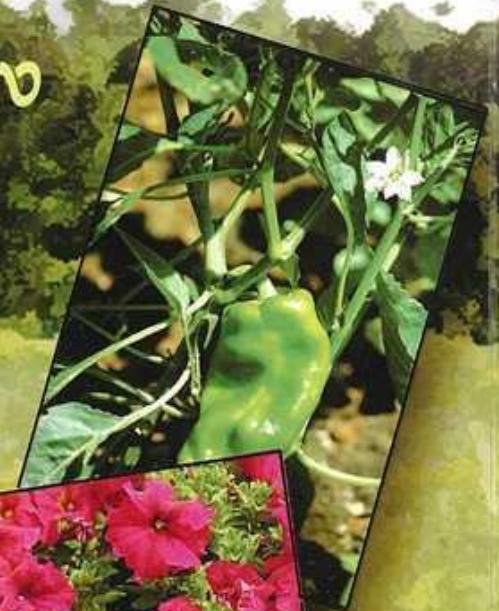


מדריך לגננת

צומחים בגן

טבע וחקלאות בגין הילדים



צומחים בgan

טבע וחקלאות בגן הילדיים

מזרין לגננת



המנהל הпедagogי



האגף לחינוך קדם-יסודי

משרד החינוך

התשס"ב – 2002

המציאות הפלוגית



האגף לתוכניות ולפיתוח
תכניות לימודים

כתייה	אביינעם קפלן
כתבת תוספת לממ"ד	אפרת חוברה
שכטוב ועריכה	דפנה סליואר
ריכוז	דליה ליכור (עד 1998), אביבה סברודולוב
יעוץ מדעי	יעקב אלקלעי
עריכה לשונית	לאורה הרציג, דקלה כרמל-הרובץ, עיתת ליטטו
עריכה רפואי	לביא צופטי
זכויות יוצרים	שרה אומסקי, אורלי קצוביץ'
הבא להדפס	צippy פשחוביץ'
חומר ספרותי	דפנה סליואר
אזרחים	גורית צופטי, רינה מימון עמ' 27
קוראו והעירו	אסטר ברוקס, אסתר דקל, הדסה צאלים, חנה קאופמן, ד"ר יהושע רוזנברג, יعلا מיילר, ד"ר יעקב עופר, ישראל וייסנשטיין, כרמליה וישנאיק, מיה רוניס, ד"ר נטע ערובי, ענת שלע, צippy אורהלב, רונית אמר, רנה כהן רוזנשטיין, שירית ספקוני.
תודות	שירותה ספרוקוני, רנה שוקרנו על עוזתה באיסוף החומר הספרותי, לאה שלע, לכל המחברים היוצרים והמוסדות שנתנו הסכמתם לכלול חומריהם במדרך.
צילומים	לשכת העיתונות הממשלתית: עמ' 34, 35, 38, 44, 123, 180. אבי מושולם אביינעם קפלן: עמ' 20, 24, 26, 45, 59, 104, 117, 128, 135, 140 (שמאל), 148, 156 (מרכז), 157, 162, 163, 167, 175, 176 (מימין). אב רדובן: עמ' 8
סדר ולוחות	אורט פלוט, ירושלים
© כל הזכויות על יצירות הספרות שמורות למחברים, לאקו"ם, להוצאות הספרים והעיתונים.	
© כל הזכויות על יצירות האמנות והצלומים שמורות לאמנים, לצלמים ולמאגרי התמונות.	
© כל הזכויות שמורות לאנף לתכנון ולפיוטה תכניות לימודים, משרד החינוך	הוצאת "מעלות" בע"מ

צמחים סביב'

אפרים סיון

מי צומח בצעין
ופוך למול?/
שניהם צמחים
גם בחרר שליל,
ועל-ידי بيיתי יש צמחים, התמן.
לא ספרתי, אבל יש בטח,
קרוב למלילו.
בधאר, בחרשה, בגין הקרוב
אני פוגש בצדדים לרבות.
בשלל גנים, באדרם בלבן,
פרוח בדש וקוץ יישבו.



לאן שטבייט
לוינן שטלבי,
לאן שטטבל,
היכן שתדרבי -
צמחים.
שחטים ופרחים,
עצים וקוצים,
מכל מקום ופנה הם צזים.
אלינו קורצים בצעע זיך.
בגעה פה קרוב או ביער רחוק,
בכפר ובעיר,
בנהה ובהור,
בחול ובכחול,
בשזה ובסגל,
בニア ובחר וליד מדרגות,
לצד הכבישים ובטוחה הרכות.
במשע, בפרדס על חוף האגס
ובתוך גשם הפלות גם.
כון, בתוך תים הפלות.
ראייתי אותך אני בטוחו
צמחים יפים - ואני גם מכך,
צמחים שפורים מסקדים שבקיור.
צמחים בדרכים ובגדות הנהר,
יש צמח-תרבות
ויש צמח-בר.

* מריו לוייניג, ופה ספריו וטובייה דרלסר, **כמו צמח בר**, משרד החינוך והתרבות האנו לתוכנות לימודים, הוצאה "רמות", אוניברסיטת תל אביב, 1995, עמ' 9.

תוכן העניינים



- חלוקת התבואה בחודשים אול-חשוון – ספטember-נובמבר / 96
הכנה ווריאציה
- חלוקת הבקר בחודשים כסלו-שבט – דצמבר-פברואר / 98
פרחי בר חורפיים כמודלים ללימודים
- עצים ושיחים בחודשים כסלו-שבט – דצמבר-פברואר / 104
שלכת, הנאה, ריבויו ונטיעתו
- גינת הירק והפרחים בחודשים כסלו-שבט – דצמבר-פברואר / 118
ירק, פרח ופרי כמודלים ללימודים
ירקوت שורשיים
ירקوت עליים
ירקوت גבעולים
ירקوت-פירות
פרחים
- חלוקת התבואה בחודשים כסלו-שבט – דצמבר-פברואר / 143
גדילה

פתח דבר / 6
הקדמה / 7
עונות השנה בארץ ישראל
מטרות / 9
מבנה המדריך / 10
דרכי עבודה / 13
מה ב"צומחים בגן"? / 14
חלוקת חבר
העצים והשיחים בחצר הגן
גינת הירק והפרחים
חלוקת התבואה

חלק א' סתיו-חורף / 18

סיום והתחלה במחזור החיים בטבע ובחקלאות

- חלוקת הבקר בחודשים אול-חשוון – ספטember-נובמבר / 20
"היבש את הלב כובש" ...

- עצים ושיחים בחודשים אול-חשוון – ספטember-נובמבר / 33
אסוף ופרי

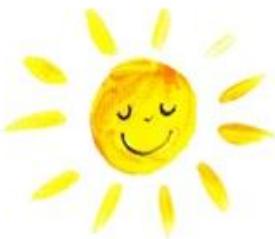
- גינת הירק והפרחים בחודשים אול-חשוון – ספטember-נובמבר / 50
הכנה והקמה

- מתי מקיים את הגינה החורפית?
אמותה מידיה לבחירת מקום הגינה

- גינת ירק ופרחים בתנאים של חוסר מקום
טיוב (זיבול) הקרקע

- אמותה מידיה לבחירת הצמחים בגינת הירק והפרחים
מה מגדלים בגינת הירק והפרחים בחורף?

- זרעה, שתילה וטמינה
השקייה
ניסויים ותצלויות

**נספחים / 201**

- נספח 1. עץ ופרי
- נספח 2. מתקוני פרי
- נספח 3. גידולי חורף בניתה הירק והפרחים
- נספח 4. גידולי קיץ בניתה הירק והפרחים
- נספח 5. כלי העבודה והשימוש בהם
- נספח 6. ספרות ילדים – רשימה מוערת
- נספח 7. מילון מונחים

ביבליוגרפיה / 270**חלק ב' אביב-קייז / 146**

مسעורת הפריחה ועד להפצת הזרעים

חלקת הנבר בחודשים ניסן-סיוון – מרץ-יוני / 148
פריחה, קמילה והפצת זרעים

עצים ושיחים בחודשים ניסן-סיוון – מרץ-יוני / 154
לבולב ופריהה בחורש וביער

גינת הירק והפרחים בחודשים ניסן-סיוון – מרץ-יוני / 162
התחדשות והבשלת הפרי
הכשרת הקركע

ירקות
פרחים

חלקת התבואה בחודשים ניסן-סיוון – מרץ-יוני / 176
השתבלות והבשללה

תוספת לממ"ד / 186

מקורות, מצוות, הלכות ומנהגים הקשורים בעבודת האדמה ותוצرتה

פתח דבר

אין דבר טבעי יותר מגידול צמחים בגין שבו ילדים לומדים, חווים וגדלים. האדמה, העצים, השיחים, הירקות והפירות, החיטה, כמו גם חלקת הבר-כולם כאחד מזמינים לבאי הגן: לילדים, להורים, לגננות ולגננים מפגש מלאיב עם הצמיחה המתרחשת.

התבוננות והמעקב המעמיק של הילד בתופעות הטבע ורקמיים מערכת יחסית רגנית, המבוססת על ידע.

המדריך **צומחים בגן** מזמין את העובדים בו לחוש את האדמה, למשח ולהרייח את הצמחים ולקלוט בעיניהם את עשר הגוונים והצורות שבטבע. הוא מאפשר גם להרגיש גאוות על הייתנו חלק מן הטבע, לגנות, ללמידה ולהתפעל מכוחו ומיפויו, ולהנץ לנווג באחריות ובענווה ב מגע אליו.

המדריך יסייע למchnכים לרכוש מידע עיוני וחינוכי, שהוא חיוני לגידול ולטיפול בצמחים שונים בעונות שונות. הוא מציע רעיונות לפועליות בכיתת הגן, בחצר הגן ובסביבה הקרויה. במדריך חומר ספרותי הכלול קטעי מקור וחומר הלכתי לממיה.

מדובר בחומר בעל ערך חברתי, לאומי, יהודי וגלובלי, כי תחום זה נוגע לכל אחד ואחד מאננו כבני אדם המחויבים לשמרה על איכות הסביבה שבה אנו חיים.

אני מאהלת לכם המהנכים בגיל הרך הנאה וצמיחה מתמדת עם ילדים ועם צמחים בגין.

שלכם,

דליה לימור
מנהלת האגף לחינוך קודם יסודי

הקדמה

רובנו גרים חיים ב בתים מושתפים, בסביבה עירונית מרוחקת מן הטבע. היציאות אל חיק הטבע הן אקרואיות וקצרות. בהיעדר מגע ישיר ורצוף עם הטבע, נטפסות תופעות הטבע במקירות, כמבוזות ומונתקות, והתהליכים השלמים נסתירים מעינינו. ככל מוכרים את הכלנית והרכפת, אך מי מכיר את פירותהיהן וזרעהן וממי יודע מהו זמן הבשלתן? הקשר עם הטבע והיחס הרגשי אליו אינם עוד מובנים מאליהם, ולעתים אנו עדים גם לפגיעה האדם בסביבתו.

התבוננות חוטפה מסביב, די בה לגלות שום בתחום העיר הבניה והצפופה בא הטבע לידיו ביתויו. עצים שתולמים לאורך המדריכות, צמחי בר כובשים את צדי הדרכים והמעבות, צמחי נוי תרבותיים בפתחו של בית משותף, גנים ציבוריים, גדר חיים ועוד. התעניינות הילד בעולם הצומח והחי היאגדולה וטבעית והוא למד את סביבתו דרךחוシア: ראייה, מישוש, הרחה וטעימה. פיתוח המודעות של הילד לעושר ולגיוון שבסביבה הקוכה הוא יסוד להמשך התעניינותו בה בוגרותו. אפשר לחזק את הקשר של הילד הצעיר אל הטבע גם בסביבה העירונית בעזרת תכנית לימודים הקשורה קשר הדוק לורימות הטבע על חילופי העונות ועל השינויים שהליכם בו. התבוננות, עיון, חקר וטיפול עקבי ורצוף בצמחים הם תנאיקשר אישי אליום.

המדריך **צומחים בגן** עוסק בהוראת הסביבה ולימודי הטבע. הוא משקף את התמורות המתחוללות בנוף בעונות השנה ומסייע לסטודנטים להתודע לקשר שבין הגורמים האקלימיים ובין התנוגות של הצמחים ובבעלי החיים. **צומחים בגן** מאפשר לעוסק בו לחוש בעוצמה הן את תלותו של האדם בטבע והן את כוחו ואת השפעתו של האדם על הטבע.

את היסודות להוראת נושא הגינה הלימודית בישראל הניח לפני כ-60 שנה יהושע מרגולין. מרגולין, אחד מגדולי המורים והחוקרם את טבע הארץ, ראה בגינה הלימודית אמצעי לשילוב מדעי הטבע והחקלאות זה בזה. שילוב זה נטפס בעניינו כהכרחי, שכן החקלאי הוא בעצם מדען ובiology שלמדו להכיר את סביבתו הטבעית, חקר את צמחי היבר, השביח זנים ומינים והשכיל לרמות תועלתו.

פיתוח הנושא **צומחים בגן** כפי שיוובא להלן, הוא מסגרת המומנת שילוב נושאים מתחומיים רבים ומגוונים, כגון חקלאות, בוטניקה, זואולוגיה, גיאולוגיה, חברה, אמנות, מסורת, חינוך גופני, חשבון והנדסה, לשון, ספרות וגיאוגרפיה. כbijולג וכתלמידו של יהושע מרגולין אני מוחיב להמשיך את דרכו ולישם את משנתו.

באמצעות ספר זה אני מקווה להנzie את מפעל חייו.

מדריך זה הוא פרוי ניסיון הרואה בן 15 שנים בנושא הגינה הלימודית, בمسلسلים לגנות ולמורים לגליל הרץ בסמינר הקיבוצים בתל אביב ובcheinה מרכזיה הנחיה לגנות ברוחבי הארץ. החומר המוצע כאן פורסם בחלקו בסמינר הקיבוצים,¹ בכיתאותן הדרגן² ובתיכנית מט"ל.³ כאן הוא מובא לראשונה במתכונת רחבה ומעודכנת. התיכנית מכוונת לבני 3-6 ונועדה לשמש כל עוזר עיוני ומושע לגנות, למורים ולהורים העוסקים בגידול צמחים.

עונות השנה בארץ ישראל

תוספת לממ"ד, ראו סעיף 1, עמ' 186.

חלוקת הסכמתית של השנה לאربع עונות שותה נעשית לפי תופעות האקלימיות קבועות, שכן קשה לחלק את השנה כזרה מדויקת על פי התופעות האקלימיות, ההպככות במוחtan והמשתנות ממוקם למקום. החלוקה הסכמתית נעשית על פי יומיים בשנה שמתקדים בהם שווין מוחלט בין אורך היום ואורך הלילה: ב-23 בספטמבר וב-23 במרץ. היום הקצר ביותר בשנה הוא ה-23 בדצמבר והוא הארוך ביותר הוא ה-21 ביוני.

בתקופה המקרא השתפכו אבותינו בחלוקה שהובטה לנוח לאחר המבול: "זרע וקצר, וקור וחום, וקיז וחורף" (בראשית ח', כב) – הכל זוגות-זוגות. חז"ל השפעו ממנהני העולם ששבבים והכירו בחלוקה הסכמתית לאربع עונות שותה, אולם העניקו לה צבעון יהודי: "תקופת תשרי", "תקופת טבת", "תקופת ניסן" ו"תקופת תמוז".

רצפת הפסיפס בكنيسة העתיק (מן המאה הששית) בקייבוץ חפצ'י-בה מבטאת חלוקה זו. בפסיפס מתוארות העונות – "התקופות", בפיינוט הריבוע, ואילו המזלות והחותמים מתוארים בנפרד בתוך המעגל. בחיי היום-יום דיברו חז"ל על "ימות החמה" ועל "ימות הנשימים".

השנה בארץנו מתחולקת לשתי עונות עיקריות: ימות החמה – קיץ, וימות הנשימים – חורף. עונות המעבר בארץ ישראל קצרות וקשות להגדירה. נזהה אותן בעיקר באמצעות מדידה של אורך היום ושל הטמפרטורה.



רצפת פסיפס בית אלפא

1. א' קפלן רות פינקל ורינה מילמן, **נוּסְכִּיבָתִי**, מדריך למורה, תל אביב, תשנ"א, תשנ"ג.

2. א' קפלן, "הגינה הלימודית בן הילדיים", **הַדָּעַן**, א' (אלול תשמ"י), עמ' 86-87.

3. ד' שטכל, **תֶּכְנִית מִטְ"ל לְגַלְּרַחֵן**, משרד החינוך, 1984.

מטרות

1. קידום הבנת יחסיו הגומלין בין האדם ובין הטבע.
2. טיפוח הקשר של הילד לטבע הארץ ולנופיה ועידוד מעורבותו ואחריותו לשימורת הסביבה ולהגנת הטבע ("בל תשחית").
3. עידוד יכולת התבוננות, הבחנה והמעקב ופיתוח יכולת חקירה עצמית, לגילוי תופעות טבע ולהסקת מסקנות.
4. הכרת עקרונות מתחומי הטבע והחקלאות: בוטניקה, מטאורולוגיה, זואולוגיה, טכנולוגיה וגאולוגיה.
5. טיפוח ועידוד התתעניינות והעניין במונחים מתחומי המתמטיקה כפועל יוצא מהתמודדות עם בעיות מתמטיות פשוטות הקשורות לגיל הריק והפרחים.
6. הבנת הקשר בין עונות השנה לבין מחזור חיות הצמחים ובעלי החיים.
7. הכרת משפחות צמחים, צמחים וחלי הצמחה.
8. חינוך לעצמאות, לאחריות, לשלבנות, לסובלנות ולהתמדה.
9. פיתוח ערכים חברתיים וחיזוקם: שיתוף פעולה, עזרה לזולות, סובלנות, נטילת יוזמה ונשיאה באחריות.
10. פיתוח המודעות לערכה של עבודות כפיים והתנסות בעבודה כזו.
11. פיתוח מיומנויות עבודה בעזות כלים אגב שמירה על כללי הבטיחות.
12. חיזוק הקשר של הילד עם מורשתם עם ישראל הבאה לידי ביטוי גם בחגי ישראל (סוכות, ט"ו בשבט, שבועות וכו').

תוספת לממ"ד

1. קידום הבנת רעיון גודלו של הקב"ה אצל הילד.
2. פיתוח מודעות לצורך להתפלל לקב"ה ולהודות לו.
3. חינוך לקיים מצוות הקשורות בgenesis ובתוצורתה.
4. פיתוח מודעות לאחריות האדם על שימורו ועלמו של הקב"ה ("תן דעתך אל תקלקל ותחריב...").

מבנה המדריך

במדריך שני חלקים עיקריים:

חלק א': סטיו-חוורף

חלק ב': אביב-קייז

בכל חלק פרקים אחדים.

חלק א': סטיו-חוורף מתמקד בתמורות המתחוללות בחודשים אולול-חשוון – ספטמבר-נובמבר ובבחודשים כסלו-שבט – דצמבר-פברואר בארבע חלוקות הנידול שבצומחים בגין.

חלק ב': אביב-קייז מתמקד בתמורות המתחוללות בחודשים ניסן-תמוז – מארס-יוני באוטון ארבע חלוקות גידול.

החלוקת לפרקים

המדריך צומחים בגין עוסק בארבע חלוקות גידול:

חלוקת הבני

העצים והשיחים בחצר הגן ובנסיבות הקרובות

גינת הירק והפרחים

חלוקת התבואה

כל פרק עוסק בחלוקת גידול אחת במשך שלושה חודשים, לדוגמה:

חלוקת הבני בחודשים אולול-כסלו – ספטמבר-נובמבר.

כל פרק כולל: מידע עיוני

מטרות

הצעות לפועליות

"רגע של עברית"

חומר ספרותי (שירים, סיורים, קטועי מקור ומאמרים קצרים).

10

מידע עיוני

המידע העיוני מרכז במובאות הכלליים, בפתח כל פרק ובנספחים למדריך. המידע העיוני נדרש לשיער לננתה בפיתוח התוכן בגין ולזמן לה מידע בוטני תמציתי שישמש גירוי ראשוני לקריאה נוספת ולהעמקה. רישמה ביבליוגרפיה של ספרי עיון מובאת בסוף המדריך.

מטרות

בסעיף זה מפורנות המטרות לכל הפעולות המוצעות בפרק.

הצעות לפעולות

בראש כל פעילות מוגדרים שם הפעולות, והחומר הדורשים לביצוע הפעולות. בתיאור הפעולות מובאים זה לצד זה **פעולות ונוסאים להתייחסות ולדעתן**. הפעולות והדיעונים קשורים אלה באלה.

"ירגע של עברית"

סעיף זה כולל רשימת מושגים, מימרות ופסוקים הנגזרים מנושא הפרק. הgenthet能夠 מתוכם מושגים המתאימים לידי הган ולפעולות שהיא מתכונת. אפשר להשתמש במושגים אחרים.

חומר ספרותי

בסוף כל פרק מובאים שירים, סיורים, קטלוגים ומארחים קצרים, המתקשרים לחלקת הגידול ולתקופה שבה הפרק עוסק. לחلك מהחומר הספרותי מוצעות פעילויות בנוף הפרק.
רישימה מווערת של חומר ספרותי נוספת מובאת כנספח במדריך (עמ' 239).

תוספת לממ"ד

תוספת מידע עיוני ומעשי בתחום הדת והמסורת (עמ' 186-200).

נספחים

במדריך שבעה נספחים הכלולים, מידע עיוני ומעשי בתחוםים כגון בוטניקה, ספרות, ציוד ועוד. מונחים המסומנים ב מוסברים במילון מונחים שבנספח 7.

ביבליוגרפיה

הטבע אל הגן

בעקבות הסিורים יתעורר הצורך ליהיד מקום למצנים שייאספו מהטבע. נשף את הילדים בשיקולים לבחירת המקום: אוור, נגישות, מרחב וכו'. משך שנות הפעילות יוצגו במקום זה צמחים האופינים לעונות, אבניים, סוגי אדמה, שרדים של בעלי חיים וכו'. יש אפשרות שהמקום ישנה והמצאים יושלבו במרקצי הגן השונים או בחצר. העשרה הנן בתמונות, במגדלות ובספרות מדעית (מגדירים, כתבי עת ואנציקלופדיות בנושא טبع) תעודד את הילדים לפעילויות מחקר מגוונות.

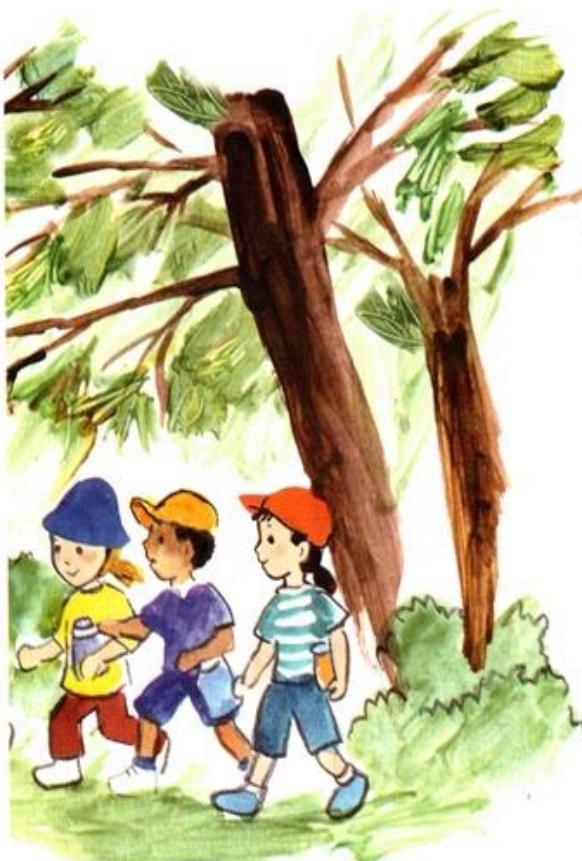
ניסויים ותצלפיות*

מומלץ שהניסויים הנערכים בגין יתבססו על שאלותילדים מעלים באופן טבעי מתוך פעילותם היומיומיות בנם ובסביבתו. עם זאת, שאלת מחקר שהגנתה מצינה ביוזמתה מונע ניין אמיתי יכולת נס היא לעורר את הילדים לסקירות ולחקור. לפני כל ניסוי علينا לשאול את עצמנו: **מה לבדוק בראצנו לבודק?** בסיס כל ניסוי עומדת השערת, המסתמכת אמונה על ידע קודם, אך פתוחה באופן שיאפשר לדעת ולהבין מה יקרה באמות בעקבות הניסוי.

צריך לזכור שא-י-אפשר לבדוק **בניסוי אחד** שאלות מחקר רבות. בניסוי אחד משנים גורם אחד בלבד. לדוגמה, אם ברצוננו לבדוק את השפעת האור על הצמח, נשנה רק את כמות האור שהצמח מקבל, אך שאר הגורמים, כגון השקיה, מצטע הנידול וסוג הצמח, לא ישתנו. אם נשנה יותר מגורם אחד לא נדע לפרש את תוצאות הניסוי.

מונן שיש גורמים אחרים בתנאי הגן שאינם בשליטתנו כגון פטרייה או מחלת שמתפתחת בצמח.

בניסויים נרכשת השוואה בין שתי קבוצות: בקבוצה אחת – **קובוצת הניסוי** – משנים גורם אחד (כפי שהוסבר לעיל) ובקבוצה השנייה – **קובוצת הבקרה** – לא משנים את הגורם. בלי קבוצת בקרה לא יוכל להסיק מסקנות מן הניסוי. באשר לתוצאות הניסויים – יותר מלימוד תוצאה זו או אחרת, חשוב להשיקיע בפיתוח יכולת החשיבה המדעית של הילדים.



