכן שנלך ולאן שנסתכל – נגלה צמחים
למדנו על צמחים מוגנים ש:

בישראל ישנם 257 מיליון צמחים¹ כערכי טבע מוגנים,
זאת מתוך למעלה מ-2,600 מיליון צמחים הגדלים בר בארץ ישראל²
כלומר שלא הובאו לישראל בידי אדם.
למדנו על חלקי צמח ש:
שורש הוא איבר הקיים אצל צמחי זרע.
גבעול הוא איבר בצמח ממנו צומחים בדרך כלל העלים.

עלה הוא איבר בצמח, המשמש בעיקר לקליטת אור בתהליך הפוטוסינתזה

למדנו שיש חוק שאסור ליקטף צמחים מוגנים
סוף שנת 1964 החליתו על חוק להגנת צמחיית הבר בישראל. החוק הצמחים
המוגנים הוצע כדרך להגנה על צמחיית ישראל והצליח להגן על מינים רבים של
עצים, פרחים ושיחים שהיו בסכנת הכחדה
למדו על סוגי צמחים מוגנים בארץ
שכל צמחים המוגנים מיוחדים יפים שונים
כמו החרצית העטורה פורחת מסוף החורף ועד סוף האביב.
פשתה שעירה היא בעל פרח ממשפחת הפשתיים.. היא הפרח בעל 5 עלי כותרת.

למדנו שהקשר של הצמחים לאדם

תהליכים טבעיים של הצמחים	התועלת לשירות האדם
הצמחים פולטים חמצן	האדם זקוק לחמצן לצורך נשימה
הצמחים מביאים מזון לעולם	האדם זקוק למזון לצורך החיים
חרקים כמו דבורים מאביקים צמחים וכך עוזרים להם להתרבות	האדם מנצל את תהליכי ההאבקה לצורך גידולים חקלאיים רבים

תובנות

למדנו לעבוד בחברה ובכשר

למדנו לעבוד במחשב

למדנו לחכור על צמחים מוגנים

למדנו לחלק טפקידים

למדנו להיות חברים

רבנו אבל אשלמנו

שיראל.

אני למדתי שצמחים כמו אדם הם נושמים הם שותים למדתי שהם עושים לנו סביבה יפה הם נותנים לנו נשימה הם עושים לנו טוב ואנחנו מחזירים להם טוב כיף לי לעבוד בפיביאל זה חקר מצוין אבנתי שאני טובה בסיכום ובלסכם.

חגית.

למדתי על צמחים מוגנים ולמדתי איך לחקור ולמדתי לעבוד אם חברים אבל היה קצת קשה לי בעבודה אבל עשינו את עבודה ביחד ובשיתוף.

אלומה.

למדתי לחקור למדתי גם לעבוד במחשב למדתי לעבוד בקבוצות היה לי כיף מאוד אני רוצה שנמשיך לעבוד ולחקור.

תשובה לשאלת חקר שלנו

שאדם יכול לישתול צמחים מוגנים ולא ליקתוף אותם ולישמור על סביבה היפה שלנו.

וצמחים יכולים לצמוח ולקשת את הסביבה שלנו