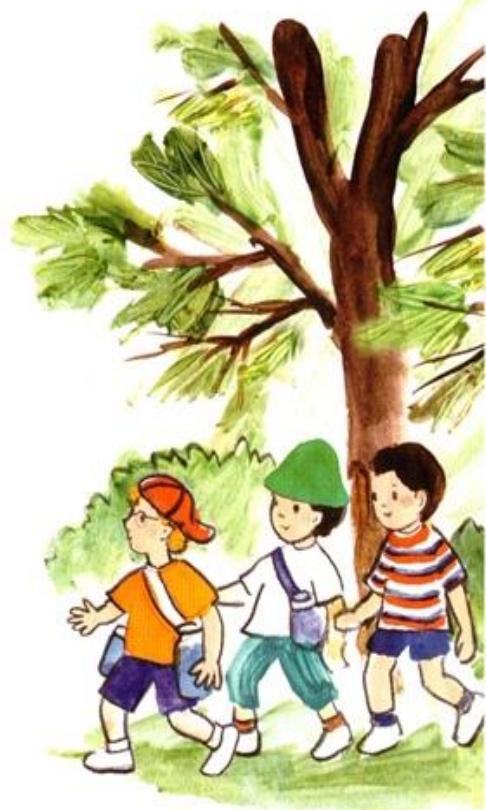
דרכי עבודה

התכנית מבוססת על התובנות ועל חקירה עצמית, חופשית ומכונית של ילדים בAdapterManagerים. **צומחים בגן** מציע סביבה מלאת גירויים והזדמנויות לחקר וללמידה, מצד אחד, וכולל גם הדגימות וניסויים מובנים, מצד אחר. הנושאים הכלולים בתוכנית הם אינטגרטיביים ומשתלבים היטב בתוכנית הלימודים בין הילדים. במדריך שפער הצעות לפעוליות ארבע-חלקות גידול שונות. מומלץ לפעול ולהתנסות בחלוקת אלה לאורך כל שנת הלימודים ברצף. אף על פי שלכל חלקה גידול יש מטרה מיוחדת, וכך על פי שהחלוקות ייחד הן **צומחים בגן**, מומלץ, לאחר היכרותם עם החומר, לבחור מותכו את המתאים ואך להוסיף חלוקות גידול (כגון "חלקת תבלינים", "חומרה" ועוד), לפי קבוצת הילדים ולפי תנאי הסביבה. לעקבות, להעמקה ולעיסוק בתחום אחד לאורך זמן – יש חשיבות גדולה.

סירות*

13

הסיפורים בחצר הנהן, ברוח ובשכונה הם חלק מן היכרותם עם גן הילדים וסביבתו הקרובה, لكن מומלץ לעורוך אותם כבר בתחילת שנה הלימודים. בהמשך אפשר לסייע בשדה הבו, במשתלות, בבתי גידול חקלאיים ובמוסדות לממכר ולעיבוד תעשייתי של תוכרת חקלאית. בדיקה מוקדמת של אתר הסיפור תעוזר לנenna לתכנן סיור שבו תשיג את המטרות שהציגה לעצמה בצורה מעניינת ומעורילה. לפני כל יציאה לסיור תוגדר מטרת הסיור. הגדרת המטרה מגבירה את העניין אצל הילדים וועזרת למקדד את תשומתם לבם. למרות המסגרת המובנית של הסיור יש לעודד את החשיבה הייצורית הטבועה בילדים בגיל הרך. השובבה מאוד עירנותה של הגנתת לחוש יוזמות, הצעות ורעיונות חדשים של הילדים וחושבה הנכונות לוותר על התכנית המקורית לטובת פיתוח הצעה חדשה שנענית לתהומי העניין של הילדים. מומלץ לחזור ולסייע באותו המקום כמה פעמים במהלך השנה כדי לאפשר לילדים להתבונן, להבחין ולחקרו תהליכיים של צמיחה, גידלה, הבשה, קמילה וכו'.



* הוראות מפורטות בנוגע לביטחון ולבטיחות בעת סיורים התפרסמו בחזרה מיוחדת של המינהל הכללי ט, 1995.

מה ב"צומחים בגן"?

בחצר גן הילדים מומלץ להקנות שטח לכמה חלקות גידול. לכל חלקה מטרת לימודית, חינוכית, חברתיות ורגשית, וככלן יחד הן **צומחים בגן** המאפשר לילד לקבל – בדרך חוויתית – תמונה רחבה ומרשימה של המתרחש בטבע. רצוי לשלב בחלקות הגידול את "שבועת המינים" ואת "ארבעת המינים" המוגדרים במסורת ישראל כמאפייני הצמחיה הארץ-ישראלית. מטיבם הדברים, בסוכות ושבועות יתמקדו הפעולות בצמחים אלה. **בצומחים בגן** נכללים חלקת הברה, העצים וה식חים שצומחים בחצר הגן, גינית ירק ופרחים וחלוקת התבואה.

חלוקת הברה

הפעולות בחלוקת הברה מאפשרת היכרות עם צמחים ועם בעלי חיים בסביבתם הטבעית.

חלוקת הברה היא אוזר בשדה הבור או במעצה בעיר שהגדנו וש"אייצנו". כאן ניתן לטבע לעשות את שלו ולא נתערב בתהליכי באמצעות השקייה או ניקוש. בתכפיית עקבית נגלה כיצד משתנה אופיה של החלקה שאימצנו עם חילופי העונות, על פי התהליכי המתרחשים בטבע והתהמורות במזג האוויר.

אם השדה או המעצה ורחקים מן הילדיים או שהגישה אליהם קשה, אפשר לבחרו באוזר בחצר הגן ולהגדיר את שטחו כחלוקת בר. בחלוקת הברה שבגן נשtolו נזרע פרחי בר לא מוגנים כגון חריציות, סבוניים, ניסניות, ציפורני חתול, טוראים ומוקור החסידה.

פעולה להצלת צללים ופקעות פרחי בר מוגנים מתבצעת לעיתים ביוזמת "החברה להגנת הטבע" והרשות המקומית. ניעור באלה להעשתר חלקת הברה שבגנו בפרחים מוגנים כגון נriskים, חצבים, כלניות, כרכומים, חבלוטות וקפות.

פרחי הברה יתרכבו באופן טבעי, וmdi' שנה נוכל לחזות בהם ולעקוב אחר התפתחותם bodily לשтол ולזרע מחדש.

אפשר גם לטמן צללים ופקעות של פרחים מוגנים שתורבתו. את אלה אפשר לרכוש בחוויות.

חלוקת הברה בחצר הגן זמינה יותר לידי הגן ומאפשרת מעקב תכוו' ואורך יותר מאשר חלקת בר המצוייה במרקם מן הגן.



העצים והשיחים בחצר הגן

העצים והשיחים בחצר הגן הם מקור של נוי, הנאה אסתטית ולמידה. בבחירה מקום נטיעתם של עצים ושיחים צריך לשקל את התאמות הגודל הצפוי של השיח או העץ למקום נטיעתו ואת קרבתו של העץ לבניין הגן, או לмотקיי משחק, לגינת הירק והפרחים ולחלקת הבנייה.

בחירת מני העצים והשיחים הניטעים בין צרייך לשאוף לחיון רב ככל האפשר. עצים ירוקי-עד (שצלם חיוני בימوت החכמה הרבים), עצים נשירים המשתנים עם חילופי העונות ועצים ושיחים האופייניים לארץ ישראל, כמו אלה הכלולים ב"שבוע המינים" וב"אربעת המינים". רצוי לנטווע בחצר הגן עצי פרי מכך אך יש להתאים את העץ לאזורי האקלים ולקרקע. לעיתים עצים אלה מצריכים טיפולים מיוחדים להנבת פרי.

מודלים מצוינים למדידה הם העצים המשתנים בשלבי התפתחותם: משלכת לעלואה, משלכת לפריחה וועלואה ומשלכת לפריחה לעלואה ולפרי.

גינת הירק והפרחים

гинת הירק והפרחים היא חלקת גידול מושקית ומעובדת. מצד אחד היא ממחישה את תלותו של האדם בטבע, ומצד אחר את כוח השפעתו על הטבע ואת הדריכים שבמס השכיל האדם לרטום את הטבע לתועלתו. הפעולות בחלקה זו מונכת לאחריות, להתמדה ולהרגלי עבודה.

בבחירה מיקומה של גינת הירק והפרחים נתחשב באמותות מידת כמותם או רוחן, זמינות המים, טיב הקרקע ונגישות.

גידולי הירקות והפרחים בניהו מתחלקים לשני מינים: גידולי חורף וגידולי קיץ. גינת החורף וגינת הקיץ משלימות זו את זו. ההתווודעות אל עיקרונות המחוויות בטבע ואל השפעת עונת השנה על הצמח מחייבת עיסוק בניהו החורפית ובניהו הקיצית ברצף: גינת החורף תוקם בסתיו וגינת הקיץ תוקם במחצית השנייה של חודש מרץ.

הקמתה של גינת הירק והפרחים כרוכה במאחס פיזי. מומלץ לשלב את ההורים בשלבים הראשוניים של הכשותה הקרקע. ההורם יכולם לעזרה בעידור ובהבאת קרע וזבל ולספק לגינה מכך שונים לדיפון הערוגות, כמו צמיגים ומכלי פלסטיק. ההורם מתעניינים יעזרו לילדים באיסוף מידע בספרים ובכתבי עת, יקחו חלק בפעילויות של חקר ותיעוד, וכמוון יהיה מן היבולים.



חלוקת התבואה

החיטה והשעורה הן הראשונות ב"שבועת המינים" שהארץ נתברכה בהן: "ארץ חיטה וشعורה וגפן ותאננה ורימון, ארץ זית ושמן ודבש" (דברים ח', ח). לוח השנה העברי, על מועדיו, קשור אמיץ לשורשת הפעולות החקלאיות הנחוצות לנידול הדגן מן הגרגיר ועד לפט.

למיין הדגן, שם המקור החשוב ביותר למזונו של האדם, נקדים מקום מיוחד לבניה הלימודית. נידולי התבואה מזער לזרע בחלוקת התבואה בונגנו הם מוקד התנסות והסתכבות הנמשכות כל שנות הלימודים והגיעות לשיאן בחג הקצר – חג השבעות.



חלק א'

סתמי - חורף

סיום והתחלתה במחזור החיים בטבע ובחקלאות



"יחודה של הסטי"ו בארץ ישראל

עם סיוםה של חופשת הקיץ, כשהילאים חוזרים ללימודיהם, הטמפרטורות עדין גבוהות. עדין הילדים לבושים במדוי קיז, כמו בעת שיצאו לחופשה. החודש הוא אול או תשרי, האם נחש בשיינויים במונ' האוויר בתקופה זו?

בגיל שבעפונו הארץ ובהרי יהודה וירושלים הבקרים נעשים קריריים, אך לאורך מישור החוף והשפלה הטמפרטורות עדין גבוהות וחלחות היא ללא שנייה. הימים מתקצרים, ועם המעבר לשעון החורף, כמעט בכט-אחת, נאלצים הילדים – שהתרגלו במשך הקיץ לשאות בחוץ זמן רב – לחזור למתייהם עם שקיעת השמש.

אנחנו עדיין "בשלחן דק'יטא" (וונא כת), אבל הסטי'ו כבר ענדן בשע, לא בזמנ' שבוע ולא ממשן שלושה חורשים, אבל הוא בא: בשקיעות אדומת, נבקרים קריריים, בערפלילים ובטל של בחרץ, במשחקי אורה ונצל, במעברים חדים מגשמי יורה. סמי' שמש, בבטיה גווקה, בפריחתו השפעת של המרובה, ברכומים, פרקומים ובנדצת אפורם. עונה חיה עליה וערה, פתז'ו של צורי ישראלי מי אמר שאצן כאן סטי'ו? עני' החוי בארץ ישראל הם בהז' במל' עזים ונסבטים פרקי זמן קדרים. גם בחורף עשייה ארנו במא' משש הבים, והמעברית-כני' גמי' הגשם מבז' ימי' העמש חדים ומפתיעים.

מליה שהיא "סטי"ו"

במקרא מופיעה המילה "סטי"ו" פעמי' אחת' וייחידה במשמעות של ימי' גשם בעיצומו של חורף, או אולי בסופו, "כי הנה הסטי'ו עבר, הגשם חלף הלא לו..." (שיר השירים ב', יא).

הספרות האירופית שיכחה לסטיו אסוציאציות של עצב המסתמכות על שלכת צהובה ועל שמיים אפורים. את אפיינו אלה קיבל הסטי'ו במצוות אקלימית שהיא שונה מזו שבארץ ישראל. אפיון זה של הסטי'ו בא לידי ביטוי גם בספרות הארץ-ישראלית.

חלוקת הבר בחודשים אולול-חשוון – ספטמבר-נובמבר

היבש את הלב כובש...



חבלת החוף

בחודשים אולול-תשורי היובש שלט בשדה הבו^ר ובמעוזות שבעיר. פה ושם נמצא חלקי צמחים יבשים – שרידים מן החורף שעבר. זרעים ופירות של צמחי בר מכסים את הקרקע היבשה ונצמדים לגרביים ולגבדים. הכל צמא ומצפה לשם. הצמחים נמצאים בסופו של מחזור חיים אחד ולקראת תחילתו של מחזור חיים חדש.

שרידי צמחים בעלי קוצים הם הבולטים ביותר בעונה זו, בהם הנרקון, הדודר, החוח, הקוטום והגדילן. רוחות שלחי הקיץ מגנגולות את **עכובית הגלגל** שניתקה מבסיסה בשדות הבו, ושבוללים לבנים תנקורים דוחול דבוקים לקטוזיהם של הצמחים הקוצניים.

בஹי יהודה ובהריה הגליל נמצאות הסירה הקוצנית והקידה השעירה שהשירו את עליון על מנת לשרוד בקץ היבש.

בקבוצת **חרפי הקוצים** נמצא את שרידיהם של **шибולת השועל**, **הלהפטית**, **החרדל**, **הניסנית**, **הkickוון** והגזר הקיפת, ובין **צמחי הקיץ** המתפתחים למרות היובש, נמצא את **הארוכנית השבטנית** ואת **ינבות השודה**.

20

մերսություն

התכזרות הימים והתארכות הלילות נוגנים אוטותיהם בטבע. מיני צמחים בעלי פקעת ובעלים מתעוררים מתרדמת הקיץ, נובטים, מלבלבים ופורחים. ראשון המתעוררים הוא **חצב המצו**. עמודיו תפוחתו הלבנה נראים מצפון הארץ ועד למצפה רמון שבדרום. החצב שייך למשפחת השושניים.

הוא בעל בצל-רב-שנתי^ר בשוני שקוותו כ-10 ס"מ. עליו הבשרניים והגדולים, שלבלבו בראשית עונת הגשמי, נבלו בראשית הקיץ ואינם. תהליכי פריחתו של החצב הוא מעניין ומרשים. החצב, שבקע מתוך הקרקע, מעלה עמוד תפוחת בקצב של כ-5-10 ס"מ ליום.

זאת גם עונת פריחתו של **חבלת החוף** ושל **חבלת קטנת הפרחים**. צמחים



אליה אגרא מזון בצליליהם ופריחתם מצינית סיום של מחזור חיים. בחושון פורחת בהר הסתוונית הבכירה. הפקעתה של האגרא מזון עוד בחורף שuber, ועתה נחפו הפרח לעלות מן האדמה לפני העלים. לפרחים יש צבע לילך ענוג. עם רדת הגשמיים הראשונים עליהם גם פרחי סתוונית היורה בעלייהם הצרים והמחודדים. בגבעות השרון, בשומרון, בכרמל ובגליל כבר מופיעים הכרוכמים ונרקיסי ההר.

מטרות

- התודעות למאפייני הצומח בסטיו בשדה הבור, בחזר הגן ובביבה הקרוובה: שרידים מעונה קודמת וմברשי הגשם.
- התודעות לתמורות החלות בסטיו באורך היום ובמזג האוויר ולהשפעתן על הצומח.
- התודעות לסטיו כעונה אשר בה מסתפים מחזור חיים בטבע ובחקלאות ומתחילה מחדש חיש.

הידעתם?

השטח המתאים להקמת "חלוקת בר" בחצר הגן הוא שטח החשוף לפחות שעות קרינה ישירה ביום ואינו נמצא בצל בניינים או עצים.

חלוקת בר משלנו...

פתרונות

נושאים להתייחסות ולדעת

שיקולים לבחירת המיקום. היקן כדאי...?
אם השטח מקבל אור שמש?
היתרונות והחסרונות שבמיקום חלקת בר בתוך
חצר או מחוץ לה: נגימות, נוחיות, מקום
בטבע....

מהו גודל השטח?
נקודות ציון" ליזיה המיקום.
אם צריך לנדר את השטח?

מאਮצים חלקת בר בשדה, במעבה או בחצר הגן.

מנדרים את **מיוקמה** של חלקת הבר.

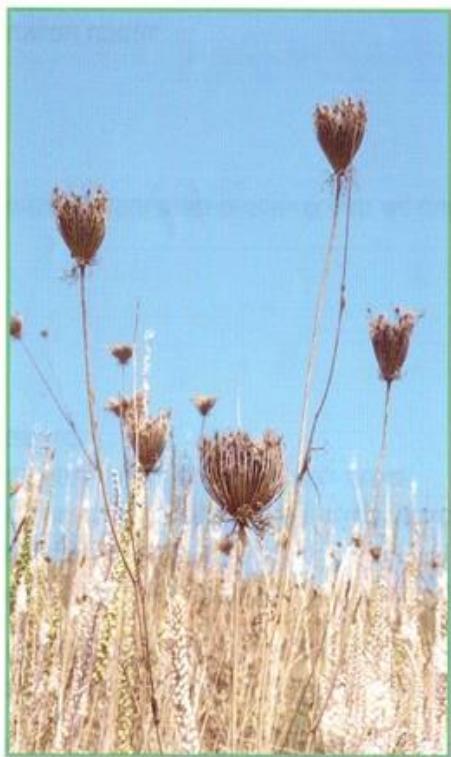
מנדרים את **שטח** של חלקת הבר: אפשר להיעזר בעצמים המצוים בשטח
לשם הגדרת גבולות החלקה, למשל: "מן הבровש ועד לחבית ומן החבית ועד
לגדור הגן..."



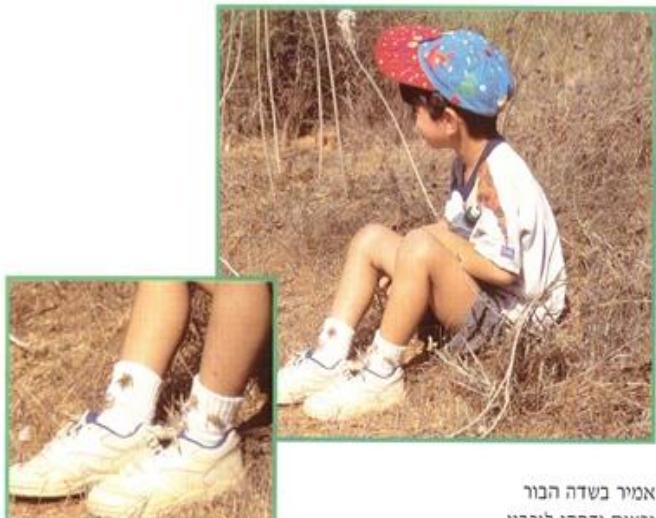
קיפודון



חוּח עָקוֹד



נוֹר קִיפּוֹת



אכזר בשלוחה הבודה
זרעים נדבקו לנרכבי

זה סימן שהקיז נגמר

חומרים: מספריים, דפים וצבעים, שקיות פלסטיק, מגדלות, מצלמה, רשם קול.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדעת

היווש, החום והציפייה לגשם.
מהם הצבעים השולטים בשדה?
השרידים של צמחי החורף שעבר.
איך הזרעים מציליםים להיצמד לבגדים ובעיקר
לגרביים?
איך הזרעים מציליםים "לעוף" באוויר?
כיצד מתקייםים הצמחים הירוקים למרות
היווש?

"החצב פורה — הקיז בורה"
"החצב פורה — הסטיו אורוח".
החצב — פרח מוגן.
פריחת החצב למורותיו היובש.
יתרונות הפריחה בסביבה חסרת "מתחרים".
האם החצב בודד?



נדילן - פיזור זרעים

מבקרים בחלקת הבב.
מתבוננים, מריחים, שומעים, נוגעים ותרשים.
 מביעים רגשות ומחשובות, מעלים זיכרונות.
אפשר לצירר, לצטם, להקליט קולות...
אפשר להיעזר במגדלות לבחינת זרעי בר ישים הפוזרים בהמוניים על פני
האדמה ובאויר.

מתבוננים ותרשים מ"פלא" פריחתו של החצב.

משווים:
בין צמחים חסרי קווצים לבין בעלי קווצים.
בין החצב לבין צמחים אחרים שעלייהם חסרים בעת הפריחה (אחילון,
חבלצת החורף ועוד).
בין גובהם של הילדים והגנתם לבן גובהו של החצב.

אוספיים: צמחים חסרי קווצים, צמחים בעלי קווצים, צמחים יווקים וקופים,
צמחים יווקים שרועים, רגבי אדמה, זרעים.

לאחר הסיור מציגים בכיתת הגן את האוספיים והתמנונות שצלמו במהלך
הסיור לתיעוד ולשחזור.

האם הגיע הסטיו?

חומריים: הסיפור "האם הגיע הסטיו?" מאות עודד בורלא, עמ' 28.
אפשר להוסיף אמצעי הממחה לסיפור.

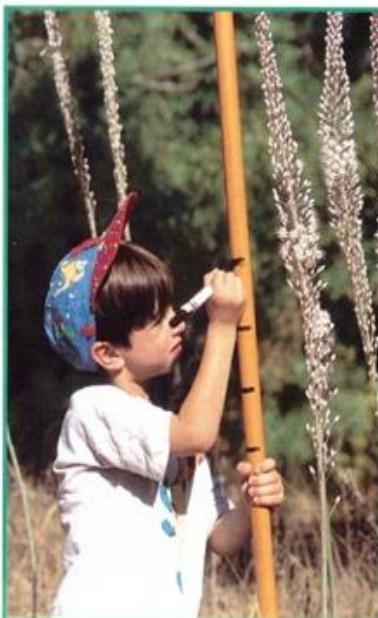
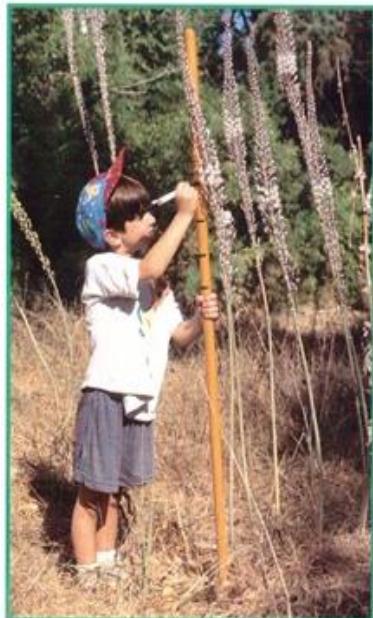
נשאים להתייחסות ולדיון

סימני הסטיו הנזכרים בספר.
התנהגות בעלי חיים בסטיו: מי מסתתר ומי
מושיע? מודיעו?
חוسر אידיות בהתנהגות הצמחים בסטיו (יובש
לעומת פריחה).

פעולות

מספרים את הספרו "האם הגיע הסטיו?"

25



חצב – איך הוא פורח?

חומרים: כלי סימון ומוט באורך 2 מ'.

הערה: גידול החצב בחצר הגן מקל על הצפייה
והמעקב היומי-יומי אחר תהליך פריחתו.
אם נאלצים לצפות בחצב בששدة הבונר,
נשתדל לחזור אליו לפחות אחת בשבוע.

אמיר מסמן את פריחת החצב

נוועצים מוט ליה החצב. (לשם דיווק – מסמנים בקו את המקום שעד אליו נועצים את המוט באדמה). מצמידים למוט סרט מידת. בכל יום מסמנים על המוט את מידת התארוכתו של עמוד התפרחת. משווים את מידת ההთארוכות בין יום ליום. מתעדמים בדיוגרמה.

האם כיון הפריחה משתנה?
האם בכל יום פורח מספר פרחים זהה?

בודקים את כיון הפריחה: מלמטה למעלה. מונים בכל יום את מספר הפרחים שבדורו הפריחה. משערים ומאמתים (מומלץ לתעד) את מועד פריחתו של כל פרח. עוקבים אחר תהליכי החנתה (הופעת פירות יורקים) וההבשלה (פירות יבשים). מוגלים את זריעו השחורים של החצב וצופים בפיזורם. זורעים זרעי חצב בעכיצים ובחלקת הנבר שבחר.



3. פריחת חצבים בשדה הנבר



2. עמוד התפרחת, שלב ראשוני



1. בקיעת עמוד התפרחת

גיגליו של חצב

חומרים: השיר "גיגליו של חצב", מאט דני בירן, עמ' 30.

פעולות

מקראים את השיר "גיגליו של חצב".

מבטאים בדרך רתמית את תהליך צמיחת החצב.

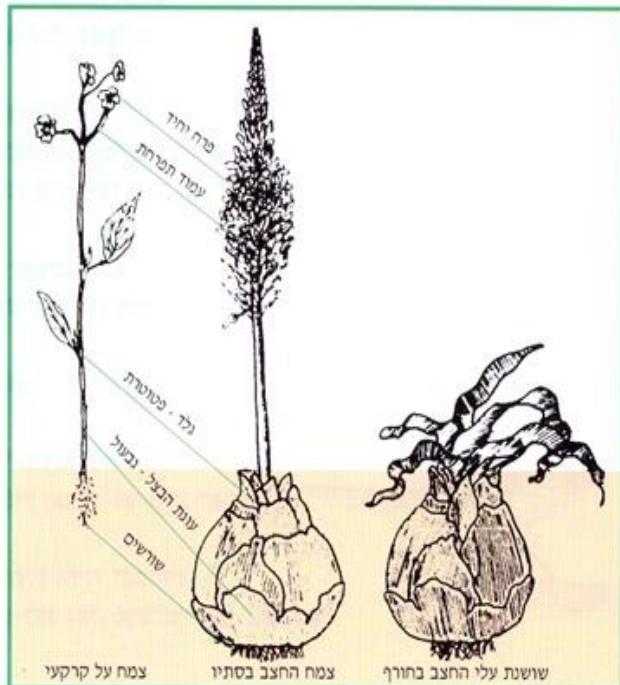
נושאים להתייחסות ולדעת

השלב שבו נמצא החצב בסטיו.

משערם: מה יהיה השלב הבא של החצב?
מה היה השלב הקודם של החצב?



פיור זורעים בחצב



השוואה בין החצב הנגדל מתחום לפני הקרקע, לצמח הנגדל מעל לפני הקרקע

מעל פני האדמה
 מתחת לפני האדמה

מושגים: טבע, בר, צמחי בר, צמחי תרבות, קמילה, יובש, שלכת, רגבים, עמוד תפוחת, שרידי חורף וסתויו, מימרות: "הייש את הלב כובש", "החצב פורה, הקץ בורה והסתוי אורח", "שלחי דקיטה".

האם הגיע הסתיו?

עודד בורלא

בוקר אחד נראו נחליאלי ונחליאלית כשהם מתעופפים בהתרgesות מעל לשלולית בינויו שעוד לא היו בה מיים. אמר הנחליאלי בזיוון בכינויו: "נחליאלית! באמתך אויל תשאלי מישחו? נדמה לי שהקדמננו לבוא השנה".

וזשפתך! את כל כך חסרת סבלנות בominator האחרונים! ענתה הנחליאלית בסבלנות רבה: "לא-לא, לא הקדמננו. נדמה לי שהוא כבר בא. אני בטוחה - לפי ריח מוג האוויה. והו. לפי הריח. זה ריח של סתיו".

"איןני מרים שום ריח כזה!" אמר הנחליאלי. רק ריח של אדמה יבשה, וקוצים יבשים ועלים יבשים... "אתה רואה? עלים יבשים: מתי מתיבשים העלים ונושרים? מתי הם בשלכת?"

"בסתיו. "ואם עכשו, היום, נושרים העלים - אז מה היום?"
יומם רביעי.

הנחליאלית עצמה עיניה לרגע ואמרה: "אלך ואשאל מישחו. היא טה ופגשה בפרפר צחוב. הפרפר רפרף ברפין ואמרה: "אני אוהב רפרפת פרפראות ופרפרת".

אמרה הנחליאלית: "لتיאבון. האם הגיע כבר הסתיו? הסתיו האמתי?"
מה זה סתיו? שאל הפרפר, רפרף רפרף, ולאט-לאט נפל. ממש כמו עלה יבש בסתיו.

נחליאלי

הנחליאליות נאנחה והמשיכה לעופף. היא פגשה בלטאה אפורה כולה נקודות. שחרורת.
 "סליחה, לטאה, האם הגיע כבר הסטיו?"
 הلطאה פיהקה ואמרה: "בקשה בבקשה. אני ממהרת. אני צריכה לחדיכנס הביתה
 ולהישאר שם עד שייעבור ה- - מה שאלת?"
 "סטיו," אמרה הנחליאלית. "סטיו. האם הגיע הסטיו?"
 הגביהה הلطאה ימינה ושאלה: "מה זה? מה חצב, אמרה הנחליאלית.
 "ובכן," אמרה הلطאה, "אם החצב פורה, ואם העלים נושרים, ואם אפור בחוץ,
 ואם הפרפר נפל, ואם אני נכנסת לחורי לשון - סימן הוא שהגע הסטיו. שלום!
 להתראות באביב!"
 הلطאה נכנסה לחורה, והנחליאליות חורה אל בן-זוגה הנחליאלי.
 "לא הקדמנו. עכשו - סטיו."



גָּלוֹלִיו שֶׁל חַצְבָּן

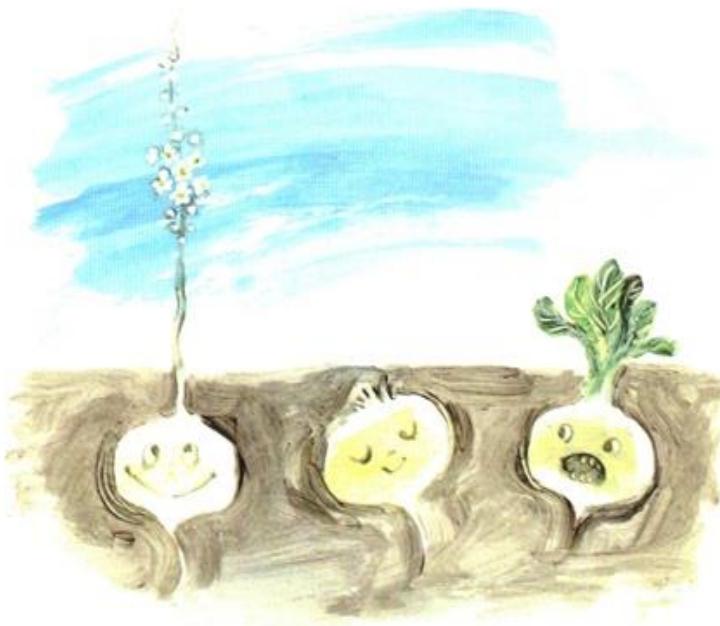
די בירן

בחורף שתח ואמיר ואכל
ומלא את בטנו וכלהו הצעץ
ותפח
וצמיח
השמין נגרל,
עליו קווקים הגיצו מעל.

ובא או קיץ לוחט כל כב
יבשו העלים
ニיצן לא פורה
בחיק אקומה, עמוק מונח
בצל שמנון, כל הקוץ שם נה.

30

ועכשו?
שוב הסתו,
קזה קיזו של שרברב
וכבר בשדות הרוח נשבע.
בין קוזים בשטחה,
על גבעול גבה-קומה
בלובן פרחו,
ニיצב
חצבן.



החצב שומר הגבולות*

מי אינו מכיר את החצב?

בצל גдол לו באדמה ועמדו פריה יפהפה ולבן משלח הוא בחום הקין.
בסתו נוכלים פרחו – ועלים יוקים ובשרניים עלים ממנ וגיאלו
אומרים

"אנחנו פה !! עד סוף הקין הבא ..."

משום כך נבחרו החצבים לחיות שומריהם הנאמנים של גבולות
השדות. ואפייו יושע בן-נון, בבוואר ארצה עם בני ישראל, סימן בהם
את התוחמים שבין נחלות השבטים.

ומעשה ברשע אחד, נבל שלו, שרצה להסיג את גבול שכנו,

מה עשה?

הלק ועקר בלילה את החצבים שסימנו את גבול חלקו
והעמיקם בתוך שדהו של השכן.
הಚים למחזר בעל השדה לעוברו, בא לשדו וחשו
עינוי:

הצטנק לו השדה בן-לילהו
הבין הנגול מה קרה וגער בנבל. אולם נבל היה מס ואמר:

"מה רצוננו? הרי סימני הגבול הורוקם, החצבים, לפניך!"
הלוכו ובאו לפני שלמה המלך, הבהירם בארם.
שמע שלמה, הבין ואמר:

"לכו חפרו בשדה ויספרו החצבים את האמת�!"

ובאמת – נמצאו שורשי החצבים במקומם המקורי.
הורדה הרשע במעשהיו – והגנוול את דברי תודתו אמר לחצב:

עפה רוח מון חיים
והוריעה לעולם:
"בא הסטנו לו מכנים
טקס קבלת פנים."

נחפוה הסטונית
בת היונה החגנית,
מן הפקעת צזה חיש
ור פריחה לתגיש.

התקשות לה בשקליה
ונרערה וסיגלה
של ששה עלי עטיף.
שורו, כי קמוּ יי!

יום תמים היא צהלה,
עם רוחן חוללה
על הגבע, בסדרות,
עד אשר עפה מאור.

שם היום, הערב רד,
את גביהה סירה לעד.
והפקעת דמלמה
שוב שקעה בתרדמה.



עצים ושיחים בחודשים אולול-חשוון – ספטמבר-נובמבר

אסיף ופרי

פירוט המבשילים כשהקץ נגמר

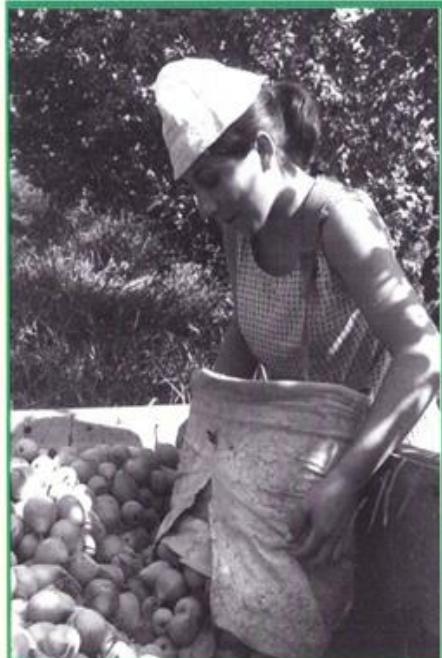
בסוף הקיץ נמצאים עצים ושיחים רבים בשלב הבשלה, והחקלאי בישראל עוסקת באיסופם. השוקים והמרכזים שופעים **תאנינים**, **רימונטים** ו**תמרים**. לאלה מצטרפים **אבוקדו**, **גויאה** והזרדים ראשונים (קלמנטינות, אשכוליות ותפוזים).

יחד הם הפירות החדשים של עונת החורף.

הענבים הבשילים בחודש תמו ועונת הבציר הסתיימה, אולם את אפילים = פירות המאוחרים להבשיל (הענבים נמצאו עוד בסוף חודש תשרי ואף בתחילת חשוון. אריתת התאנינים נגמרה גם היא, אך גדייך הדרים נמצאו בעיצומו ומסיק הזרחים מתחילה ויימשך עד בוא החורף). שליהי הקיץ, המאפיינים בשפע פירות, מאפשרים לעסוק בגין נושא האסיף והפרי. פעילויות אסיף פרי בין הילדים לובשות אופי חגיגי שכן בעונה זו חל חג סוכות – חג האסיף, חגם של "ארבעת המינים" ושל "שבועת המינים".



ה פרי	בית הגידול
שזיפים, תפוחים, אפרסמוניים, גויאבות, פיגואה, מנגו, אנונה, אבוקדו	מטע
קלמנטינה, אשכולית, לימון, תפוז טבורוי	פרדס
ענבים, זיתים, שקדים	כרם
חיטה, שעורה, תירס, כותנה, אגוזי אדמה (בוטניים)	שדה
אבטיחים, מלוניים, דלעת	מקרה
עגבניות, מלפפוןים, קישואים, חצאים	גן ירק



איסוף פרי

מהו פרי?

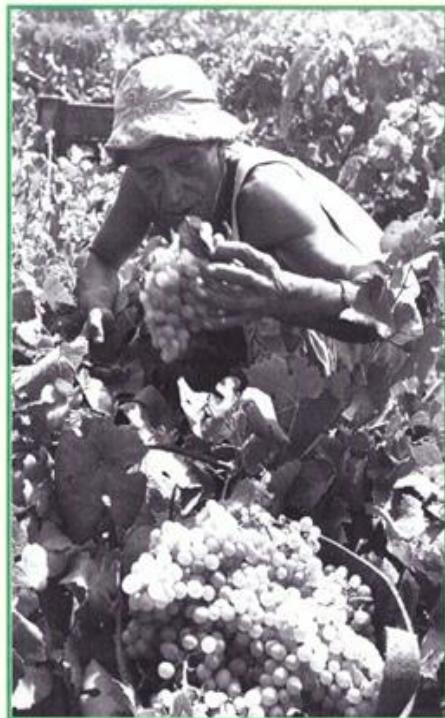
הפרי מפותח משחלת הפרח לאחר האבקה וההפריה. בתוך הפרי מצויים הזורעים. האדם פיתח ל佗לו פירות חסרי זורעים.

פירות עסיסיים הם פירות בעלי ציפה בשונית ועשיסית מתחת לקלייפתם. הציפה עשירה בנזולים, ובנזולים נמצאים הזורעים, כמו למשל בתפוח, בענבים, באפרסק. **פירות יבשים** הם פירות חסרי ציפה מתחת לקלייפתם, כגון תרמיילי תרמוס, תרמייל אפונה, אגוז, אגוזי אדמה, הלקט פרג, מקור החסידה, זרען החמנית ונרגיר החיטה.

איסוף פרי

אסוף פרי התאננה — אריה

אריות התאננים מסתיימת עוד לפני חודש ספטמבר. פירות התאננה (המדומים) נאכלים לחים (טרויים) או מיובשים ומשומרים. התורה ולימודה נמשלו לתאננה; התאננה נאכלת כולה — אין בה פסולת, וכך גם דברי התורה אין בהם פסולת (ילקוט שמעוני, יהושע ב).



בציר ענבים



אסיף פרי הרימון – קטיף

בסיום הקיץ השווקים והמרכולים שופעים רימונים. קליפת הרימון משמשת להכנת חומרי רפואיים שונים, וב吃过 השתמשו בה להרחקת טפילי מעיים ולהפקת דיו. חוליו של פרפר בשם "כחיל הרימון" ניזונים מן הרימון.

אסיף פרי הגפן – בציר

מאשכולות ענבי הגפן נהנוו במשך כל הקיץ, אך ל תעשיית היין משתמשים בענבים שבוצרים לקראת תום הקיץ ובסטיו. ככל שמתקרבים לסוף העונה הכלכלית בכרם הנפנים, עולה רמת הסוכר בענבים, וככל שרמת הסוכר בפרי גבוהה יותר, כך משתבח טעמו של הין. ענבי הגפן משמשים גם לתעשייה אלכוהול וחומץ.

אסיף פרי החזית – מסיק

בעונה זו מבשלים פירות הזית הקטנים שאינם זוקקים להרבה מים. גוון הפרי משתנה אט-אט מירוק לסגול. שניינו הגוון מלוחה בשינויים פנימיים – היוצרים שמן. המסיק מתחילה כההפיות עדין בסור. בשלב זה הם מתאימים לכבישה, וצצבועם יהיה סגול, הם יתאימו לעיצרת השמן.

אסיף פרי התמר – גדי

הגדי בעיצומו בחודשי הבשלת התמרים: אוגוסט-ספטמבר. בגדיד מורדים מכין צמרות התמרים את אשכולות הפרי. הפירות שהורדו מהעץ קשים במקצת וAINS טובים למאכל, אך הם יבשלו במהרה. עם הבשלת משנה הפרי את צבעו מכתום לחום עמוק, מתרך ונעשה מתוק מאוד. הפירות הבשלים שופעים עסיס. אוכלים את הפרי לח (טרוי) או מיובש. פירות תמר מיובשים ומושומרים נשמרים לאורך זמן מבלי לאבד מטעמים ומערכות התזונתי.



שיך ההדס – הבשלת פרי

בסיום הקיץ מבשילים אחוריי פירות הדס. עם הבשלת משתנה צבע הפרי מלבן-ירוד לסגול-שחור.

עץ חבוינה – הבשלת פרי

בקיץ מבשילים פירות התרAMIL הארכויים של העץ ולקראת סוף הקיץ מתקעים התרAMILים, והזרעים העגולים והשתוחחים מתפזרים בהמוניים עד למרחק רב מן העץ. הזרעים יפים לעבודות יצירה בגין.

עץ האורן – הבשלת פרי

את פירות האורן – האצטקובלים העציים – נמצא פזרים בקרבת העץ כל השנה כולה. "כמעט שנתיים תמיות נמשכת התפתחות האצטקובל. מזמן שנה כבר אפשר לעשות ממנה "חסידות"; אחר שנה וחצי אפשר להתחילה לפצח אותו ולהוציאו ממנה זורעים; בסוף השנהיים נגמר התהילין, ומהאצטקובל הפתווח עושים "תרנגול הווזו"."

36

מטרות

- היכרות "אישית" עם עצים ושיחים הצומחים בחצר הגן ובסביבה הקדומה.
- התודעות לפעולות אסיף פרי כמאפייניות את עונת הסתיו בארץ ישראל (חג סוכות – חג האסיף).
- הכרת פרי אחד מאיברי הצמלה, המכליל זורעים.
- מתן ביתוי רגשי-חווייתי של הנאה מייפוי הטבע ומטיעמת פרי.
- התודעות לתהליכי עיבוד פרי בתעשייה המזון, בתעשייה התרבותית ובתעשייה הכבע.

הידעתם?

מה בין עצים לבין שיחים?

העצים הם הצמחים הגבוהים ביותר ונופם נישא על גזע אחד, ואילו השיחים אינם מפתחים גזע נגובה. משורשיהם של השיחים עולים בדרך כלל כמה ענפים הנושאים את גוף הצמח.

מה צומח בחצר הגן, ברחוב ובשכונה?

חומרים: שלטים נתלים העמידים במים, צבעים עמידים במים, מגדר עצים ושיחים בארץ ישראל, מצלמה, מד-חום.

פעולות

מושאים להתייחסות ולדעת

איך הגיעו העצים והשיחים אל חצר הגן?
אם תמיד ראתה הסביבה כמו יօם: מי שינה אותה?
היכן נעים יותר? היכן יפה יותר? מראה, תחשוה,
בריאות ווד.
כיצד בא הטבע לידי ביתוי בתוך העיר הבנויה
והצפופה?
"חן המקום על יושביו" (סוטה מ"ז).

מתודעים אל עצים ושיחים שצומחים בחצר הגן, בסביבתו הקדומה של הגן,
ברחוב ובשכונה: פינות נוי עירוניות, עצים שנשתלו לאורך המדרכות,
"גדר חייה" ועוד.

משווים בין מקום העשיר בצמחייה לבין מקום החסר צמחייה.

37

מי הוא העץ ה"צעיר" ביותר ומילויו?
איך יודיעים?

משווים בין עצים גדולים שניטעו לפני שנים רבות לבין עצים צעירים שניטעו לפני שנה-שנתיים.

העץ כמקום מקלט מפני קרירות שמתhattה לעץ.
חשיבותם של העצים והשיחים לנו, לנו ולכל.
אפשר לדוד במד-חום את הטמפרטורות מתחת לעץ ולבמש ולהשווות ביניהם.

מזהים את שמות העצים והשיחים בעורת המנדיר.
מתארים את העצים והשיחים: גזע, נוף, צבע העלים, ואפשר גם לציר...

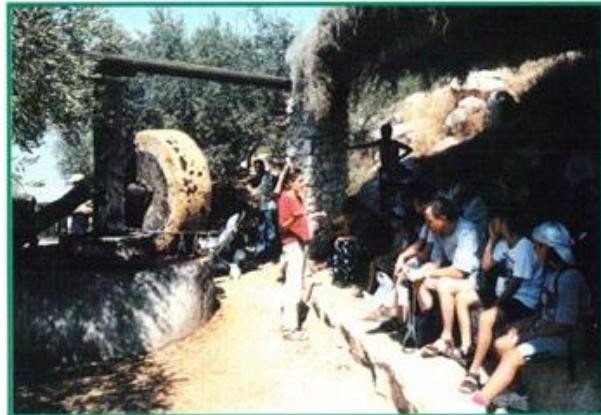
רושמים את שם העץ או השיח על השלט. תולים את השלט בקשרו
(לא נגע מסמרים): על ענף במקום בולט.

הידעם?

קיז הוא לא רק עונה אלא גם כינוי לפירות בגמר הבשלתם, ובעיקר לתאנין:
"אספו יין וקיז ושמן ושימו בכליכם" (ירמיהו מ', י).

אוסףים מיני פירות...

תוספת לממ"ד ראו סעיפים: 1, 4.2, 4.3, 4.6, 5.8 (עמ' 190, 191, 192, 198).



בית הבד המסתורי



דוכן מכירה

נושאים להתייחסות ולדעת

פעילויות

אוסףים אל הגן פירות ממינים שונים: פירות שמקורם בעצי סרק, בעצי פרי הגדלים בקרבתה הגן או הבית, ופירות שנקנו במרכולים ובשוקים.

מסיורים במקום גידולם של עצי פרי. מכיראים את המאפיינים של בתיהם גידול שונים. מתעדים את בתיהם גידול בצילום ובציור.

מתבוננים ומשתתפים בפעולות המשיק הנעשות בכרם הזיתים. אם אי-אפשר לבקר בכרם, נתבונן בעץ זית הגדל בקרבת הגן.

פורסמים וריאות לרגלי העץ ומוסקים את הזיתים (מענפים נמכרים) בעוזרת מקל או בידים.

- הצבעים והריחות בבניית הגידול, ציפויות הגידולים, קרקעם, מידת הצל.
- איך יודעים שהגיעה עונת המשיק?
- הפרי הבשל הממלא את הענפים: ריח, צבע, מראה.
- המשיק בכפר הערבי – עבודה ששותפים בה כל בני המשפחה.

מודיע חלק מפירות הרימון מתבקעים?
מכבדי הפרי שבעז. השיטות המיוחדות לנגיד
התמרים המתחייבות מגובחו הרב של העז.
מודיע נרכבו חלק מן התמרים?
אילו חלקים של הפרי נרכבים ואילו לא? מה
יקורה לאחר שככל ציפת הפרי תירקבי?

משתתפים בקטיף רימוניים באמצעות מקטפה. **זהירות!** ענפיו של הרימון
זוקרניים!

מתבוננים בגדייד התמרים הנמצא בעיצומו בסתו ובספרי המתווך המכונה
במקורות "דבש".

אוספים תמרים בשלים שנשרו והם פזרוים לרגלי עץ התמר.

משתתפים (אם אפשר) **בבחירה הענבים**.

צופים בסרטוני יידאו ובשקופיות בפעולות איסוף הנעשות בבתי גידול חקלאיים.

כל עץ נותן פרי, אך לא את כל הפירותanno מנצלים.

מי בכרם וממי במטע?

משחק במליהה: 1-3 ילדים לכל "בית גידול" + 4-5 ילדים האחראים על חלוקת הפרי.

חומרם: פירות מבתי גידול שונים, צילומים של בתים גידול או שלטים שמזכינים בהם שמות של בתים גידול.

פעילות

בוחרים "בית גידול". (מצמידים בתצלום שבו נראה בית הגידול הנבחר, לדוגמה: כרם, מטע).

מנדרים את "מיקומו" של "בית הגידול" בשטח הגן.

נציגים מ"בית הגידול" נגשים עם האחראים על ערכות הפירות המעורבת.

לאחר שהגדירו את עצםם "קורומים", "יוגביס" וכדומה. מתנהל דו-שיח בין הנציגים מ"בטי הגידול" לבן האחראים כדי למיין את הפרי ולהתאיםו ל"בית הגידול".

מובילים את הפרי ל"בית הגידול".

איזה הוא פרי?

חומרם: פירות שונים, סכין.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעילות

האם לכל הצמחים יש פרי?
האם הצמח זוקק לפרי? למה?

בוחנים בגדלות את הפירות מבחוץ. ממשושים ומריחים. מבחינים: צבע, גודל, צורה ומרקם הקליפה (חלקה, שעירה, קוצנית וכדומה).

חשיבותה של הקליפה בפרי: הגנה מפני התיבשות ופגיעה, תפוצה ועוד.
מה יקרה אם נקלף את הפרי?
האם לכל הפירות מאותו הסוג יש צבע זהה?
האם לכל הפירות יש אותן האיברים?

חותכים ופותחים את הפירות.

איך יודעים שאיבר מסוים בצמח הוא פרי?

בוחנים את החלקים הפנימיים: ציפה (אם יש) וזרעים.
אפשר לתעד את תהליך החקלא.



לפי תוכן פרי



לפי צבע פרי



בודקים פרי הדר וממיינים לפי גודל פרי

הפרי המבשיל

חומריים: מצלמה, עצים שפירותיהם מבשילים.
הערה: אם נתקשה למצוא בחודשים ספטember-נובמבר פירות בשלבים ראשונים להבשלה,
נעsha את הפעילות בראשית הקיץ הבא.

פעילות

מצלמים פרי בתחום של הבשלה מדי יומיים-שלושה.

מסדרים את התצלומים ברצף (אפשר למספרם) לשחזר שלבי ההבשלה מן
הפרח ועד פרי הבשל.

אפשר לתעד את התהליך על לוח ימי החודש ולהציג את התצלום ליום
המתאים.

41



בודקים ומ מיינים ירקות

על טעם ועל ריח...

חומרם: מבחר פירות, משחות, סכינים, כלי בישול ואחסון.

הערה: תוספת למד', ראו סעיפים: 5.1, 5.2, 5.2.2, 5.2.3, 5.3, 5.6, 5.8, 6 (עמ' 194-199).

נושאים להתייחסות ולדין

ריחות וטעמים: נעים, לא נעים; חמוץ, מתוק;
חמצץ, מושך.
סוגים: רך, קשה, עסיסי, יבש.
הריחות והטעמים שאהובים עליי...
ערכם התזונתי של הפירות לבני אדם ולבעלי
חיים.
האם הצמח "נהנה" מכיך שאוכלים את פירותיו?
אכילת פירות כאותה הדרכים להפצת זרעים.

פעולות

מריחים וטעמים פירות. מוחים פירות על פי הטעם בלבד...



היש קשר בין צבע הפירות לבין טעמו? לבין שלב
הבשלתו?

טועמים פרי בשלבים שונים של הבשללה: פרי בשל, פרי בוסר.

פירות רעלילים.
מה קרה לפרוי?

זהירותים מפני אכילה של פירות לא מוכרים.

מציגים לפני הילדים פירות שעברו כל שינוי שהוא, כגון תפוח מקולח,
תפוח נגס, רימון חצוי, זית מצוע, לפתן אגסים.

סיבות לעיבוד הפירות: שימור הפירות וגיון הטעם.
שינויים בטעם הפירות בעקבות העיבוד.

מכינים פרי למאכל ומעבדים אותו בשיטות שונות: שחיטת מצ', התמסה,
רכיהת ריבת, הכנת סלטים, כבישה, ריסוק, ייבוש, פיצוח וקילוף
(ראו "מתכונים פרי", נספח 2).

פירות וקברזות

חומריים: פירות במקhor גודל ומגוון.

הערה: פועלות המיוון לכשעצמה היא מיותרת ואין בה למידה רבת ערך אם אינה נעשית מתוך צורך שמתעורר, כגון מיוון לקרהת פתיחת "חנות", לשם "אריזה לשלוח", להכנת מיץ.

ממיינים פירות על פי אמות מידת שונות:

דוגמאות למיוון

אמות מידת למיוון

קטן מ... וגדול מ...

גודל הפרי

עגול, גלילי, פחוס, קעור, קמור, חסר צורה
ונגדרת.

צורת הפרי

צבעים ודרגת בהירות.

צבע הפרי

משקל הפרי

קליפה חלקה, קליפה מחוספסת, קליפה בעלת
מרקם לביד, קליפה שעירה, קליפה דקה, קליפה
עבה.

מרקם הקליפה ועובייה

מספר הזורעים שבתוכן הפרי

הדרך שבה אוכלים את הפרי

פירות הנאכלים בקליפתם, פירות הנאכלים
קלופים, פירות הנאכלים טריים, פירות הנאכלים
מבושלים, פירות הנאכלים מיובשים.

מזון, משקה (מיץ, יין, תה, וכו') שמן, צבע
ותרופות.

דרכי ניצול הפרי



" יצא לị השוקה" (או אל מעדנית הפרי)

חומרים: פירות העונה מבתי גידול מגוונים, כגון גני ירק, מטעים, פרדסים, כרמים שdots ומרקשאות; שולחנות, מאזניים, ניירות, מספריים, מקלות, דבק, עפרונות, טושים וגירים צבעוניים, "מטבעות".

פעולות

נושאים להתייחסות ולדין

מכירה וקנייה: מוכרים וקונים פירות ב"דוכנים", או מעדני פרי מעשה ידי

ילדים (ריבות, מיצים, פירות כבושים, עוגות פרי) ב"معدנית פרי" (על שיטות שונות לניצול הפרי, ראו נספח 2).

מוסיפים שלטים וביהם שמות הפירות ומחיריהם.

מי הנחנים מן "המבצע"; בדיקת כדיות
"המבצע".

משתמשים במאזניים לשקלת הפרי וב"מטבעות". במקומות מטבחות אפשר להכין "תלושי קנייה" עם ציר הפרי וכמויות הפרי, לדוגמה: תלוש שמצויר בו תפוח + הספרה 2, יזכה את הקונה בשני תפוחים.

מוכרים "במבצע".

ארזה: מכינים אריזות ואורזים לפי סוג הפרי או המוצר.

תכונות שמליטים בפרסום.

פרסום: בוחנים פרסומות על פירות.
מחברים ומקליטים פרסומות לפירות. אפשר ל"שכלל" את הפרסומות בחרז
ובמנגינה ולהסրיט בוידאו.



שוק ירקות ופירות

הידעתם?

הבדל בין הזית הירוק לבין הזית השחור הוא בגיל הפרי בלבד.
תחילת צבעו של הזית י록, ועם הבשלתו והתמלואתו בסמן
ייפוך לסגול-שחור.

פעולות**נושאים להתייחסות ולדעת**

ריח השמן החרייף שאופף את בית הבד. הדמויות
בבית הבד: פועלי בית הבד, בעלי כרם הזיתים,
אורחים.

הפעילות ורשות המכוניות.
מהן התchanות בדרכו של הזית מן העץ ועד
לבקבוק השמן?

מנון האריות והתווות. צבע השמן בבקבוק.

מבקרים בבנית הבד הפועל בעונה זו יום ולילה ללא הפסקה וצופים בתהליין
הפקת שמן הזית בשיטה המסורתית.

מבקרים בחנוונות ובמרכזלים שבהם נמכרים בקבוקי שמן זית.
ועצרים שמן זית (ראו שתי שיטות לעצרת שמן בסוף 2).

45

הידעתם?

שמן הקודש הוא שמן זית זך ששימש בימי קדם לייצקה על רأس הכהן או על ראש המלך.
שמן המשחה הוא שמן זית מעורב במסמיים ששימש למשיחת כלים המשכנן.

"עֵץ הַמְגָד עֵץ הַשָּׂמֶן"

חומרם: השיר "עֵץ הַזִּית" מאת מיכאל דשא, עמ' 48.

פעולות

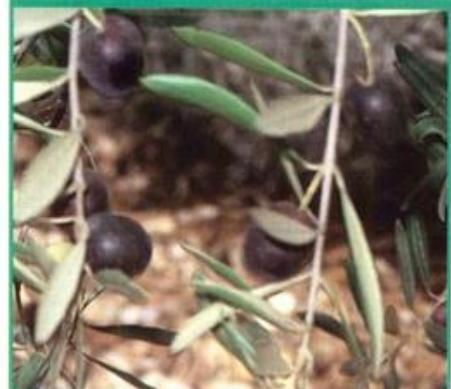
מקראים את השיר "עֵץ הַזִּית" כשיר חידה (אין מקראיים את שם השיר):

בית א' עוצרים לאחר שורה ראשונה וחודים: מיהו "עֵץ הַמְגָד עֵץ הַשָּׂמֶן"?

לסיכום הדיון מקראיים את המשך הבית.

בית ב' חודים: מהי כוונת המשורר במשפט "כֹּסֶף לְלִבּוֹשָׁךְ"?

מהם "שמן הקודש" ו"שמן המשחה"?



פרי הזית

בית ג' מי הם "שבעת גביעי החמד"?
בית ד' הדימוי: "שורשיך שנ'".

חידה: מבחו צתרו ומבפנים סודו, המונ זרעים צפופים. מי הוא?

“אָסְפוּ יִינָן וְקַיָּם וְשִׁמְנוּ בְּכָלֵיכֶם.”

מימרות ופסוקים: "כל האילנות להנתן של הבריות נבראו." (בראשית ר'ה, י"ג)

"אָסְפוּ יִינָן וְקַיָּם וְשִׁמְנוּ בְּכָלֵיכֶם." (ירמיהו מו', י)

נשתמש במושגים הנכונים להגדרת סוג האיסוף בסתוי:

איסוף תמרים = גדי

איסוף תאנים = אריה

איסוף זיתים = מסיק

איסוף ענבים = בזיר

איסוף רימונים = קטיף

46

נדיר בצורה נכונה את שלב ההבשלה שבו מצוי הפרי:

פרי בוסר

פרי בשל



פרי התמר

כל דבר נותן פרי

נעמי שמר

בקפרנו הקפוץ
כל שדה וכל אילן
את פירות נוטנים בוקן:

עין תחת כבר זקן
מכספים עלייו בשמש •
אך בבואה מסיק ימן
פרי לנأكل ונשגבו

הברכה שקטה-שקטה היא,
מים מלחיקים יבשת
אך בבואה ימי גיג –
פתחת מללא הרשות!

ואכבר נושא כפים
לברך את ארץתו
ולבקש מן השמים
על גשם בעיתו.

אלוזים ישמור כפרנו
מנבצורת ומכפורה –
מן יתר בעזמו
כבד נוכל אותו לשמור!

בקפרנו הקפוץ
כל שדה וכל אילן
את פירות נוטנים בשקט –
גובמן.

חרש התייטה הנגייטה
והוירקה במוחך,
אך בבואה עיטה גם היא
תתקוף כולה זהבוי

חרש הפרס פורח,
צח הפרת, עוזריה
וחולמים הענפים
המנוני פרות יפים...

דבש אוגרת הכוורת,
החלב מלבין בנד,
דס ענב תוסס בכרם
ואגס מבשיל על בד,



שיר אסיף

פניה ברגשטיין

מיקאל דושא

עַזׁ הַמָּגָד, עַזׁ הַשְּׂמָן,
וַיֵּת יִפְהָ-פָה,
בַּאֲלֹפִי עַזִּי עַלְיךָ
אֶל מַרְוָם צָפָה.

מִן הַשְּׁרָשׁ עַד צְמַרְתָּ
כְּסֶף לְלִבּוֹשָׁךָ
מִיחִיךָ שְׂמָן-קְרֻשָּׁ,
גַּם שְׁפָן הַמְּשַׁחָה.

רוּחַ בָּקָר מַסְלָלָת
עַל עַלְיךָ אוֹר.
בְּשִׁבְעַת גְּבִיעִי-חַמְרָד
צִנְחָרָק פָּאוֹר.

לֹא תַּחַת מַ�וָּר וְסָלָעָ,
שְׁרַשְ׀יָה - שָׁן,
כְּמַוְתָּה עַזְנָנוּ, סָלהָ,
עוֹ, אִיתָן, אַמְנוֹ!



כָּל הַתְּפָחוֹת בְּגֹן
בְּרִגָּה קְטַפְּנוּ,
כָּל הַאֲגָסִים כָּלִם
בְּשִׁמְחָה אַסְפְּנוּ,
כָּל הַעֲולָלוֹת עַד תִּמְ
בְּכָרְמִים צְצַרְנוּ,
אֶת הַתְּיִיס בְּשִׁדּוֹת
בְּשִׁשְׁוֹן אַצְרְנוּ,
אֶת קְרָנוּנוּ תִּפְהָ
לְחַם פֹּז גְּדַשְׁנוּ,
אֶת שְׂדוֹתֵינוּ מַסְכִּיב
בְּתַלְמִים חַרְשָׁנוּ,
עוֹד מַעַט הַגְּרָעִינִים
בַּתְּקוֹהָ נַטְמִינָה,
לְשִׁנָּה הַחֲרֵשָׁה
יְכוֹלָם נַגְמִנָּה.

* בינה טליתמן ורחל ריויזברג (עורכות) *בדרכם המילים*, כ', הוצאת כנרת תל אביב, 1994, עמ' 50.

** מריי ברוך (עורכת), גן שלנו חי וצומת, עם עובד, תל אביב, 1989, עמ' 224.

עַז הָאָגֵס

אבלילון (בעיבוד לין קפניש)

סבא ישב בצל עז אגס ענף ונכדיו סביבו. לפניו עמדה סלולה מלאה אגסים גדולים ויפים; הנכדים אכלו את האגסים בהנהה, היללו אותם, כי יפים הם וטעימים מאד.

"אכן עז האגס שלך, סבא, הוא נפלאל! מי נטע אותו?"

סיפור סבא:

"לפני שנים רבות – ואני הייתי אז עלה – עמדתי במקום זהה והייתי עצוב, כי הייתי עני.

עבר שכני, והוא איש זקן וחכם, ושאל אותי:

"למה זה אתה עצוב, בחור צעריך?"

"כי עני אני ותשרר כולם", ענתי.

צחק הוקן ואמר:

"ענין אתה? הלא במקום זה שאתה עומד עליו, טמון באדמה אוצר. עליך רק לחפור ולהוציאו..."

והיה בלילה, לקחתי את מעדני, ולאור הירח חפרתי באדמה. האדמה הייתה קשה, מלאה אבניים. כל הלילה חפרתי, עד כי היה הבור עמוק – אך את האוצר לא מצאתי...

בבוקר יצא השכן הוקן וראה אותו עומד על יד הבור היריק. צחק ואמר:

"מה, לא מצאת את האוצר?... אין דבר, מכיוון שכבר חפרת בור – הרי לך שתיל של אגס, קה וטוע אותו בבור, תשגיח עליו – והוא ייתן לך "אוצר" גדול..."

כן עשית. נטע האגס גדל והיה לעץ גדול, המבשיל אגסים טובים ומוציאים למכביר. את היובל הטוב אני מוכך כל שנה בכקספ, ועוד הרבה פרוי נשאר בשבייל ובשביל הנכדים שלו.



גינת הירק והפרחים בחודשים אולול-חשוון – ספטמבר-נובמבר

הכנה והקמה

מתי מקיים את הגינה החורפית?

הערה: תוספת לממ"ד ראו סעיפים: 3, 3.1, 3.2 (עמ' 188).

מקיים את הגינה החורפית בין החודשים אוקטובר-נובמבר. מומלץ לעסוק באיתור השטח ובהכתרתו הראשונית בתקופה שלפני חגי תשרי, ואולם את בניית הערוגות, הזרעה והשתילה מניחים לתקופה שלאחר החגים.

חלפה שנה...

אם יש בחצר הנן גינה מן השנה החולפת, מתרירים בה את שרידי הערוגות המודפנות מן העונה הקודמת ואולי אף שרידים של גידולים. מתכננים את חידושה של הגינה.



הגינה בשלב ראשוני

אמות המידה לבחירת מקום הגינה

או

בוחרים שטח שיש בו התנאי החיווני ביותר להתחזותו של הצמח – אוור שמש ישיר.

בעזרת קרני האור נעשה תהליך הפוטוסינזה, הנשימה ואגירת חומרי המזון והמים.

עוצמות האור והחום משפיעות ישירות על מהירות הנביעה, על קצב הגדילה, על הפריחה ועל הבשלת הפרי.

השיטה המוצף או רשות שמש מרבית שעות היום הוא המקום החם ביותר בחוץ הגן
והמתאים ביותר לנוינטו.

מים

אמת המידה השנייה לבחירת מקום הגינה תהיה קרבתו של מקור מים. עלינו
לאפשר השקיה נוחה וסדירה בצדior השקיה, בממטרה או במלוף.

טיב הקרקע

טיב הקרקע הוא תנאי חשוב להצלחתם של הגידולים. הצמח זוקק למצוע גידול
מאודר ומונקו. הקרקע המתאימה ביותר לנידוי הגינה היא חמרה , ואולם
אפשר להשתמש גם בחול מרוגז החול ולהוסיף צבל קומפוסט  ביחס של 1:1.
במקומות שהקרקע אינה חולית או אינה מסוג חמרה נוח ייבוא קרקע.
לא נשטמש באדמה שחורה (כבהה), אדמת הרים (טרה-רוסה)  או אדמת לס .
אדמות אלה אין מחלחות היבט והופכות לבזיות בהשקיה.
נורוק את גינת הירק והפרחים מעצים, כגון אורנים, ברושים ואשלים. עלי העצים
מעקרים את הקרקע.

גינת ירק ופרחים בתנאי חוסר מקום

אפשר להקים גינה גם במקום מושפע או מכוסה תשתיות כורכר.
בנסיבות של חוסר מקום אפשר לוותר על מבנה של גינה המוגדרת בתוך גבולות
ולפזר ערוגות בכל שטח הגן (לא בצל בניינים ומתקנים).
אפשר להקים גינה גם בדלים גדולים שممלאים אדמות אדניות (נכרת בחניות
לצרכי חקלאות).

במקומות אדניות אפשר להשתמש באדמה חמרה  מעורבת בקומפוסט
ביחס 1:3. אפשר להעמיד את הדלים על פני מרצפות.
במקומות שאין מרצפות מומלץ להחדיר את הדלים לאדמה בעומק של שליש
מנובחם.

טיבוב (זיבול) הקרקע

כדי לאפשר לצמחים גידול תקין, צריך לספק להם מלחים ומינרלים חיוניים לצמיחתם: חנקן, אשלגן, סידן וורן.

מינרלים אלה מצויים בדשנים כימיים ובזבלי אורגניים.

מומלץ לטיבב את הקרקע בזבל הקומפוסט בשל היותו עשיר בחומריו מזון חיוניים לצמח ובשל כשרו הטוב לנקי מים. הקומפוסט הוא זבל המורכב משאריות צומח ומהפרשות של בעלי חיים. זבל זה עבר תהליך קומפוסטציה – תהליך חיטוי ועיקור מזעיין בר – ומכאן שמו. את הקומפוסט קונים בחנות או במשתלות בשקטים שמשקלם 15-20 ק"ג. פועלתו בקרקע עיליה למשך שלושה חודשים.

לאדמות חמרה צריך להוסיר קומפוסט ביחס של 1:3; לאדמה חול, העניה יותר במינרלים, צריך להוציא ניחס של 1:1.

מטיעמים בטיחותיים אין להשתמש בדשן בנ הילדים. הדשן מורכב מוחומרים כימיים רעלים, והשימוש בו מחייב הקפדה על מינון מדויק.

מטיעמים היגייניים אין להשתמש בזבל שנלקח יישורת מרופחות ומוללים. זבל זה עלול לגרום למחלות לבני אדם והוא עשיר בזרען בר שאינם רצויים בגיננתנו.

אופן הזיבול: מלאים דלי בזבל קומפוסט ומפוררים אותו באופן שווה על פני הקרקע.

מצניעים את הזבל בתוך הקרקע בקלטוֹרָם, בקלטרון יד. הקרקע חייבת להיות רטובה ותחוכה.

אםות המידה לבחירת הצמחים בגינת הירק והפרחים

התאמת הגידול לעונה

בסטוי שותלים וזרעים את גידולי החורף – צמחים שתנאי הגידול המתאימים להם הם טמפרטורות ורטיבות ברמות האופייניות לחורף הארץ-ישראל. באביב זורעים ושותלים את גידולי הקיץ.

הකלה בין גידולי הגינה לבין צמחים בשדה הבור

מנגדלים בניתה צמחים שבני משפחותיהם נמצאים בשדה הבור כדי לאפשר לילדים תכפייה, השוואה ומעקב אחר מחזור חי הצמח בתנאים מובקרים. דוגמה:

משפחה	בגינה	בשדה הבור
מורכבים	חסנה, חמנית, הליפטロン, ציפורן חתול תרבותי, דם המכבים התרבותותי	ציפורה חתול מצוי, דם המכבים האדום, חרצית עטורה
מצליבים	צנון, צנונית, לפט, קולורובי, כרוב, קרובייה, מרוזיה יפיפיה, ילקוט הרוועים, חרדל השדה	מנטור, צנון מצוי, לפטית, מרוזיה יפיפיה, ילקוט הרוועים, חרדל השדה

מחזריות שלמה

מנגדלים צמחים שמחזר חיהם קצר יחסית (לא יותר מ-3-4 חודשים) כדי לאפשר לילדים מעקב והבנה בשינויים החלים בצמח במהלך התפתחותו והיכרות עם עיקרונות המחזריות – מזער לזרע.

גיוון סוגי הצמחים

מנגדלים צמחים המייצגים משפחות שונות וטיפוסי צמחים שונים, כגון צמחי פלהה , צמחי מספוא , ריקות ופרחים.

גיוון סוגי המבנה

מנגדלים צמחים המאפשרים לימוד חלקו הצמח ומבנהו: שורש, גבעול, עלה, פרח ופרי.

כך, לדוגמה, **במשפחת המצליבים** נכיר: צנון, צנונית ולפט – דגם למבנה של שורש האונגר מזון; קולורובי – דגם למבנה של גבעול מעובה; כרוב – דגם למבנה של עלה; קרובייה – דגם למבנה של ניצני פריחה; חרדל – דגם למבנה של פרי.

מה מגדלים בגינת הירק והפרחים בחורף?

להרחבה נוספת, ראו נספח 3.

ירקות

רוב התוצרת בגינה החורפית היא חלקי הצמח שאינם פרי:

ירקות שורשיים: צמחים שאוכלים בהם את השורש

ירקות גבעוליים: צמחים בעלי גבעול מעובה הרואין לאכילה

ירקות עליים: צמחים שאוכלים בהם את העלים

ירקות ניצני פרייה: צמחים שאוכלים בהם את הפרחים

ירקות-פירות: צמחים שאוכלים בהם את הפרי.

פרחים

הפרחים משולבים בגינה עם הירקות מטעמים אסתטיים. חלק מן הפרחים עוטרים את הערוגות מסביב, וחלקים ממוקמים בערוגות נפרדות.

פרחי קטיף: צמחים המסוגלים להתחדש לאחר הקטיף ונשתלים בתוך הערוגות

פרחי גובל: צמחים הנשתלים במכלי הפלסטיκ העוטרים את הערוגה

פרחי כיסוי: צמחים המשתרעים ומכסים את הקרקע. נשתלים במרכז הערוגה או בחזית.

54



זרעה, שתילה וטמינה

זרעה, שתילה וטמינה

רצוי להתחיל בזרעה, בשתייה ובטמינה בתקופה שהטמפרטורות עדין גבוהות יחסית. אין לדחות את הזרעה, השטילה והטמינה של גידולי הסתו ווהחורף אל מעבר לסוף של חודש נובמבר. טמפרטורה נמוכה מ-20 מעלות מעכבת נביעה וצמיחה.

מרוחכים

אם נקבע לשומר על המרוחכים המומלצים בטבלה בספח 3, עמי 217, לא ניאlez לדלן את הנבטים לאחר הנביטה. עניין ילדים בגיל הרך, לדילול יש משמעות של עקירה, ולכן רצוי להימנע ממנו.

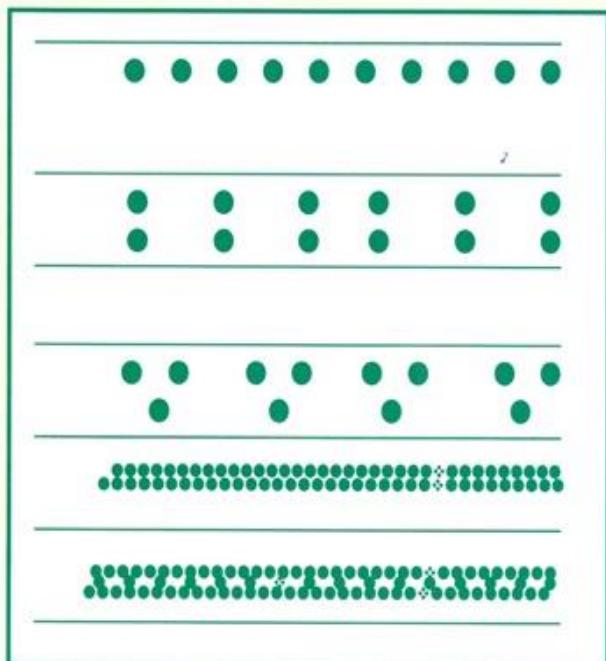
מקום של הגידולים בגינה

צמחים ממוקמים בגינה על פי גובהם: הצמחים הגבוהים בשולי הגינה והצמחים הנמוכים — במרכזו.

צמחים ממוקמים בערוגה על פי גובהם: הצמחים הגבוהים במרכזו והנמוכים — בשולי הערוגה.

במרכז הערוגה נשתלים גידולים שבבגרותם הם בעלי נוף גדול ושורשים עמוקים, ובשולי הערוגה — צמחים בעלי נוף קטן ושורשים לא עמוקים.

שיטת הזרעה:



55

זרעה בודזת: זורעים זרע אחד בכל גומה, מכיסים באדמה ומהדקים (מומלץ לזרעת זרעים גדולים כגון פול).

זרעה בזוגות: זורעים שני זרעים בכל גומה (למשל אפון הגינה).

זרעה בקמצים: זורעים שלושה זרעים בכל גומה (למשל צנון, צנוןית ולפת).

פייזור דليل: זורעים בתוך שורות במרווחים הרצויים (בשיטה זו מומלץ לזרע זרעים קטנים: גור, שמיר, פטוסלינון).

פייזור צפוף: זורעים בתוך שורות, אך מפזרים את הזרעים בצורה צפופה (מתאים לזרעת דגניים: חיטה, שעורה שיבולת שועל).

זרעה בשיטת "פיזור דليل" בעזרת כלי



זרעים בזרען כוסית פלסטיק סגורת במכסה המנווקב בנקב אחד. גודל הנקב הוא כגודל הזרע, ומשמעוים את הכוונתי, עוברים דרך הנקב זרעים נודדים בלבד. כלי זה יקל על הילד הצער במלאת הזרעה המצטרכיה אחיזות של זרעים קטנים בין אגוזל לאצבע.

עומק הזרעה

עומק גומת הזרעה הוא פי שלושה מגודל הזרע.

תוספת לממ"ד ראו סעיף 3.3 (עמ' 188).



השקייה לאחר שתילה

הכנת שתילים

שתילים אפשר לקנות, אך אפשר להכין **מנגטת קטנה** לשתילים בתוך מכל פלסטיק מחורר ומלא אדמה אדמתית זורעים (תערובת שמנכרת בחניות גינון). מרטיבים את התערובת זורעים בצעיפות. שומרים על רטיבות, ולאחר שהנבט פיתח כמה עלים בוגרים מעתיקים אותו לגינה, רצוי עם גוש של קרקע.

השקייה

אפשר לזרוע באדמה רטובה וגם באדמה יבשה.

השקיית הנבטה: לאחר הזרעה, השטילה והטמינה משקים במשך שעה את הערוגות. נזכיר שזרום חזק מדי עלול לסחוף את הזרעים. במהלך שבעה ימים נוספים משקים את הערוגות מדי יום.

השקיית גידול: לאחר הנביטה משקים פעם בשבוע כשעה וחצי (אם לא יותר גשם).

מטרות

- לימוד השימוש בכליגינה והכרת הפעולות החוקלאיות הקשורות בהכשרת הקרקע לזרעה ולשתילה.
- התודעות אל יכולתו של האדם לשנות את התנאים הטבעיים: אעורו האדמה בפעולות עידור וקלטור, הוספת מים בהשקייה וטיווב הקרקע בפעולות זיבול.
- פיתוח מיומניות ראשונות של תכנון, מדידה ותיעוד בגרפים, ברישום, בצלום ובהסרטה.

צרכים וציפיות...

חומרים: כלי כתיבה, רשםකול.

פעריות

נושאים להתייחסות ולדין

מה אני רוצה לגדל בגינה?
התאמת הציפיות והצרכים לתנאים ולאפשרויות:
עונה, מרחב, תקציב ועוד.
"רונית רוצה לגדל אבטיחים, אך מוג האוויר
הקר בחורף אינו מאפשר זאת."

מראינים את הילדים על הרצכים שלהם מן הגינה ועל ציפיותיהם ממנה.
מתעדים ברישום בטבלה את הציפיות ואת הרצונות.

חוורים ומעיינים בטבלה מדי פעם לבדיקת מילוי הציפיות והצרכים.
אפשר להקליט ברשםkol ולהשמיע מחדש.

הידעתם?

הצד הדורמי של החצר, המואר באור שמש רוב היום,
הוא המקום המתאים ביותר להקמת גינה.

היכן הדרום?

חווארם: מצפן או ארבע קופסאות פח, טושים.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדעת

מדוע חם יותר מצד הדרומי של החצר?
צמחיים בגינה זוקקים לאור שמש ישיר כדי להתפתחה.

מאתרים את הצד הדרומי בחצר הגן:
מודולץ לשימוש במצפן.



השימוש כמקור של אור וחום.

מצינימס על שלטיים את שמות ארבע רוחות השמיים.
אם אין ברשותנו מצפן, אפשר להציב בשטח (שאינו נתון בצל בניינים או עצים)
ארבע קופסאות פח ארבע רוחות השמיים.
בצהרי היום יתארו הילדים את הקופסה החמה ביותר – הקופסה שהונחה
בדרומה של החצר.

מצינימס את המילה "דרום" על הקופסה החמה ביותר; "צפון" על הקופסה
שהונחה בכיוון הנגדי, "מערב" ו"מזרח" על הקופסאות האחרות.

היש עוד דרכים לאייתור המקום החם ביותר
בחצר?

לאחר שמאתרים (או מתקינים) מקור מים קרוב ולאחר שבודקים את טיב
הקרקע, קובעים את מיקומה המדויק של הגינה.

השימוש :	זרחת	במזרחה
	דרה ברום	בדרום
	שוקעת	בערב במערב
	צפון	בצפון

עת לסדר ועת להיזהר...

חומרים: כלי גינה, לוח, כלי כתיבה, מצלמה.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדעת

לומדים להשתמש בכלים הגינה.

כלי זהירות שצורך לנוקוט בעת השימוש בכלים הגינה. חשיבותם של כלים זהירות.

מנחים כללי זהירות שצורך לנוקוט בעת השימוש בכלים הגינה, כגון "נזהרים שלא לפגוע בחבר העומד קרוב", "אין משאורים בינוי מוגנה הפוכה, מעדר הפה או מקלטן שניינו מופנות כלפי מעלה", "מנגללים את הצינור לאחר גמר ההשקה"".

אפשר לבאים ולצלם "זרכים נכונות" ו"לא נכון" לשימוש בכלים הגינה.

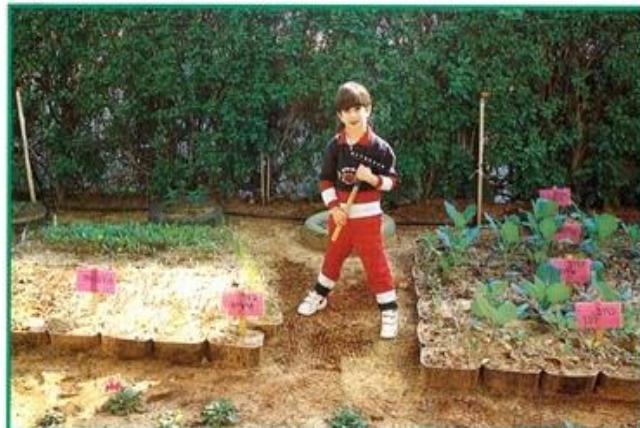
מכינים עם הילדים "לוח כלים זהירות" שמטרתו להזכיר באמצעות התצלומים את כלים זהירות בשימוש בכלים הגינה. לוח שני מצבים: א. "נכון" ב. "לא נכון".

עם סיום השימוש בכלים הגינה, מנקיים אותם מן הכלולן ומהאדמה כדי שיהיו מוכנים לעובודהפעם הבאה.

מأחסנים.

הידעתם?

מנגנים שעשבים בעוזרת מכשיר,
אך מעשבים שעשבים בידים.



שימוש בכלים גינה

nickush ve-uyishuv

הערה: אם העשبية היא רב-שנתית (יבילית, גומה הפקעים) מושגים בחומריים קוטלי עשבים (ראונדאף) הוא החומר היחיד המותר לשימוש בנן, והרישוס יעשה בשעה שהילדים לא נמצאים בנן. לחילופין אפשר לנכש שוב את השטח לאחר הנבטת זרעי הבר באמצעות השקיה מרובה. צריך לחזור פעמיים על פועלות ההנבטה והnickush (או הרישוס).

פעילות

נושאים להתייחסות ולדעת

תועלת nickush והשימוש.	מנכים את השטח: מנכשים ומעשבים את העשבים.
מה בון תועלות nickush והשימוש? תחושים ורגשות של המנכשים והמעשבים: עיפויות, הזעה, קושי, כיף, הצלחה בתפקיד ...	מפנים את העשبية לאשפה כדי להבטיח את סילוק רוב זרעי העשبية.
עובדים בשיתוף ומחלקים באחריות לביצוע העבודה. מהירות.	

60

יעידור ויישור

חומריים: מעדרונים, מגפות.

פעילות

נושאים להתייחסות ולדעת

למה צריך לעודר את אדמה הגינה?	לאחר חגי תשורי עודרים את השטח (רצוי לשתף את ההורים).
מיישרים בмагפה את האדמה: בשני המגפה גורפים אדמה ממוקם למקום, שטח עדור לעומת שטח לא עדור: מראה, מגע, ריח ועוד.	מיישרים בmagicpa את האדמה: בשני המגפה גורפים אדמה ממוקם למקום, וובבב המגפה מיישרים את השטח.

כלי הגינה החשוב מכולם...

חומרים: כלי גינה או כל גינה מואלתרים שהוכנו במקדי היצירה (אפשר להוכיח בתרים למשתתפים).

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

איך נפתרו את הוויכוח בין הכללים?
עוד גורמים חשובים להצלחת הגידולים:
שמש, מים, אדמה, רוח, גן ווד.
האמנים יש כלי החשוב מכולם!

מחזיות ויכולת דמיוני המתנהל בין כלי הגינה: "מיjecici חשוב בגינה?"

לדוגמה: "אני החשוב ביותר, כי בזכותי מגיעים המים לצמחים והם אינם נבליס!"
המולך: "אני החשוב ביותר, כי בזכותי מגיעים המים לצמחים והם אינם נבליס!"
לאחר דיון, אפשר לחבר לסיפור משפט סיום או מימרה המדגישים את חשיבות
השיטור או למצוא שם חדש לסיפור המחזזה.

סימון גבולות הגינה

חומרים: 6 יתדות, פטיש, חבל סימון פלסטי (מומלץ בצבע לבן), סרט מידת, מספריים.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

מדוע צריך לקבוע גבולות לגינה?

משמעותם ריבוע ומודדים בסרט מידת. מומלץ שאורך הצלעות יהיה 5 מ' לפחות. תוקעים 4 יתודות בפינות הריבוע.

למה צריך לסמן את הגבולות?

קשרים את החבל ל-4 יתודות, אך מסמנים 3 צלעות בלבד.

הכניסה בתחום הגינה והיציאה ממנה:

במרכז הצלע הריבועית מודדים וותוקעים עוד 2 יתודות שהמרוחה ביניהן
הוא כמטר.

הצורך בפתח.

קשרים חבל מכל יתד ליתד סמוכה לה לשם יצירת הפתח.

5 מטר

דיפון הערוגה הוא תנאי לשמרות צורתה האסתטית לאורך זמן.

5 מטר

הצורך בפתח.

5 מטר

בנייה ערוגות מודפסנות

חומריים: מגיפה, מעדרוניים, כפות חסירה, סרט מידה, צמיגים ומקלים, כגון פכלי פירות שkopים, בקוקי "קנקל".
הعروga: רוחבعروga לא עלga על 70 ס"מ כדי שילד יוכל להגעה למרכזعروga בעНОחות.
אורךعروga לא עלga על 2 מ'.
רוחב שבילו המעבר יהיה 40 ס"מ כדי לאפשר תנועה חופשית ביןعروga.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדין

חברי הקבוצה אחראים לערוגות – למה?
בצד מה המשמעות?

קבוצות של ילדים מתכונותعروga. כל קבוצה מתכוונת יחדعروga על פי צורה
שבחרו הילדים.

מודדים בסרט מידה ומסרטטים בעוזת מקל את צורתعروga על פני ה الكرקע:
מרובעים, משולשים, עיגולים, כוכב ווד.

דףנות מקל פלסטיק

מדוע צריך לדפן אתعروga?

בונים את דפנותعروga ממקלי פלסטיק המשמשים מסגרת לערוגה וכלי
לגיידול צמחים נזוכים (רי סעיף "פרחי גובל" ו"פרחי כיסוי" עמ' 54).

כיצד מנזקים את המים המיויתרים מן המקל?
חשיבות בניקוז המים.

מנקבים (בכל חד) חורים מתחתית המקל ובצדיו.

מציבים את המקלים על פני הסרטוטים כשם צמודים זה לזה.

מספר המקלים שמקיפיםعروga.

מלאים את המקלים בקרקע מטויבת – מרכזוعروga.
אפשר למנוע את מספר המקלים שנדרשו לבנייתعروga, שתתאים לגידולים
המתוכנים.

אפשר לתכנן את כמות האדמה הדורשה – למנוע את המקלים ש滿לאים כל
عروga.

דףנות עצמים

הצורך להבטיח שקרקע מפנסعروga לא
תישחר אל תוך דפנות הצמיג וכן הבטחת ניקוז
המים העודפים.

যוצריםعروga עגולה מצמיג ורצוי להשתמש בצמיגים גדולים שיכילו
כמות גודלה של אדמה ושטוח נרחב (גידולים).
מלאים את דפנות הצמיג באבניים או בחול. מלאים את חלל הצמיג בקרקע
שטויבה.



שלב מילוי הערוגות

מקשטים בצביעה את הצמיגים (מומלץ לשימוש בצבע פלסטי המתייבש במהירות).

דפנות מבקבוקי "קנקל"

יווצרים (בעזרת מדורון) תעלה צורה על פני קווי הסרטוט הנאומטריים. מסירים את תחתיות הבקבוקים ומציבים (מחדרים לתעלה) אותן צמודים זה להה, כשבויתיהם (ללא הפוך) כלפי מטה.

ממלאים את בקבוקי "קנקל" באדמה שטיבה ולאחר כך ממלאים את החלל הפנימי של הערוגה. ציפוי דפנות הערוגה מבפנים ביריעת פלסטיק ימנע גלישת קרקע אל מחוץ לערוגה.



ערוגות צמיגים

עבודה ושכרה

חומרים: הסיפור "מר זוטא ועץ התפוחים" מאת אוריית רז, עמ' 86.

נושאים להתייחסות ולדעת

עבודה עקבית ורצופה כתנאי להצלחת הגידולים.

מספרים את הסיפור "מר זוטא ועץ התפוחים".

אפשר להמchioש באמצעותם, כגון צלום של עץ "עירום" + צלומים של תפוחים.
"תולמים" "תפוחים" על העץ בעת הסיפור.

מחזיות.

cashowrim על הסיפור, אפשר להפסיק לאחר המשפט: "גינה זו שאלת של מזל?"
הסתמכות על המזל לעומת הסתמכות על העבודה.
ולדון בשאלת עם הילדים.

"זרעתם את האדמה" (בראשית מ"ז, כג)

חומרים: מגיפה קטנה, סרגל, קלטרון, דקר.

נושאים להתייחסות ולדעת

האדמה המפוררת "נעחה" יותר לורע...

פעילות

מקלטים את האדמה ומפוררים היבט את הרוגבים.

מיישרים את העורגה לגבי המגיפה או בידיהם.

למה חשוב לשמר על מרוחקים בין הזرعים?
מה היה קורה אילו זרעו נזען עמוק מאוד
באדמה?

מודדים בסרגל ומסמנים את מרוחקי הזרעה על פי שיטת הזרעה
המתאימה לצמח (ראו טבלה, עמ' 55) ומכינים את גומות הזרעה.

זרעים ומשקדים.

גם זרעים כושמים?
כמה צמחיים מתפתחים מזרע אחד?

אפשר להמchioש את הצורך במרווחים בין הזרעים בהסתכבות בצמחים
הכונרים ובCMDית גודלים של: צנון, צנוןית, נזר, סלק, חסה, כרוב, כרובית ועוד.

משערים: מה יקרה לזרעים שנזרעו?

אפשר לננות ולבדוק את אחת (או יותר) מהשירותים הילדיים ולמצאת לחקר
קובוצתי מוגעד. לעקב, לסכם ולדוחה במלואה כדי לשתי את שאר ילדי הנן
בתהlik ובממצאים.

שותלים שתילים

חומריים: דקרים, קלטרון, סרגל, מוגפה, מזלג.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדעת

מרטיבים את האדמה המקולטורת והמיושרת.

מודדים בסרגל ומסמנים בדרכן את הגומחות במרקח הנדרש על פי סוג הצמח
(ראו טבלה בעמ' 217).

מחדרים את בית השורשים לתוך הגומה עד לעליים התחתונים ומהדרים היבר
בשתי הידים.

אילו איברים של השטיל צריכים לטמון בקרע
ואילו אין לטמון?
מה יקרה אם נטמון באדמה חלקיים שזוקקים
לאור שימוש?

מיד לאחר השטילה צריך להשקות את הערוגות במולפ ולהמשיך בהשקייה
רבה במשך 3 ימים.

טומנים פקעות ובצלים

הערה: פקעות של נוריות וכלי נוי מושרים במים במשך 24 שעות לפני הטמיינה.
הנורית היא בעל ציצת שורשים, וטומנים אותה כשקצות שורשיה מופנים כלפי מטה.

נושאים להתייחסות ולדין

פעולות

היכן השורש של הבצל?

מודדים בסרגל, מסמנים וטומנים את הבצלים והפקעות הקטניות
(כלנית, פרזיה, בצלולים) בעוזרת ذكر, ואת הבצלים והפקעות הגדולים
(נוקיס, סייפנים ועוד) טומנים בעוזרת כף חפירה.
חשוב להקפיד ולטמן את הבצלים כשחשורש כלפי מטה.

הידעתם?

שימוש בגינה מקל על זיהוי הצמחים בגינה כבר בשלבים הראשונים של התפתחותם.



בכל ערוגה – שלט

חומרים: לוחיות (מחומר עמיד במים כגון פוליגל) בגודל 10 ס"מ, יתודות באורך כ-50 ס"מ, טושים וצבעים העמידים במים.

מושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

יתרונות השימוש.

מכינים לוחיות בצורות שונות על פי הצעות הילדים: לפי צורת הערוגה...
צורה המתאימה לנזר...

השלט כמקור מידע המובן לכל המתבונן בו.
מה צריך להופיע בשלט כדי שיבינו את
משמעותו?

כתבים את שם הצמח על הלוחית ומוסיפים תמונה או ציור (אפשר
להשתמש בתמונה הצמח משקית הזרעים).

שיקולים בבחירה סוג השלט (חומריים, גודל
וצורה); היכן נמקם את השלט בערוגה? למה?

מחברים את הלוחיות ליתודות ונועצים את השלטים המוכנים בערוגות.



שילוב בנייה

חשוב לזכור! השלט (חומרים וצבעים) חייב להיות עמיד בפני המים הרבים "шибוקהו".

העשב הנובט

חומרים: השיר "העשב הנובט" מאות ורובל גלעד, עמ' 90.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדין

עוקבים אחר נבנית הירקות והפרחים בגינה.

מקראים את השיר "העשב הנובט".

מחישים בתנועה "نبטים עולים".

הקולות "הנשמעים" בעת הנביטה.
התנועות והتوزות ה"ינראות" בעת הנביטה.

מציאות ודמיון בשיר.
השימוש, הציור והעיב בשיר.

הידעתם?

הנביטה היא תהליך של בקיעת השורשון והצאת הנזרן.

חזר ומתחדש

חומרים: הסיפור "מעשה בזורע די גדול" מאות לאה נאור, עמ' 85.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדין

מדוע אין לסיפור סוף?
המחזריות בחיה הצמלה.

מספרים את הסיפור "מעשה בזורע די גדול".

מחברים המשך לסיפור...
מחברים סיפור דומה על זرع של צמח אחר.

בגינתנו

חומריים: רשם קול וקלטות מותאמות.

פעילות

מושאים להתייחסות ולדעת

השלבים בהקמת הגינה בשיר ובגינת הגן.

ממחישים בריתמיקה ובפנטומימה את הפעולות שנעשו בגינה משלב הכשרת הקרקע ועד לזרעה, לשטילה ולטמינה.

“לעוזר גינון”

עורגה, שביל, סיימון, סרט מידיה, מדידה, עידור, ניקוש, עישוב, כל גינה, דיפון, דפנות. זרע, בצל, פקעת, עונת זרעה, איברי הזרע: קליפה, טבורית, עובר, פסיגים.

זורעים זורעים, והם ... נובטים.

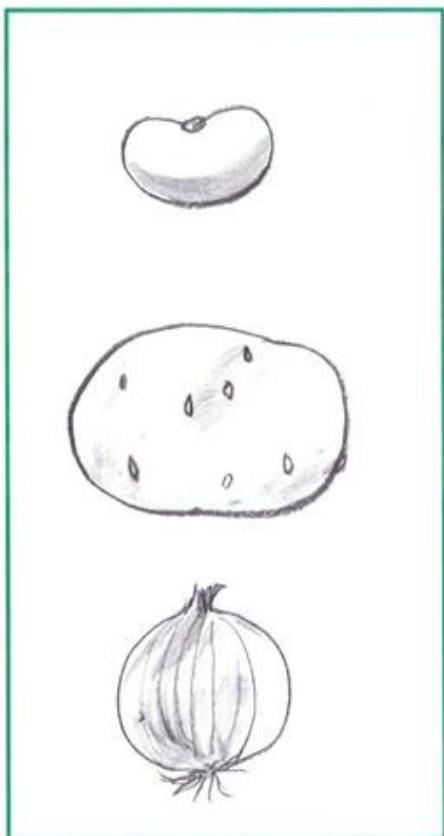
שותלים שתלים, והם ... נקלטים.

טומנים פקעות ובצלים, והם ... בוקעים.



ניסויים ותצלפיות

במקביל לזרעה, לשטילה ולטמינה שבגינה, נפתחה לבחינת תהליכי הנביטה והצמיחה. בגדנה מוצאים הזורעים בעומק האדמה, והילדים אינם יכולים לראות אלא את המתרחש מעל פני הקרקע. בפועל יותה המכחה הנушות בגין הזמן הדרוש לבנייה בוחנים ומוניטיטים זורעים, בצלים ופקעות במוגבלות ובודקים את תנאי הנביטה של הזורע בניסויים ובתצלפיות.



הזרעים, הפקעות והבצלים

זע

הזרע הוא ייחודה של ריבוי מיני המבטיח את המשך קיומו של הצמח.

הזרע מסוגל לשורד בתנאים קשים ונובט בעונה הנוחה לצמיחה.

בכל זע:

קליפה המגנה עליו מפני פגימות מכניות וכימיות.

עובר שהוא צמח צעיר בעל נצרון ושורשון המתפתח לנבט-צמח עם הנביטה.

הפסיגים ↗ הם העלים הראשוניים של העובר.

חומרית נשמרות המשמשים מזוין לנבט הצער בזמן הנביטה.

70

פקעת

הפקעת היא גבעול מעובה החובי בתוך האדמה. ממנו מתפתחים ענפים ועלים העולמים כלפי מעלה, ושורשים — כלפי מטה.

מבנה מיוחד זה של גבעול אופייני לצמחים רבים, כגון תפוח אדמה, רקטת, סתוונית וכלינית. **חומרית המזוין של הצמח נאגרים** בתוך הפקעת ומונצלים בשלב ההתפתחות של הניצנים.

כל פקעת: ניצנים המתפתחים לצמחים שלמים.

בצל

הבצל הוא צמח החובי באדמה ובו שורש, גבעול (=עוגת הבצל),

גולדים (=עלים) וニיצנים. מבנה מיוחד זה אופייני לא רק לבצל הגינה, אלא גם

לצמחים אחרים, כגון חצב, נרקיס, יקיניטון, נץ החלב והכדן.

בכל בצל:

גולדים: עלים צפופים ובשרניים בצלע לבן. חומרי המזון של הצמח נאגרים בגלדים ומונוצלים בזמן הגידול והפריחה.

עוגת הבצל: גבעול תחת-קרקעי קצר ופחוס (מצוריר בצורתו עוגה עגולה) של הצמח. עוגת הבצל מצויה מתחת לגולדים ומעל ציצת השורשים.

ニיצנים: ניצן פריחה וניצן צמיחה.

ציצת השורש: מצויה מתחת לעוגת הבצל.

שלבים בהתקפתחות הצמח במנבטה שקופה – שעועית, אפון, תורמוס

(הכנת מנבטה שקופה, ראו עמ' 81)

הערה: שלושת הצמחים האלה מסוגלים לפתח בתנאי המנבטה מחזור חיים שלם מזורע לזרע.

71

השינויים בזרעים

תפיחה, בקיית שורשן והצצת נזרון.

זרע השועועית מתקמטים ולאחר מכן תופחים.

זרע האפון תופחים ופניהם המקומותיים מתישרים.

זרע התורמוס תופחים וצבעם הופך לצהוב.

לאחר התפיחה, מתוך כל זרע בוקע : א. כלפי מטה – שורשן שיופדי.

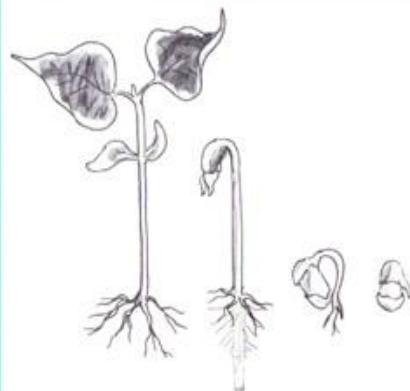
ב. כלפי מעלה – נזרון.

ג. השורשן מפתח שורשים צדדיים.

הערה: בשועועית ובתורמוס עולים הפסיגים מעל פני הקרקע, אך באפון הם נוטרים בתוך הקרקע.

כיוון צמיחתו של השורשן הוא כלפי מטה, וכיוון צמיחתו של הנזרון הוא כלפי מעלה.

נטישה זו היא תמידית ועקבית.



שלבים בהתקפתחות זרע שעועית

התפתחות השורש

השורסון: בוקע זמן רב לפני הנזרון.

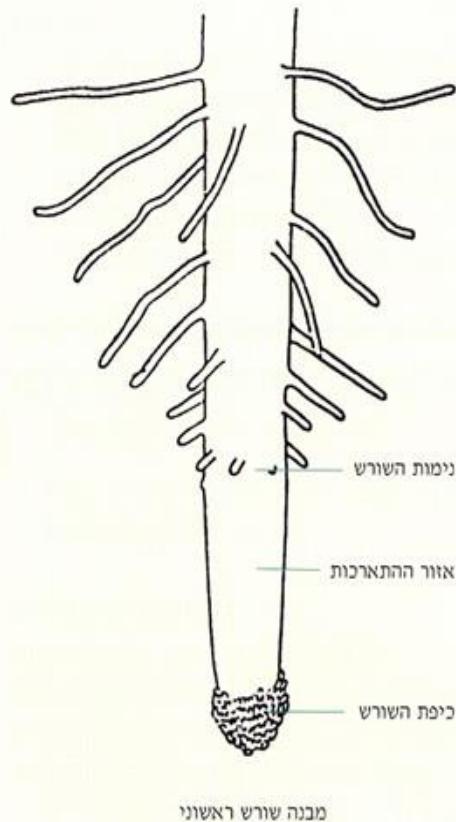
על הרקע השחור של ניר הגנויל מבחינים בשורשוניים שעירים שהם השורש הראשוני של הצמח.

כיפת השורש: נראה בקצה השורשון. היא מאפשרת את חדרת השורש בין גרגירי הקרקע.

ニימות השורש: מצויות מעל כיפת השורש ומעניקות לשורש את מראהו השעיר.

דרך זו פן הנימה חודרות תמישות המזון, ומשם הן מועברות לכל איברי הצמח.

אזור התארכות: מצוי מעל כיפת השורש. אזור זה חסר נימות, ובו מתרחשת ההתקרכות של השורש.



הופעת העלים הבוגרים

טורמוס: עליה מאובצע ונשירת פסיגים.

אפון: עליה מנוצחה בעל קנקנות.

שעועית: מעלה פשוט לעלה מנוצחה ונשירת פסיגים.

הופעת ניצני פריחה

טורמוס: פרחים פרפרניים בצבע לבן-קרם.

אפון: פרחים פרפרניים גדולים בצבע לבן.

שעועית: פרחים פרפרניים בצבע צהוב.

חנטה

טורמוס – תרמיליים שעירים.

אפון – תרמיליים יוקים וחלקיים.

שעועית – תרמיליים צהובים-ירוקים.

הבשה

הרמוניים מתיבשים, ומתגלים זרים הדומים לאלו שורענו.

איך נובט זרע האבוקדו?

לזרע האבוקדו צורת ביצה. חלקו הרחב נקרא כוד וחלקו המחודד נקרא חוד. תהליך הנביטה הוא אטי ייחסי וنمשך בחודש ימים או יותר. תחיליה יבקע שורשון בעל צורה שייפודית כלפי מטה. במשך הזמן תתרחש התפצלות ויתפנתרו עוד שורשים. לאחר בקיעת השורשון יעלה ניצן מתוך הזרע כלפי מעלה. מקום היצעה תלוי בתנוחת הזרע ("משפך"), אך כיוון הצמיחה הוא ארכי. צורות העלים: דמווי ביצה.

הידועתם?

תנאי הנביטה הם אלה:

רטיבות

טמפרטורה: יש זרים הזוקקים לטמפרטורה גבוהה כדי לנבוט, למשל זרעי התירס, ויש הזרקים לטמפרטורה נמוכה, למשל זרעי החיטה והשעורה.

אזורים

מטרות

- הכרת זרעים, פקעות ובצלים של צמחים שונים: צורה, גודל, צבע ומרקם.
- התודעה לתהליכי הנביטה, הצמיחה והגדילה.

מחפשים את הזרעים ...

חומרם: כלים לאיסוף, גרבילים (ישנים), חבלים, חוטים, חומרי מילוי, מחטים, כפתורים ואביזרי קישוט אחרים.

פעולות

נושאים להת"חשות ולדין

האם אפשר למצוא זרעים?

מכינים "כלבים" מגרביים (ממלאים את הגרב, מעטרים וкосרים חבל ל"צואר הכלב").

הדרוכים שב罕ן הזרע מצליח להגעה הרחק מצמיחה
האם.

מחפשים זרעים בחלוקת הגבר
הילדים מטיללים וגוררים על האדמה את "הכלבים" הקשורים לחבלים.
הזרעים המרוכבים הפזרים בשדה בעונת הסתיו ייצמדו לככלבים. בן מפרידים
את הזרעים מגוף הכלב וממיינים.

איך יודעים שזהו זרע?
האם בכל הפירות יש זרעים?

מחפשים זרעים בתוך פירות עונת הסתיו
רימון, תמר, זית, אבוקדו ועוד.

הזרעים מחוברים לתרמיל כמו שתינוק מחובר
לרחם האם בחבל הטבורו.

פותחים את פרי השועונית (התרמיל) ובוחנים את הזרעים שבתוכו.

מחפשים זרעים במטבח הבית.

משוערים: מה יקרה אם נזרע את הזרעים באדמה
למשך... (הצעות הילדים)?
אם נזרע אותם ונשכח?
אם נזרע אותם ו... (ההצעות הילדים)?

קוניים זרעים, פקעות ובצלים ומביאים לבן.
משמעותם בין זרע בר לבן זרעים של צמחי תרבות.



זרעים, פקעות ובצלים

חומרים: קעריות, זרעים, פקעות ובצלים.

פעולות

בודקים זרעים, פקעות ובצלים (במיושן בהתבוננות, בהרחה, במדידה).
מבחןים ומגדירים מאפיינים של הפקעת, הבצל והזרע.

נושאים להתייחסות ולדעת

האם לכל הבצלים יש...?

האם כל הפקעות הן....?

מורקמים, גודל, צבע, צורה, החיריפות של הבצל.

מכינים תצוגה ממונת של זרעים, בצלים ופקעות:
מולץ להוסף תצלומים של הצמחים השלמים, אירוסים, שמות, ספרות מידע,
תיעודים של ממצאים וגילויים – בגרפים, בהקלטה, בסרט וידאו, ברישום,
בצייר, בכתביה ילנית ועוד ...

הקשר שיש לפעמים בין שם הצמח לבין צורת
זרעיו לדוגמה, השם 'ציפורן החתוול' נגזר
מצורתם המיחודת של זרעי צמח זה: הם
מעוקלים וודומים לציפורניים של חתול.

על פי הוצרך: מיפויים זרעים לפי אמות מידת שונות: זרעים שטובים למאכל
אדם; עונת הזרעה: גידולי חורף ונידולי קיץ; משקל הזרע; מראה הזרע: גודל,
צורה, צבע, ומרקם.

נגיד ש...

חומרים: כלי כתיבה.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדעת

אילו שאלות היוותם שואלים את הזרע?

האם אפשר להשיב, מיד, על כל השאלות?

איך אפשר לעקוב אחר התפתחות הזרע? איך

ניסוי נעשה כדי לדעת את התשובה?

"נגיד שזרע היה יכול לדבר..."
רושמים את שאלות הילדים ומנסים למצוא תשובה בניסויים, בתצפיות
ובמאנרי מידע

מתעדים את תהליך החקירה, המעקב וחיפוש התשובה.

מבנה הזרע וצורתו

חומרים: מגילות, זרוי שעועית שהותפחו במים.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

מתבוננים בزرעים בעורות מגДЕת ו מבחינים במבנה זרע השועועית שהוא קעור, קמור וPOCHOS.

מהו תפקידם של איברי הזרע (העובר, הטבורית, הקליפה והפסיגים)?
הנבט הזריר כשלב ראשון במחזור חייו של הצמח.

מסיירים את הקליפה מן הזרעים התפוחים ומתבוננים בעורות מגДЕת.
מאתרים את איבוריו של העובר הצעיר: נזרון, פסיגים, שני עלעלים ועירום ושורשון.

קליטת המים – שלב ראשון בנבייה

חומרים: זרוי שעועית וזרעים ממינים אחרים, מים, 3 קעריות, גוש פלסטילינה, מגילות.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

משרים במים קבוצות של זרעים:
קבוצה Ai למשך 24 שעות;
קבוצה Bi למשך שעה אחת;
קבוצה Gi – קבוצת הביקורת, לא משרים במים כלל.

השינויים המתורשים בזרע בעקבות קליטת המים.

מודדים את מידת תפיחתם של הזרעים בעורות גוש פלסטילינה:
משקיעים לתוך הפלסטילינה זרעים מקבוצה Ai שתפחו במים 24 שעות. מוציאים.

لتוך השקעים שנוצרו בפלסטילינה מכניסים זרעים יבשים מקבוצת הביקורת. בוחנים גם את מידת תפיחתם של הזרעים שהושרו במים שעה אחת. מתבוננים בזרעים בעורות מגילות.

משווים בין שלוש הקבוצות: גודל, צורה, צבע, מרקם הקליפה, ריח ועוד. בקבוצת הזורעים היבשה קליפת הזורע נותרה חלקה. קליפתם של הזורעים שהושרו שעה אחת במים מוקטנת. קליפתם של הזורעים שהושרו 24 שעות תפוחה וחלקה.

האם כל הזורעים توفחים במים?
קליטת המים – שלב ראשון בבניתה.

משרים במים זורעים ממינים נוספים.

האם זרעים זוקקים למים כדי לנברוט?

חומרוים: שתי צלחות פטרוי, זרעים של צנוןית, מדבקות, מגבוני נייר, מים.

נושאים להתייחסות ולדעת

פתרונות

זרעים את זרוי הצנוןית בשתי צלחות פטרוי.
מספר הזורעים בשתי הצלחות זהה.

על צלחת אחת מצמידים מדבקה "בלי מים", ובה אין משקם את הזורעים.
צלחת השנייה – "עם מים" – משקם.
עלקבבים אחר המתරחש בצלחות במסך ימים מספר.
אפשר לחזור על הניסוי בזרעים אחרים.

האם זרעים זוקקים למים כדי לנברוט?

האם רק זרוי צנוןית זוקקים למים כדי לנברוט?
האם המים הם הנזול היחיד שהזרע זוקק לו
כדי לנברוט?

האם הזרע זוקק לחום כדי לנברוט?

חומרוים: צלחות פטרוי, זרעים מסווג אחד, מגבוני נייר, נילון נצמד, מד-חום.

נושאים להתייחסות ולדעת

פתרונות

זרעים זרעים בשתי צלחות פטרוי. מספר הזורעים וסוג הזורעים זהה בשתי הצלחות.

צלחת פטרוי אחת מכניות למקור (לא למkapfia) וצלחת אחת משאיירים מחוץ למקור.

האם זרעים זוקקים לחום כדי לנברוט?
...אולי הם זוקקים לקרור כדי לנברוט?

מודדים את הטמפרטורה בשני המיקומות ומשווים.

עוקבים אחר המתרחש בשתי צלחות הפתרי במשך כמה ימים וmonths.

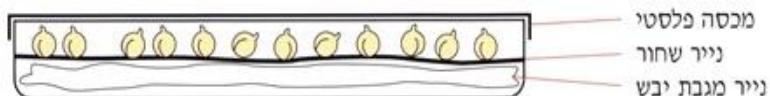
אפשר גם ...

לחזור על הניסוי בסביבות אחרות בעלות טמפרטורות שונות, למשל באור שמש האם כל הזרעים זוקקים לאותה מידת חום כדי לבוטן?

ובצל ובמקומות שבהם הילדים בעקבות מדידת טמפרטורת.

בעונת החורף.

בזרעים אחרים.



78

האם הזרע זקוק לאוויר כדי לנבוט?

חומרים: צנצנות בגוף 250 סמ"ק, זרעים מסווג אחד, מים, משאבת אקווריום פועלת.

פעולות

ממלאים את הצנצנות במים עד למחציתן.

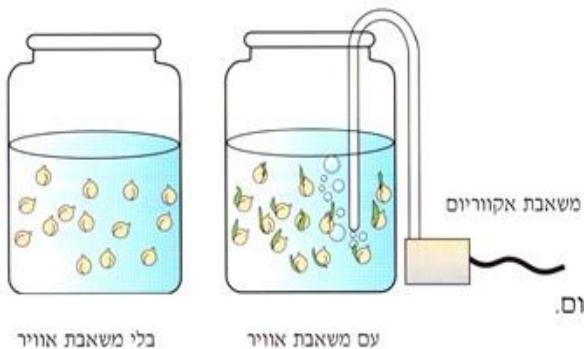
מכנים את הזרעים למים.

לצנצנת אחת מוסיפים את משאבת האקווריום ומפעלים.

עוקבים אחר המתרחש בשתי הצנצנות במשך ארבעה ימים.

אפשר גם ...

להנבייט נבטי חיטה לאכילה בצנצנת מים (1 ליטר) + משאבת אקווריום.



מנבטה אישית

חומריים: כוסות קלקר כמספר הילדים בגין, חול וזרעים מן הסוגים שנזרעו בגינה.

מושאים להתייחסות ולדין

פעילות

מדוע חשוב לנוקו את המים העודפים?

מנקבים את כוסות הקלקר בתחתיתן.

ממלאים את הccoliות בחול וזרעים בתוכן זרעים מהסוגים שנזרעו בגינה.

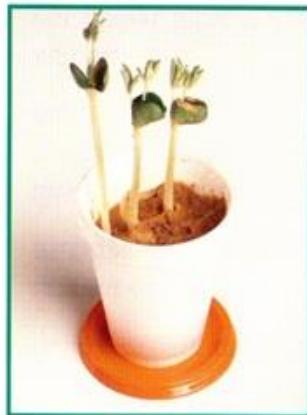
מצמידים לדופן הccoli (בעזרת נייר דבק שקו) זרעים אחדים כדי לזכור כיצד נראה הזרע לפני הזרעה.

מציבים את הccoliות במקום מואר היטב.

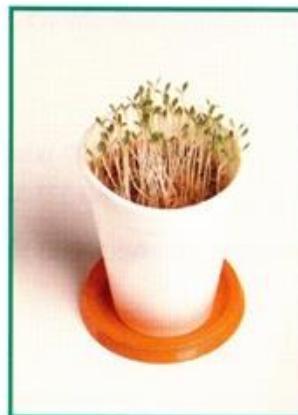
דואנגים להשקיה. שיטה נוחה להשקייה היא הצבת הccoliות בתוך מגש שלוליו מוגבהים ומילוי המגש במים. המים שבמגש יעלו דרך החורים שבבסיס הccoliות וירטיבו את החול.

משווים בין תהליכי הנביטה והצמיחה שבכוסות לבין אלו שמתרחשים בגינה; בין צורות העלים בנבטים שונים; בין קצב התפתחות של צמחים שונים; מומלץ לתעד בצילומים.

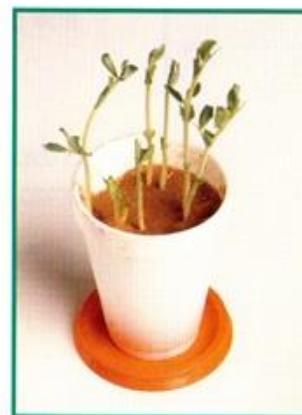
79



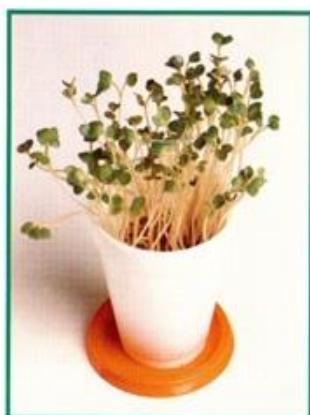
טורמוס



תלtan



אפון הגינה



צנוןית

מנבטה שקופה

חומרים: בקבוק קנקל, סרגלוני מדידה (שנתות מסומנות בכל ס"מ), חול, מים, זרעים של תורמוס, שעועית ואפון הגינה, נייר גויל שחור, מספריים, כמה צלחות פטרוי ומגבות נייר.
הערות: רואו שלבים בהתקচות הצמח במנבטה, עמ' 71. מומלץ להרבות במنبטות לנבייה מרבית.

פעולות

הכנת המnbטה

מסירים את החלק העליון של בקבוק קנקל שקופה בעזרת מספריים כדי לקבל מכל בגובה 20 ס"מ.

מצפים את הבקבוק מבפנים בנייר גויל שחור, כך שהגוויל יעבר את שפת המכל ב-5 ס"מ.

מלאים את החלק הפנימי בזיהירות בחול רטוב ומהודך היטב. להידוק החול לצורך נוחה אפשר להיעזר בבקבוק מים מינרליים קטן. החול מהודך מצמיד את הגוויל בקבוק. משתמשים שלא יחוור חול בין הדופן השקופה לבין הגוויל.

זרעה

מחדרים (בעזרת ידית של כפית) זרעים בכל מnbטה. בין הדופן השקופה לבין הגוויל השחור מקפידים שהזרעים לא יפלו לתחתית המכל ומהדקם שנית את החול.

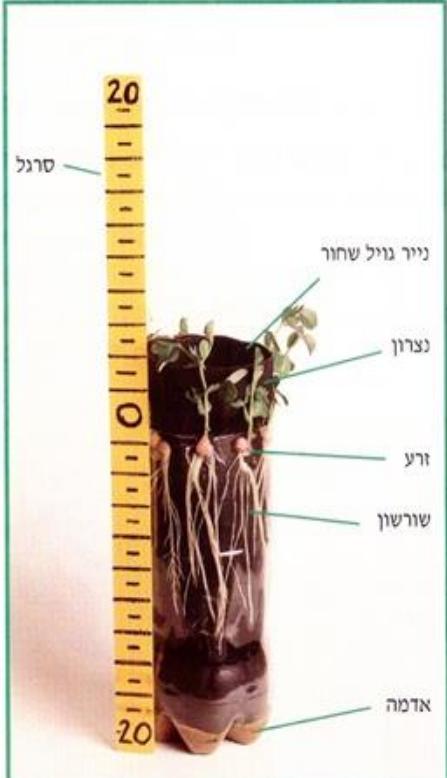
טיפול

מוסיפים מים למnbטה. המים שהגיעו לתחתית המnbטה יעלו כלפי מעלה אל הזרעים. הרטיביות של החול תועבר דרכן הגוויל אל הזרעים ותיקלט בתוכם.

מציבים את המnbטות על אדן חלון מואר באור שימוש. או מוציאים את המnbטות לחצר הגן.

מוסיפים מדי פעם מים למnbטות עד לקצה השורשונים.

מסתכלים במnbטים בעזרת מגדלת.



מנבטה שקופה

מה בקע מן הזרע?

שורשון ונצרון: מראה, כיוון צמיחה, קצב צמיחה,
תפקיד.
האם כיווני הצמיחה של השורשון כלפי מטה
ומדוע השורשון "שואף" לגדל כלפי מטה והנצרון
כפוי כלפי מעלה?

מצמידים למנבטה סרגולונים מן הזרע כלפי מעלה למדידת הנצרון ומן הזרע
כפוי מטה למדידת השורשון.

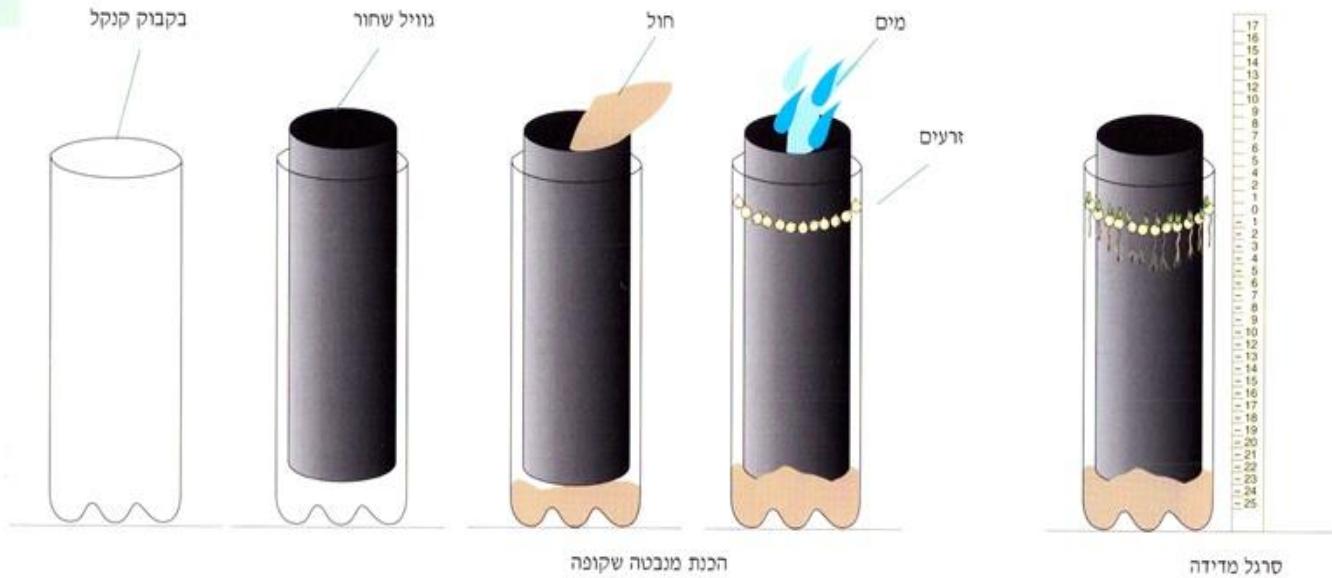
מודדים את מידת התתרוכות של הנצרון והשורשון.
משווים בין השורשון לנצרון.
לאחר שבוע נתה את הבקבוק על צדו.

משווים בין התמורות המתחוללות במנבטה לבין אלה שבגינה.

תפקידו השורש:

העברת מזון;
יציבות הצמח;
אגירת מזון.

81



הנבטת זרע אבוקדו

חומרם: זרוי אבוקדו מוקלפים כמספר הילדים בנן, בקבוקי קנקל שקופים, מספריים, מים.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

הכנת המנבטה

מסירים את חלקו העליון של בקבוק הקנקל כדי לקבל מכל בגובה כ-20 ס"מ. הופכים את החלק שהוסר וმותקבל "משפך". מציבים את "השפך" בחלקו העליון של המכל. ממלאים את המכל במים.

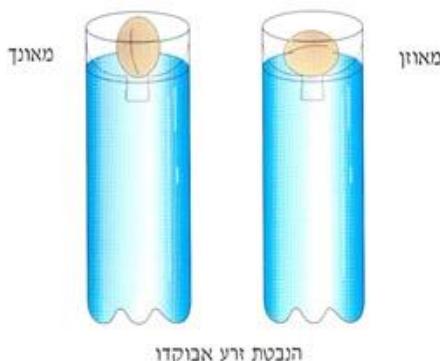
מניחים את זרע האבוקדו בתוך ה"שפך" כשהוא טובל במים בחלקו: הכו כפלי מטה והחוור כפלי מעלה.

למה הצצת הנצרון היא תמיד אנטית וכפוי מעלה ובקיעת השורשן – כפלי מטה?

מציבים את זרוי האבוקדו בתוך ה"משפכים" בתנודות שונות: במאוזן, במאונך ובשיפוע.

נבט האבוקדו "מתרגל" לתנאי קרקע.

תצפית וטיפול
מחלייפים מדי פעם את המים במנבטה. כשוגבבו של הנבט הגיע לכ-30 ס"מ, מוסיפים בהדרגה חול למכל. לקראת סוף שנת הלימודים יהיו בידי כל ילד וילדה עציץ נוי לקישוט או שתיל לנטיה בניה.



תפיהה, הנבטה, נביטה, מנבטה, צמיחה, התפתחות.

הבצל כמעט ניצל

נורית יובל

מי רוצה שיأكلו אותו? אף אחד, אתם אומרים. ובכן – טעות! התופה והאפרסק מטש מתחניםיהם שיأكلו אותם, כדי שהגדעונים יחלزو מן הפרי וירודעו באדרמה, ומהם יצמח עץ חדש. لكن התפה דואגת להיות מתוק ועסיסטי, כדי לגנות לכולם את התיאבן.

הבצל, לעומת זאת, צריך לשמר את הפקעת שלו מכל משמע. אם בעלי החיים יאכלו אותו, איך יעלה שוב בשנה הבאה? لكن התהכמו הבצלים ומילאו את הפקעת שלהם בחומר חריף. מי שניגש – שרוף לו בעינים, מי שולח שן – צורב לו בגרון, וושומר נפשו ירחק!

גם הרכבת מעוניינת לשמר את הפקעת שלה לשנים הבאות, והוא מכילה חומר רעל. העربים נוהגים להפקיד ממנה סם נגד עכברים וחומר חיטוי.

אי-אפשר לומר שהבצל ניצל לחלווטין. תמיד יש מישחו שאוהבسلط בטעם חריף. על טעם ועל ריח אין להתוווכו!



ארדמה רטבה*

ברוך תור-רוֹן

יותר מכל אהבת אדמה
להיות
בָּן.

אוֹן

הָאָה

גְּדוּתַת אֲדָמָה

מִתְקָה

כָּמוֹ

בְּצֵק מִקְמָח וּמִים,

וּמִי

שִׁוּדָע

סְמֻן בָּה וּרְעִים קְטַנְתָּנִים -

כִּי

מה שארכמה רטבה חכי-חכי

בְּאֶמֶת

אוֹהֶבֶת,

הָה

דְּגַדְגָּזִים

שֶׁל

שְׂרִשִׁים.

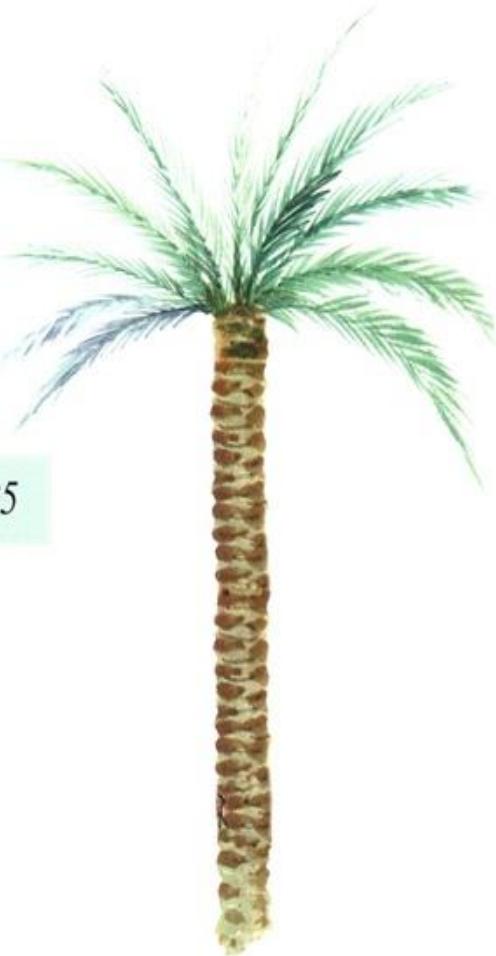


אין לך כל עשב ועשב שאין לו מיל
ברקיע שפהה אותו ואומר לו: גדל!

* פרחי בר, הקיבוץ המאוחד, תשכ"ה, עמ' 70.



בינה טילמן וחל ריטנברג (עורכות),
דורך הפלים, כ, כתרת, 1994, עמ' 192.
כל הזכויות שמורות למחברת.



ורע אחד די גדול, בערך כוה שכב לו באדמה, שכב ושכב וככה הוא חשב: אני צמא נורא, אילו היהת לי טיפת מים! אני רוזה מים. טיפת מים. מים מיס!!! פתאום נגעה בו טיפה קטנה קרייה ושקופה עם ריח של גשם ראשון. הורע שתה ושתה ושתה את כל הטיפה עד הטיפה האחרון, התנפחה והתנפחה עוד ועוד עד שנגעה ורע גדול מאד. הורע הגדול שכב באדמה וחשב:

משמעותו זרע אני ומה כבר יכול לצאת ממנה. אולי אני זרע של קזין או דודו או אולי אני זרע של ורד בר, ואולי אני זרע של עשב פיל, יי, כמה שהוא מההיל, הלוואי שהייתי זרע של שוקולד. אבל איך נראה זרע של שוקולד בדיוק? אוי, אני נקייע!

ההורע הפסיק לחשוף. לא היה לו ומן. הוא היה עסוק נורא, מתוכו יצאו שורשים ועלים, ועוד שורשים ועלים, שהוא לא ראה מהם אף פעם, דומים לנוצות ענקיות של טוס יrox, וגוע ועוד שורשים ועלים, ועוד וועוד, אף פעם הוא לא תיאר לעצמו שכל הדברים היפים והענקיים האלה היו מקופלים בתוכו, כשעדו הוה ורע.

בעבור כמה שנים הוא נראה בערך ככה:
והיה העץ היבי גבוה מכל העצים בסביבה.

פעם טיפס עליו ילד קטן, קטף ממנו פרי תמר, חום ומתקוק, אבל את התمرة וורק את הגערין לאדמה.

באה הרוח, הביאה אבק וחול וכיסתה את הגערין.

שכב הגערין ימים רבים באדמה, שכב ושכב וככה הוא חשב: אני צמא נורא. אילו היהת לי טיפת מים! אני רוזה מים. מים מיס!!! פתאום נגעה בו טיפה קטנה, קרייה ושקופה, עם ריח של גשם ראשון.

* לאה נאו, חגי. שירים וסיפורים על פי תוכנית הטלוויזיה הישראלית, מסדה, 1977.

מר זוטא התגורר בבית פטרייה קטן, כמו כל הגמדים. היו לו, לבית הפטרייה שלו, גג אדום עם ארובה, דלת בנויל של קופסת גפרורים, וכמוון – שעשית בכונסה.

ורק דבר אחד לא היה לו: גינה. גינה יrokeה ויפה, כמו זו שצמיחה אצל השכנים שלו, של מר זוטא: קטינה, למשל, גידל בחזרו פרחים נפלאים, שהדרפו ריח משכר בכל הסביבה. עירא גידל כרובית, מלפפונים וגורה. אבל אל מר זוטא לא צמח דבר.

כלומר... צמח שם משהו שגדם לו צורות מרובות: המשחו היה העץ תפוחים עופר, יבש ומכוער, שהצמיחה פירות מצומכים וחומוצים. "אתה", היה מר זוטא מתלונן באונני שכינוי. "בשביל מה אני צריך את העץ המכעיר הזה? כל מה שהוא יודע לעשות הוא ללקלך את החזר בתפוחים החטויים שלו!"

"סלק ואותו" עץ קטינה. "סלק אותו מכאן – ומידו!"
הרי יכולת לעמודה בגין גינה נחררת, "הוסף ועירא, "במקומו!"
"רעין בהדרו" צהה מר זוטא.
תמיד חלמתי שתצמיח לי גינה יפה מסביב לבית. אבל אין לי מול, לא צומחת לי

שם גינה! "
" מול?" התפלא קטינה. "גינה זו שאלה של מול?"
"מה, לא?!"
"בודאי שלא! אם תשתול גינה – תצמיח לך גינה!"
"אם תשתול ותתפל!" הוסיף ועירא.
"בגינה צריך לטפל! לחשוך ולזבל ולט驾驭, כל יום!"
הברך מצא חז בעני מר זוטא.
"תארו לעצמכם!" קרא בהתרgesות. "גינה מסביב לבית שלי!
ומה כדאי לשתול בה?"
"פרחים," עין קטינה.

* אורית רז, *מר זוטא וען התפוחים*, ספריית מועלם, בלי ציון שנת הוצאה.

"גינת פרחים זה הדבר היפה ביותר בעולם!"

"ירקות", יין ועירא.

"גנת ייק והדבר כי מועל בעולם!"

"פרחים" אמר קטינה.

"ירקות" אמר זעירא.

לבסוף החליט מר ווטא לשתול בחצרו גם פרחים וגם ירקות.

אבל ראיית חכונה היה עליו להיפטר מן העץ, והוא ניגש אל העץ ופנה אליו בנימוס:

"סליחה, אולי אתה יכול לוו קצת? אני רוצה לשתול כאן גינה."

העץ לא זו ממקומו.

"סליחה!" אמר מר ווטא, הפעם קצת פחות בנימוס וקצת יותר בתקיפות. "אולי תווו

קצת? אני רוצה לשתול כאן גינה!"

העץ לא זו ממקומו.



"נו, זו כבר!" רקע מר ווטא ברגלו בכעס. "אתה לא שומע? אני רוצה לשתול כאן גינה!"

אבל העץ לא זו מקומו.

מר ווטא רתח עכשו מכעס. הוא דע הביתה וחור עם גנון ענק.

- אך כshallim בעין -

והוא הלם בו בכל כוחו -

נסבר הגון לשנים. את זאת לא יכול היה מר ווטא לסביר. הוא בכה וקילל, וניסה לדוחף את העץ ממקומו, אפילו הלם בו באגרוףו, מהלומה חזקה שכזו, שהיד כאבה לו. אבל העץ בכל זאת לא זו מקומו.

"אני אראה לך!" קרא מר ווטא. "אני אראה לך מה זה להפריע לי לשתול כאן גינה! זו החזר שלי, ואני בן אשтолו! דוקא!" והוא באמת שתל. מסביב לעץ: ערוגות קטנות של פרחים וערוגות קטנות של ריקות. מר ווטא הפק לנגן חוץ: מדי יום השקאה את השתלים, עקר את העשבי השוטים, עדר סבבים וגראף את השתלים הקטנים שבין הערוגות.



"איו גינה ננדורת יכלה להיות לי", היה חושב לבבו,
"אלילא צמה שם, בדיק באמצעות, בול העץ המכוע
זהו."

מר ווטא שנה כל כך את העץ, שאפילו לא שם לב לשינוי שלתו. שכן, מרגע שננטלה הגינה, התחליל בעץ שניינו עזום: הוא שתה בצמא מן המים שורמו סביבו, ולאט ולאט זקף את קומתו. ענפי התכסו עליהם חדשים, ירוקים ורעננים, וביניהם הציצו תפוחים מתוקים ואדומי לחיים. אבל אך יכול היה מר ווטא לדעת מה טעם? הרי לא ניסה לטעום מהם מעולם. הוא רק הוסיף לאסוף אותם מן הקרקע ולהשליכם לאשפה.

ביקר אחד, בדיק כשמר ווטא היה עסוק בעקורתה של יבלית עיקשת שצמחה בערוגת האגוניות, שמע מאחורי גבו קול נרגש:

"זעירא, תראה, תראה איזה יופי!"

מר ווטא הסתובב וראה את שכניו מצביעים בהתרגשות אל תוך חצרא.

"הי, מר זוטאי!" קרא זעירא. "איך הצלחת לגדל דבר יפה שכזה?"

"אתה מתכוון לעירוגות הפרחים?" שאל מר ווטא בגאוות, "או לעירוגות הירקות?"

"עירוגות?" תהה קטינא, "מה פטאות עירוגות?"

וזעירא הוסיף: "הן נחמדות מאוד, העירוגות שלך, אבל אני התכוונתי למשהו יפה
הרביה יותר!"

"יפה יותר מן העירוגות שלי?" תהה מר ווטא, "למה אתם מתכוונים?"

"לעין!" קראו קטינא וזעירא באה.

"אנחנו מתכוונים לעצ' היפה ששלת במקום ההוא המכוער שצמיח שם פעם! פרוטוי
נראים טעימים כל כך", הוסיף זעירא, "יותר לטעום?"

"בקשה, התכבדו!"

מר ווטא קטע לאשונה בחיו שלושה תפוחים אדמדמים מן העץ שבחצרו והושיט
שניים מהם לחבריו.

"המטעם, כמה טעימים!"

"הען הנה," ציין קטינא, "הוא הדבר היפה ביותר שראיתי מימי!"

"והמוועיל ביותר שאני ראיתי מימי!" הוסיף זעירא.

"ニיכר בו שהוא מקבל אצלך טיפול מסור ואוהב."

וקטינא אמר: "אתה יכול להיות גאה כלל, הוא היה מבולבל. לראשונה בחיו הביט בעץ הוקן,
אבל מר ווטא לא היה גאה כלל. הוא היה מבולבל. לראשונה בחיו הביט בעץ הוקן,
המצומק והמכוער שצמיח בדיק באמצע הגינה שלו וראה -

עץ מלבלב, רענן, עלייו ירקים ותפוחים יפהפיים מהיים מביניהם. שני השכנים
עלטו בתיאבון רב את התפוחים האדומים, וגם מר ווטא נגס מן התפוח שבדו,

נגס ותמה: "מאין הגיעו לכאן העץ המקסים הזה? ולאן נעלם ההור, הוקן והמכוער?
אולי מישחו החליף לי את העץ שבחצרא?" הוא חשב וחשב, אך לא הבין מה קרה.

אולי אתם, ילדים, יכולים להסביר לו, למר ווטא, כיצד זה קרה? ...

העֲשֵׂבָב נוֹבֶט*

זרובבל גלעד

היום שמעתי בשירה
איך העשב נובט:
דממה אין רוח.
עליה לא רוטט.
רק בשיטים בין חבלת ועכבר
צוחקת השמש בצחוך של זאב.

פתאום ראתני קרגבים ועיטים.
ירחן של אוור.
נגנון בלי מילים...
וירק וירק, ציזזן של ציפור.
ונבטים
עלים.

"אמר ר' סימון: אין לך כל עשב ועשב שאין לו מזל ברקיע שמחה
אותו ואומר לו: גדל!" (בראשית רבה, י')

* מגשימים, ב, עם עובד, תל אביב, 1986, עמ' 66.

חלוקת התבואה בחודשים אול-חשוון – ספטמבר–נובמבר

הכנה וזריעת

91

חיטה, שעורה ושיבולת שועל

- "אם-החיטה" היא חיטתת-בר (*Triticum dicoccoides*), שמנתה פותחו צני חיטה תרבותיתים. בשנת 1906 גילה האגרונום אהרון אהרוןsson את "אם-החיטה" בסביבות ראש פינה ובמורדות החרמון. גילויו עוררו התלהבות רבה בקרב חוקרי טבע בעולם.
- מחזור החיים של השועורה הארץ-ישראלית קצר מזה של החיטה. זמן קציר השועורה, על פי המסורת, הוא בפסח, והחיטה נקצרת 7 שבועות מאוחר יותר, בשבועות. בישראל זורעים על פי רוב שעורה מיובאת אשר מבשילה מאוחר יותר.
- למשפחת הדגניים יש פרי שהוא גם זרע, ושמו הבוטני הוא "גרגיר". התפרחת של החיטה ושל השועורה נקראת "шибולת", והתפרחת של שיבולת השועל נקראת "מכבד" .
- מיין הדן נבדלים זה מהז בתכונות הגרגיר, בתכונות התפרחת (шибולת ומכבד) ובדרך שהאדם מנצל אותם לתועלתו:

המין	צורת הגרגיר	צורת התפרחת	תועלת האדם
חיטה	גרגיר חסוף ומאורך בעל חטי צרים	шибולת מפוזרת ופרומה מאפה, בישול	
شعורה	גרגיר מאורך מכוסה בגלומה  תעשיית הבירה	шибולת בעלת מבנה מסודר ומהודק	האבסת בהמות
шибולת שועל	גרגיר דק וארוך מכוסה בגלומה תעשיית ויסקי וקוקו-אקו	מכבד הדומה לזרב שועל	האבסת בהמות

- ההתקפות הטכנולוגיות הביאו לזריז פועלות הזורעה, הקציר, הקיש והטחינה ולייעול שלון. הקיש מותבצע כויס עם הקציר המכני ואין נראה לעין.
- עד לשנים האחרונות היו רוב שדות החיטה בישראל **שדות בעל שזות** שניים מושקים בידי אדם, אך לאחרונה מוגדים חיטה בנגב בשיטות השקיה חדשות – **השקיית השלחין**.



בעל היה אל כנען האחראי לפירון ולבול הארץ. הכנענים האמינו שבבעל משקה את שדותיהם. **שלחין** הוא שדה המושקה בדרך מלאכותית בתעלות, בциינורות וכו'. מקור המילה הוא מישלени או 'שליח' שהוא אמת מים להשקיה: "וְאֵת תַּעֲלוֹתָה שְׁלָחֶה אֶל כָּל עֵצִי הַשְׂדָה" (יחזקאל ל"א, ז).

מתי תחילת הפעולות בחלוקת התבואה?

איתור השטח, סימון השטח והכשרת הקרקע נעשים לפני גשמי הירוה. לאחר הגשמיים, זורעים. אין לזרוע בחלוקת התבואה לפני הגשמיים, מפני שבתקופה זו היובש בטבע הוא רב והציפורים להוטות לאכול את נבטיו החיטה הירוקה. את השדות החקלאיים זורעים לפני הגשמיים בתקופה שהגשם יספיק לנבייה ונם לדיללה. לאחר הגשמיים הקרקע רטובה והעליה לשטח במכונת הזורעה היא קשה.

היכן ממקמים את חילקת התבואה?

חלוקת התבואה, המקבילה לשדה החיטה החקלאי, ממוקם בנפרד מגינת הירק והפרחים. הפרדה זו חשובה בעיקר בצפון הארץ מכיוון שם, בשנים גשומות, מוגדים את הדגנים ללא השקיה. ממקמים את חילקת התבואה במקום המואר באור שמש ישיר (אפשר בסמיכות לנדר).

הכשרת הקרקע וסימון החלקה

מנקים את השטח ומנקשים את העשבים.

mozblimim at hachalka bozel komfostet  bichas 1:1 (bekruk choliet) v'maznayim at bozel batukh krukku be'urot kleturon id.

מסמנים את החלקה – תוקעים מוטות וקשרים סרט פלסטי ביניהם.

צורך להפריד בין מיני הדגן הנוראים ולהשארו ביניהם רוחם המאפשר מעבר וגישה נוחה לגידולים, אך אין לחלק לעrogramot. חלוקות הגידול של התבואה אין מדופנות (בשונה מערוגות גינת הירק והפרחים) והן גדולות, כגון שדות קטנים.

בailo dagim nbar?

tospat lemmid, rao seif 3.3 (umm 188).

bstio zoruyim shelosha minni dagim mazoyim b'shotot habor b'aratz yisrael: chita, shuora v'shibolot shoul.

molez l'zorou at halakat shibolot shouel bi'chukkot hachita v'halakot shuora: sheloshat haminim domim zo leha ud la'shel hashatbelot, ak um hofutat shibolim negala shel shibolot shouel shuona mn hachita v'shuora – yish la tefachat mabed. hdmion bi'chukkot shuora v'hachita nemash g'm shel hashatbelot.

نبית הדגן

cashuv la'achor horiya mazicim mun hukruk ntaronim mchododim. shelav zo nbarin b'ndon karomim hakir at chodoo shel hnabt v'hama'ayor lo lehabkiut at hukruk.

shelav hava nbarin ba'atzut ulha rishon moggol – "ulha h'dgeli" – hnafach v'nafesh b'hadraga le'ula sorgeli, ak noter tamid b'matzbo ha'anci.

ulha sorgeli ha'shi shiopiau ni'atz b'zooit sh 45 m'ulot li"ulha h'dgeli".

מטרות

■ הכרת המאפיינים של גרגירי הדגן ותהליכי הנביטה, הצמיחה והגדילה
בצמחי הדגן.

■ הכרת הכלים והפעולות הקשורות בזוריית צמחי הדגן.

גרגירים – נעים להכיר!

חומרים: מגילות, גרגירים של דגניים (רצוי שיבולי דגן משנה קודמת).

פעולות

נושאים לחתיחהות ולדין

מה אפשר לעשות ברגירים?

רצוי לשמר שיבולים משנה לשנה:
לפני הוריה משמשת שיבולת ה"אם" להכרת מקור הגורי.
לאחר הקציר משמשת שיבולת ה"אם" להשוואה עם השיבולים החדשות
שהבשלו בחלוקת – לsegiorת מעגל.
לקראת הוריה הילדים מפרידים את הרגירים מן השיבולת, מתבוננים
ברגירים בעורת מגלת ו מבחינים במבנה הגורי.
משווים ו מבחינים בין גרגירי הדגן השונים: קליפת החיטה לעומת קליפת
השורה.

"הזרעים בדמעה ברינה יקצרו" (תהלים קכ"ו, ה)

חומרים: קלטורון וסרגל.

פעולות

נושאים לחתיחהות ולדין

למה זורעים חיטה?
במה שונה זרעת התבואה מן הזרעה בנן הירק
והפרחים?

לאחר גשמי הירוה מקלטורים את הקרקע ומסמנים בה שורות במרקח של
10 ס"מ זו מזו. עמוקים את השורות בעורת קלטורון וזרעים את הרגירים
בשיטת הפיזור הצפוף (ראו "שיטות זרעה", עמ' 55).
מכסים את הרגירים בקרקע ומבדקים היטב.

רגשות שחש הזורע בשעת הזרעה:
שמחה... ציפייה... דאגה... סקרנות... – למה?
"הזרעים בדמעה ברינה יקצרו".

חריש וזרע בחקלאות המודרנית

חומרים: סרטוני וידאו המתעדים את פעולות החריש והזרעה של החיטה בשדות החקלאים.

נושאים להתייחסות ולדעת

הכלים המכוננים לשימושם של החקלאים:
מחושות ומזרעות.

היקף העבודה בשדה החקלאי וקצתה.

פעולות

מתבוננים בפעולות החריש והזרעה הנעשות בשדות החיטה בסיוור או בסרטוני וידאו.

משווים בין זריעת הדגן בחצר הגן לבין הזרעה בשדה החקלאי.

"זרע" באמנות

חומרים: תמונות אמנות המתארות שדות תבואות ועיבודם.

נושאים להתייחסות ולדעת

תנועות הזורע.
רגשות ומחשבות של זרע בשעת עבודתו.
איך נראה השדה?
קוויים, צורות וצבעים.

פעולות

מתבוננים בתמונות ומשוחחים.

איך נבט צומח?

חומרים: מצלמה, דבק פלסטי, סרגלון, כליל סימון.

נושאים להתייחסות ולדעת

האם בשלב זה אפשר להבחין בין חיטה לשורה
ולשיבותה השועלה?

פעולות

שבוע לאחר הזרעה: משווים תהליכי הנביעה בשלושת סוגי הדגן שזרענו.

מודדים את קצב התארכויות של איברי הנבט:
מסמנים מדי יום את גובה הנבט על סרגלון שתוקעים בקרבתו.
מתעדים בצילום את תהליך התפתחותם של הנבטים.

* כנן "הזרע" (אנ' גץ 1888 (סן רמי) (ראו: *ילדים נפנחים עם יצירות אמנות*, מדריך לננט, למורה ולמורים, משרד החינוך התרבות והספורט, ירושלים, תשי"ה, תמונה מס' 21).

מתעדים את שלבי התפתחותו של הנבט ב"חניתה" של נבטים:
מדי יום-יומיים עוקרים בהירות נבט, שוטפים ומניחים אותו על קרטון.
מכסים ביסודות את כל הנבט בדק פלסטי. בהיעדר מגע עם האוור נשמרים
צבעיו וアイריו של הנבט בצורות המקורית זמן רב.
 מבטאים את דרך גידילתו של הנבט בפעילות ריתמית-DRAMATICA.

כגון צבילה...

גרגיר, חריש, תבואה, חיטה, שעורה, שיבולת שועל.
"בזיעת אפק תאכל לחם" (בראשית ג', יט).

אדם ועמלו*

אנדה



"וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים תְּر֣שָׂא הָר֔ן דְּשָׂא עֵשֶׂב מָרוּעָ
זֶה... "(בראשית א', יא)

בשעה שנבראה החיטה היה באה לפני הקדוש-ברוך-הוא
וטענה: "ריבונו של עולם!
אם נברأتي בשל האדם, מדוע לא ראת אתך כך שהאדם
יכול לאכול אותה כמוות שאני? למה מוכרת האדם לדוש אותי
לטחון את גרעיני, ללוש את הקמח במים ולאפות אותו באש
כדי שיכל להנوت ממני?"

השיב הקדוש-ברוך-הוא לחיטה: "בשבילך ובשביל האדם בראתך כמו שת.
בשבילך - שלא תתגαι ולא תאמרי: אני ווק אני מקימת את האדם ונונתת לו כוח.
עכשו כשהאדם אין יכול לאכול פרוסת לחם בלי שייעור באש ובמים ובعمل כפי, את
ירועת שלא רק בוכותך הוא קיים. כך לא תתגαι בעצמך יתר על המידה.
ובשביל האדם - שלא יתרגל لكم בבורק ולמצוא את מזונו מוקן לפני, אלא תחילת
עליו לעבוד - לזרוע, לקזר, לדוש, לטחון, ללוש ולאפות. רק אחר כך יהיה להמו
מוֹן".

הלכה החיטה מעם הקדוש-ברוך-הוא, ובאה אליו הגפן.
וגם היא - טענה בפיה: "ריבונו של עולם, אתה בראת אותי כדי שבני אדם יאכלו ענבי
וייהנו מהם. והנה בא האדם, דורך אותו ברגליו, סוחט אותו במכבש ועשה ממני יין.
למה עלה לך בגורי?"

הריגע הבורא את הגפן ואמר לה: "שמתי בחלק הגפן, האדם עובד ואני אוכל אותו
כמו שת, וכך טוב לו. הוא עובד ושם חפרי עמלו. נאמר: 'וַיַּעֲשֶׂה לְבֵב אָנוֹשׁ,
וְלִחְם לְבֵב אָנוֹשׁ יִסְעֵד' (תהלים ק"ה, טו)."
מכאן למדים שאין אדם נהנה הנאה שלמה ואין שמה שמחת אמת אלא בטה שהוא משיג
בעמלו.

* הרב שמואל אבידור הכהן, **כל עשב יש מלאך**, אגדות ספר בראשית, מסדה, נבעתיים, 1982, עמ' 5.
כל הזכויות שמורות למחבר.

חלוקת הבר בחודשים כסלו-শבט – דצמבר – פברואר

פרחי בר חורפיים כמודלים לימודים



נרקיס מצוי

שם החורף העזים מרוים את האדמה ומעוררים לנבייה את כל הגנוו בתוכה. השינויים בטבע הם דרמטיים. שדות בר, גבעות והרים – כולם משנים את צבעם לירוק.

האדמה הרטובה מכוסה נבטים רכים וענניים. בצמחים הדו-פסיגיים, הראשונים הציצו הפסיגנים שתפתחו בתוך הזרעים רומיי המים, פרצו את קליפת הזרע ואת האדמה ונראו מעל פניה. זמן קצר אחר כך יופיעו גם העלים של הצמח החדשני מן הפסיגנים בצורותם. נבטי הצמחים החד-פסיגיים יצמיחו עליהם סרגליים.

על החצב הנדולים בולטים בשטח.

שם החורף ממשיכים להרווות את האדמה, ובעמוקים מתחומות שלוליות וביצות. כאן פרוחים נרקיסי הביצה.

ימי השימוש וההפגנות הארוכות בגשמיים, האופייניים לחורף בארץ ישראל, מאפשרים לנבטים להפתח ולפרוח.

הכלניות הראשונות נראות בשדה. החרזל הלבן, חרזל השודה והלפתית פרוחים בצהוב双边 בצד הדרכין.

לפני חן הפסק, לקראת האביב, מתווסףות לצהוב החרדלים החרציות, ואת מקומן של הכלניות תופסים הנוריות והפרגיים. עלי החצב מתחילהם בחzieב, והבצל נכנס לתרדמת הקץ.

מטרות

- התודעה אל מאפייני הצומח בחורף בטבע.
- הבנת ההשפעה של התמורות במזג האוויר בחורף על הצמח.



מה השתנה?

חומרים: מדריך לפרחי בר, מגילות, מצלמה, תצלומים של חלקת הבר מן הביקורים הקודמים, מספריים, שקיות פלסטיק.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעילות

צבעים ריחות, קולות, צמחים, בעלי חיים ועוד.
מה גורם לשינויים שהתחוללו בחלוקת הבר?
"אי אפשר לעולם בלי מים" (תלמיד ירושלמי,
הוריות ג').

חוורים ומשיריהם בחלוקת הבר ובוחנים את השינויים הדורטתיים שהתרחשו בה בעקבות הנסיבות. מתרשםים, מביעים רגשות ומחשבות.

- אפשר לצויר בחיק הטבע, אפשר לשיר, לרקוד ...
מתעדדים בצילום, ברישום, בהסורת וידאו ועוד.

משווים בין חלקת הבר בשליה הקיז לבין החלקה בחורף (נעוזרים בטייעוד
שערכנו בקייז).

מהikan הגיעו הנבטים החדשניים לאן? מודיעם
צומחים בקבוצות?
"צא לנוף, אך אל תקטוף".

מתבוננים בצמחים, בוחנים ומזהים אותם (מומלץ להיעזר במגילות ובמגדר).
מברירים: מי הם הפרחים המוגנים שצומחים בחלוקת הבר בחורף?
נעוזרים בלוחות הסברה של החברה להגנת הטבע ובSAMPLE הגרפי
המצין פרחי בר מוגנים במגדר הצמחים.

משווים את פרחי הבר לפרחי התרבות מאותו סוג הצומחים בנית הירק
והפרחים בגן, דוגמאות נרkipיסים בגינה ובכבר (בנרקיסים המצויים בגינה נגלה
פירוט בשלב החנותה).
אפשר לפתח "מדור לחיפוש קרובים של צמחים" לאחד משפחות צמחים ...

מהן התכוונות המשותפות לבני אותה משפחת
צמחים? האם הם זהים?

* מומלץ: אבי שמידע, מדריך פרחי הבר בישראל, כרך 2 חלקים.

העלים של החצב

פעולות

נושאים להתייחסות ולדעת

משווים בין צמח החצב (שאין לו פרחים בחורף) לבין צמחי בר אחרים (המפתחים עלים ופרחים בחורף).

עוקבים אחר התפתחותם של עלי החצב מתוך ניצני הצמיחה בתחילת החורף.

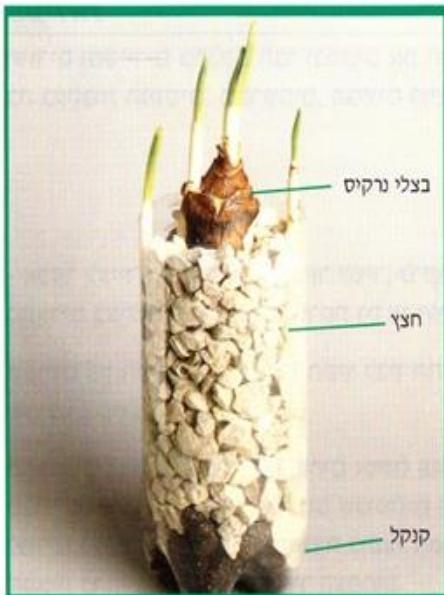
עוקבים אחר נביטת הזרעים של החצב שזרענו בסתיו.

הנרקיס ובני גידול

חווב! וראו יוקיסי בנספח 3 "גידולי חורף בגינת היוק והפרחים".

חומרם: בקבוקי קנקן חתוכים לגובה של 20 ס"מ, אבני חצץ בגודל 2-4 ס"מ או חולקי נחל או צדפים (שיטופים במים), פחם כתוש (למניעת ריקבון), בצלים של נרקיסים מתרובתיים.

הערה: בצלים של נרקיסים הנטמנים במקלים בשיטה להלן אינם ראויים לטמיינה בעונה הבאה.



הנטנת נירקיס בבקבוק קנקן

פעולות

נושאים להתייחסות ולדעת

מדוע הנركיס הוא "מלך הביצה"?

מודלים נוקיס בבית גידול מוצף מים (פעילות הנעשית כחודש לפני ט"ו בשבט).

הכנה וטמיינה

מה בין בצל הנركיס לבין בצל הגינה?

cotshim את פחס העץ לאבקה וממלאים את תחתית המכל. מוסיפים חצץ שטוף.

טומנים את בצל הנוקיס בחלקו העליון של המכל כשניצנו בולט. ממלאים את המכל במים עד לכיסוי הצל.

מעמידים את המכל במקום מואר (לא בהכרח באור שימוש).

ציפוי

שבוע לאחר הטמיינה ייראה ניצן הצמיחה המכוסה בנדן. הנדן בניו מ-3 קומות.

בתוך הקקל נגלה את ציצת השורשים הלבנה. העלים הסרגליים מסודרים בצורת מניפה.

עם הופעת עמוד התפרחת, עוקבים אחר המתחל הקרומי והתבקעותו. בודקים את מבנה הפרח בעוזרת מגדרת.

101



לאחר קמילת הפרח תיראה השחלת המעובה.

פותחים את אחת השחלות ומוגלים בתוכה את הזורעים שעדיין לא בשלו. אפשר לעורר את הבקבוקים לכבוד ט"ו בשבט.

נוקיס פורח בעץ

הזרים וילדים טומנים יחד כ-5-8 בצלים של נוקיסים בתוך מיכלים נאים מחרס או מזכוכית (רצוי שהמיכלים יהיו בקוטר כ-20 ס"מ ובעומק כ-10 ס"מ).

מכסים את הבצלים בחלקוי נחל או באבני צבעוניות (אפשר גם בגולות). רצוי להוסיף פחס כתוש. מעמידים את המכל במקום מואר ליד חלון. משקם.

בתוך זמן קצר יחסית נזכה לפוריחה מרהיבת.

מושגים: נבטים.

מיימורו: "צא לנוף, אך אל תקתוֹ".

"שלושה דברים שקולים זה כנגד זה ואלו הם: אָרֶץ, אָדָם וְמַטָּר. שלושתם משלוש אותיות:

ללמדך שם אין אָרֶץ אין מַטָּר וְאֵם אין אָדָם" (בראשית ורבה, י"ג).

איך הצללו החברה להגנת הטבע והילדים את פריחי הבָּרָך?

עוריה אלון

לפני שנים לא רבת היה אפשר לראות משפחות שלמות יוצאות לקטוֹף פריחי בר: ההורים והילדים היו חווורים מן השدة עם זרים ענקים של כלניות, רקובות, נרקיסים או פרחים אחרים, וככל שהיה הור גדוֹל יותר, כך היו כולם-Smith יותר. פרחים רבים לא הגיעו כל הביתה, כי הושלו בדרכן. משנה לשנה הלכו הילדי הבר ופחתו; במקומות שהו מוכסמים פעם פרחים, כמעט שלא נראה פרח.

מינימום אחדים שפריחתם היפים היו מעטים תמיד, כמו אירוסים וצבעונים, כמעט שנעלמו.

הפרחים שנתקטוֹף לא עשו כמובן וודעים, שכן לא נבעו צמחים חדשים שהיו צריכים להחליף את אלו שהודקו ומנגו. לו היה הדבר נמשך, היו רוב פריחי הבר היפים שלנו געלים לגמורי, או שהו נשארים רק במקומות רוחקים ונידחים.

היו אנשים שהרגינו בסכנה זו, וניסו להסביר שאסור לקטוֹף פרחים, אבל לא רצו לשמוע להם. אנשי החברה להגנת הטבע הבינו שעדיין לא היה חוק שיאסור קטיפת פרחים, ועד אשר הממשלה תקים רשות שתתמודר על כך, יהיה קשה מאד להסביר את הדרבים. ובאמת, אחרי הרבה מאבקים חוקקה הכנסת את "חוק ערכי טבע מוגנים" וגם "חוק גנים לאומיים ושמרות טבע". הוקמה רשות שמורות הטבע, וקטיפת פריחי בר מוגנים נהייתהASAורה לפי החוק; או יצאו החברה להגנת הטבע ורשות שמורות הטבע יחד לפועלה גדולה כנגד קטיפת פרחים. הסבירו למורים, לגננות, להורים ולילדים למה אסור לקטוֹף פריחי בר מוגנים, אם אנחנו רוצים לראות אותן גם בשנים הבאות. מי שהבן בעצמו, הדל באמת מלקטוף פריחי בר מוגנים. מי שלא הבן - הילדים שלו הסבירו לו: ילדי ישראל הי הראשוֹנים שהבינו היבט מה אריך להפסיק לקטוֹף פרחים. על כך צריך להודות לחקלאות ההורם, לגננות ולמורים, אבל קודם כל - לילדים עצם. אם ישאל מישחו: מה עשו הילדים כדי שארץ ישראל תהיה יותר יפה? תוכל לענות לו: הם הצללו את פריחו הבר!



הכלנית

פניה ברגשטיין

כלנית, כלנית
נחטפה ובירשנית;
מני אש אַדְמָוּ פְּנִיקָה
מני אַלְמָם עַלְעַלָּה.
כלנית, כלנית
קַטְנָתָה וּבְנָשִׁית.

כלנית, אל תחתביishi,
אַקְשֵׁט בָּךְ אֶת רָאשֵׁי!
איין בְּמוֹר בְּכָל חָור
לְתַפְאָרָת וּלְפָאָר!
כלנית, כלנית
אַדְמָדָמת, בִּישָׁנִית!

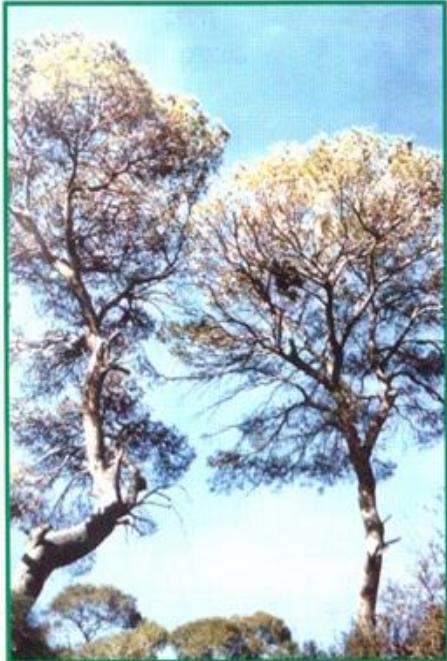


* מيري ברוך (עורכת), נן שלנו חי וצומת, עם עובד, תל אביב 1989, עמ' 50.

עצים ושיחים בחודשים כסלו-שבט – דצמבר-פברואר

שלכת, חנזה, ריבוי ונטיעעה

תוספת לממ"ד, ראו סעיף 2, ט"ו בשבט (עמ' 187).



אורן ירושלים

בחודשים דצמבר-פברואר האילנות עדין ש��עים בתרדמה. העונה איננה מתאימה לפריחה. הנשימים עזים והחרקים נעדרים. כדי לעמוד בעונות הקשות, מוטרים צמחים רבים על איירוס הרגשיים לפגעי מג האוור – העלים. למרות הנשימים והקור, החורף הארץ-ישראלי הוא מתון למדי והעונה הקשה ביותר לצמחים היא דווקא הקיץ. עצים נשירותים רבים בארץנו מקורם בארצות הקרות, והם ממשיכים להשליך את עליהם בחורף כאבותיהם בארצות הקרות: שקד, תפוח, אפרסק, שיזף ורבים אחרים. מינים אחרים של צמחים נכנסים לשלכת דווקא בקיץ: רותם, קידה שעירה, סיירה קווצנית ועוד רבים אחרים.

באמצע פברואר מתרחק מעט מג האוור: הסופות נחלשות והקור העז פג. בחודש שבט מוזדרז השקד ועומד בפריחתו המרשימה.

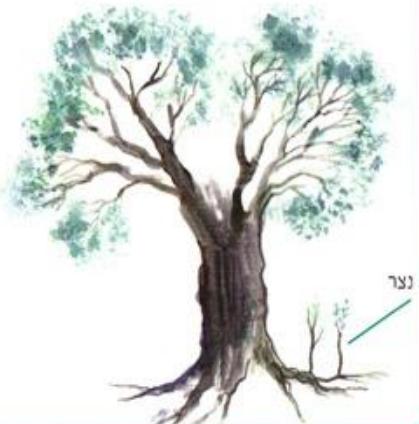
נטיעות וטיפול בעצים ובשיחים בגן הילדים

עונת החורף הקרה מתאימה לניזום ענפים יבשים ולתמייה בעצים חלשים, אך מתאימה פחות לניטעה. מינים אחדים של עצים העמידים בקרה יצילחו להיקלט בעונה זו: עצי אורן, ברוש ועצים פררי נשיריים העמידים בשלכת, כמו תנאים, תפוחים ואגסים, וכל עצי הפרי ממשפחת הוורדניים.

נטיעה בארץ ישראל

על הארץ הרבה שייחסו אבותינו הקדמונים לעצים ולנטיעתם בארץ ישראל מעדים פסוקים רבים ומימרות במקורותינו:

"וכי תבאו אל הארץ ונטעם" (ויקרא י"ט, כנ).
"כى תצור על עיר ימים רבים להילחם עליה, לא תשחית את עצה לנדווח עליה גרון,



כי מנו תאכל ואותו לא תכורות, כי האדם עץ השדה...” (דברים כ’, יט). לפני כמאה שנה, כשהחלה ההתיישבות החקלאית בארץ ישראל, העלו על נס את יעקב האדמה והוחל בפעולות ייעור נרחבות. בני המושבות בנילן הנגו לצעת לניטעות בטיו בשבט. המחנן וההיסטוריה צבי גראן בזיכרונו יעקב טקס מיוחד לקרואת ניטעת העצים, והמנוג אומץ גם ביישובים אחרים. גם קrong קיימת לישראל והסתדרות המורים בארץ ישראל אימצו את המנהג, ויום טיו בשבט נקבע לחג ניטעות.

ריבוי אל-מין בצמחים (וגטסיבי)

לצמחים רבים תכונות השרשה המאפשרות ריבוי בשיטה הוגנטטיבית:
שלוחות

הצמח שולח שלוחות אשר בקטוזיהן צמח זעיר הכלול את כל איברי הצמח הבוגר. הצמח הזעיר משתמש בבעאו למנוע עם הקרקע. דוגמאות להתרבות שלוחות אפשר לראות בצמחיםTotus השדה, הירקה הירוקה והמפוספסת (*flangium*), וכן בצמח הסיגלית שפורה בעונה זו.

חוטרים

ኒצנים היוצאים מגזווע של עץ סמוך לאזורי השורשים (“ויצא חוטר מגזווע ישעייה יי'א, א”). דוגמה לריבוי באמצעות חוטרים אפשר לראות בעץ התמר. כדי לאפשר לחוטר השתרשות, מכסים את בסיסו במצע. לאחר השתרשות, מתתקים את החוטר מגזווע האם ושותלים.

נצרים

ענפים רכים היוצאים משורש העץ והמקיפים אותו מסביב. דוגמאות לריבוי באמצעות נצרים אפשר לראות בעצי הזית ובעצים הרימונ. אפשר לנתק את הנצרים מן העץ ולשתול.

הברכה

כפיפת ענף של צמח ונעיצתו באדמה כדי שיכה שורשים וייפוך לצמח עצמאי. בשיטת ריבוי זו נהגים בגפן. לאחר השתרשות הענף, מתתקים אותו לצמח האם.

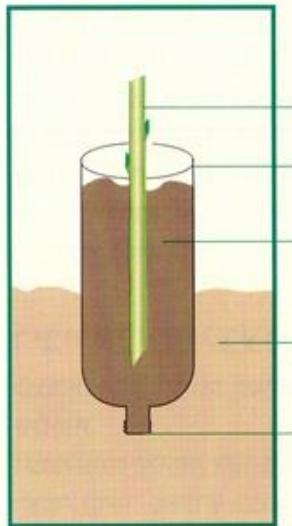
ייחורים

ענף רך או קטע מענף שהוא בעל תכונות השתרשות. לאחר טמינת הייחורים בקרקע יתפתחו שורשים.

השורשים בוקעים משכבות הקמביום  המזוהה בחלקו הפנימי של הענף. הייחורים ייעשו בענפים בעובי עיפרון לפחות. הייחורים מוכנים לשטילה כמנה לאחר ההשרשה.

עצים שמומלץ להכין מהם הייחורים: תות, גפן, רימון, ערבה, תאנה, אלמון וצפפה. רק כ- 50%-70% אחוזים מן הייחורים יקלטו, لكن מומלץ להרבות בהם.

כדי לזרז את תהליכי היקלוטות של הייחורים בקרקע, אפשר להוסיף להוספי הורמון השרשה הנמוך בגבטי מסחר חקלאיים.



טמינת ייחור בקרקע בעורת בקבוק קנקל

עצים ושיחים בעיצומו של חורף

בשלכת	מכוסה עליים	נושא פירות
תאנה		
רימון		
גפן		
זית		
תמר	בין העלים נראים שרידי מכבים.	
הדס	פירות ירוקים.	
אטרוג	פירות צעירים לאחר שלב החנתה.	
ערבה		
אזרדרכת מגיעה לשבלכת מלאה ב-22 בדצמבר (היום הקצר בשנה).	מכבדי פרי מהעונה שחלפה. מקומות הפירות وعد לказה הענף משתרע שטח הגידול של שנה שלמה.	
אלמוגן	פה ושם נראים שרידי פירות מן העונה שחלפה.	
בוהיניה	פה ושם נראים שרידי תרמיילים מן העונה שחלפה.	
אורן	האכטוריובלים הפתוחים בענפי העץ והפזוריים בסביבתו, נסגרים לאחר הגשם.	

107

מטרות

- היכרות עם חלקיו העץ.
- היכרות השינויים המתחוללים בעצים הנשירים בתקופת החורף: שלכת, הנצה.
- היכרות עם דרכי ההתרבות האל-מיניות בצמחים.

ביקורת חזר אצל העצים

חומרים: צילומי העצים מן הקיז, מזمرة, מגילות.

נושאים להתייחסות ולדין

פעולות

מקרים את העצים בחצר הגן ובשכונה.

- מה השתנה בעץ ולמה?
ה"יקיצה" של העצים למחוז חיים חדש (דוגמאות:
פריחתו המרשימה של עץ השקד).

מתבוננים בתצלומי העצים מן הקיז ומנסים לוחות בשטח את העצים
המצולמים.

משווים בין עצים שעומדים בשלכת לבין עצים ירוקי עד.

גוזמים במזمرة ענף מן העץ ובחונים אותו מקרוב בעורת מגלת.

השלכת של עץ האזדרכת

חומרים: מצלמה, גילונות בריסטול, שקיות לאיסוף העלים, דבק פלסטי.

נושאים להתייחסות ולדין

פעולות

מתבוננים בעלותו של עץ האזדרכת.

- מה השתנה: האם כל העלים שינוי את צבעם?
האם גם עצים אחרים "מתנהגים" כעץ
הazelret?

משווים לעצים אחרים בסביבה.

אם רוצים לשחזר את השלבים בשלכת

מצלמים את העץ לטייעוד מצבו.

- תחילת תהליך השלכת בעלה וסופה על פי
ההשתנות בנון העלה.

אוספים עלים מן העץ: עלים ירוקים, ירוקים-צהובים, צהובים, חומים.
מסדרים את העלים מן הירוק ועד לחום על גילון הבריסטול. אפשר לבצע
בעלים פועלות "חניתה" לשמרות הגוונים המקוריים (מכסים ביסודות את
העלים בדבק פלסטי).

- איך תיראה האזדרכת בעוד שבוע?

חוורים אל העץ מדי... (על פי הצעות הילדים) ועוקבים אחר התగבורות תהליכי
השלכת בעץ.

איך ייראה האזרור שניקינו כשנחוור בפעם
הבאה? מתבוננים בעץ המרגיש כשהוא בשלכת?
כמה עלים היו פעם על הענף הערים וכמה עתה?
האם השלכת היא מצב זמני או תמיידי?
מונחים את סביבת העץ מעלי השלכת שנשרו.
חוורים ובודקים את האזרור שניקינו. מונחים את העלים החדשניים שנשרו
(אם אפשר...) במהלך זמן נתון.

מונחים את האזררכת העומד בשלכת מלאה.
מתבוננים בענף ומאתרים על פניו את הצלקות שהותירו העלים שנשרו. מונחים
את מספר הצלקות. מקריאים את השיר "שלכת" מאות אמרה בוקק וממחזים שיחה דמיונית בין
עץ לבן עליה המסרוב לנשור.

פירוט האזררכת

חומרים: שקיות פלסטיק, סרט מידה, פירות עץ האזררכת, כוסות חד-פעמיות מחוראות בתחום חול.

**זהירות! הפעולות בפירוט תיעשה רק כשהאזררכת בשלכת מלאה.
נשתמש רק בפירוט הבשלים (הצהובים) שנתרו בעץ מן העונה שחלפה!
בפירוט הצערדים הירוקים יש רעל ואין לגעת בהם!**

נושאים להתייחסות ולדין

פעולות

קובטים **מכבד** מן הענף ומונחים את מספר הפירות הצהובים שבו. אוספים אל
שקיות הפלסטיק פירות אשר נורע ונنبيט בעקבות הסיוור.
מודדים בעוזת סרט מידה את קטע הענף ממוקם הפירות ועד לказח הענף
ומציגים שהזו קטע שהתפתח במהלך שנה שלמה.
זרעים את פירות האזררכת בשלמותם בתוך כוסות מלאות חול.
מקפידים על השקיה תכופה.
לאחר הנביטה, מעבירים את הכוסות לאור שמש.
בהתגעה הנבטים לוגבה כ-20 ס"מ, מעבירים את השטילים הצערדים למשתלה
שבגן ומנגדלים אותם בדומה ליוחרים.
אפשר לנטווע את השטילים הצערדים בטיחו בשבט או לתורם אותם לקק"ל
או למשתלה העירונית.

פעולות**נושאים להת"חשות ולדעת**

חלקי עץ הנראים וחלקים שאינם נראים (שורשים, חלקים פנימיים).
התפקידים שממלאים החלקי העץ השונים.
השוני במרקם אוטם האיברים בעצים שונים.
איך יודעים שצמח מסוים הוא עץ?

מה גילו של העץ?

מבחינים בטבעות הרוחב בגזע כרות ומונחים אותן.
מבחינים בהבדלים שבצוברי הטבעות ומשעריהם כמה שנים גשומות וכמה שנים שחונות עברו על העץ בחיו.

כל עץ הוא יחיד ומוחד

חומריים: גילוונות נייר, גירוי פנדה, כלי כתיבה.

פעולות**נושאים להת"חשות ולדעת**

למה העץ הנבחר הוא האהוב ביותר?
התקנות המייחדות את העץ המתואר מעיצים אחרים בסביבה.

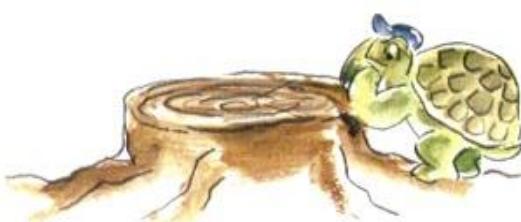
בוחרים את העץ "אהוב ביותר" ומוכנים לו "כרטיס ביקור" ובו:
שם העץ (אפשר גם שם משפחה).

מראה העץ (בצור או בצלום).
נשיר / לא נשיר (משמעותם בעיגול את ההגדלה המתאימה).
מרקם הגזע — מבצעים העתק במיחוי: מצלמים אל גזע העץ גילוון נייר וצובעים אותו בגירוי פנדה שמחזיקים לרוחב. מרקם הגזע ייראה על פני הגילוון.

היקף הגזע — מודדים בסדרת מידות את היקף הגזע.
עליה — מעתיקים במיחוי את מרקם העלה בדרך זהה להעתיקת מרקם קליפת הגזע.

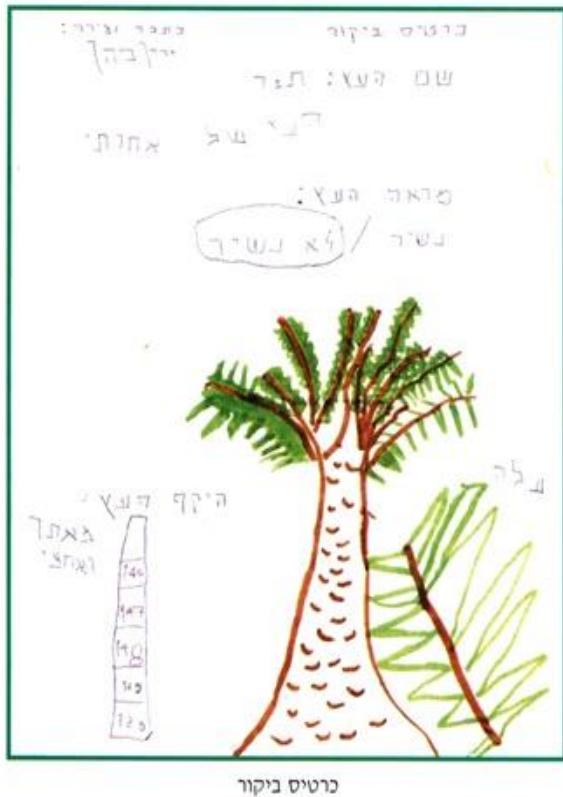
- אפשר ליבש עליה ולהדביק ב"כרטיס ביקור" או למורוח את העלה בצבע גוаш ולהדפיס.

פריחה — ציור, צילום, "חניתה" או ייבוש הפרח בלבד (בין דפי עיתון) והדבקתו בכרטיס ביקור.



פרי – צילום או ציור.

אורחי הארץ – מצירירים או מצלמים את האורחים של הארץ (ילדים, חריקים, ציפורים, מכרסמים, זוחלים). אפשר לחלק לשתי קבוצות: "אורחים מועילים" ו"אורחים מזוקים".



הנצה

צורות של ניצנים – מחודדים (בצפיפה);
כפוריים (בתות);
ש��עים (ברימון).

111

נטיעות ורבייה אל-מינית (וGETSIBAH)

נכין שתלים במו ידינו

חומרים: מזומה, מגילות, בקבוקי קנקן, בקבוקי פלסטיק כהים, מים, מצע אדניות או חול מעורב בקומפוסט.

הערה: צריך להכין ייחורים מהמשה מיני עצים לפחות, כדי לאפשר פעילות השוואה ומיפוי.

פעולות

诒ום

"הבטחה" לעץ שעוד ירבו כמותו...

בורחים וגוזמים במזומה: ענפים צעירים בעלי חמייה ניצנים לפחות ובאזור 20 ס"מ.

משערים: היכן יתפתחו השורשים והיכן יתרחש הלבלבו?

כדי להבחין בין החלק העליון לחלק התחתון של הענף.
חותכים את הקצה העליון בשיפוע.
חותכים את הקצה התחתון ישר.

ייחורים

צבע הקליפה: מן הבahir לכאה. המركם.
ニיצנים חלקיים ונינצנים שעיריים. מיקום הניצן:
בפרק, או בקצתה העליון (בתאנה). אורן
הפרק.

החלקים הפנימיים של הייחור: קליפה, עצה
וליבה.

מתבוננים בייחורים בעוזרת מגילות.

מתבוננים בחתך הרוחב הישר (התחתון).

השורשה במים (בתוך בקבוק כהה)

השורשים "בורחים" מן האור ו"אווהבים" חושן.

מכניסים למים את הייחורים שהכנו. הייחורים ישטרשו וילבלבו, אך לא יהיו
ראויים לנטיעה.

טמינה בקרקע (בצל וסמוך למקור מים)
מסירים מבקבוקי הקנקן את התחתיות.

למה זוקק ענף כדי להפוך לשתייל?

טומנים את הבקבוקים בקרקע עד למ恰יתם (הפייה כלפי מטה), וממלאים

אותם במאע אדניות או בחול מעורב בקומפוסט. טומנים את היחסורים בבקבוקים המלאים ומוציאים שני ניצנים מעל פני הקרקע. 50%-70% אחוזים מן היחסורים יקלטו – יפתחו שורשים וילבלבו.

נטיעת עצים בחצר הגן

חומרים: היחסורים ששוחו במשתלה כונה (ראו להלן הפעולות "נכין במו ידינו"), או שתילים הנקנים במשתלה, כף חפירה, סמכות, חוטי קשירה.

נושאים להתייחסות ולדיון

פעולות

הכנות

ማתרים עם הילדים מקומות המתאימים לניטעת עצים ומכינים גומות בעומק כ-30 ס"מ. היכן כדאי לנטווע את העצים?

מציאים את השתילים ממשתלת הגן (השתילים עומדים בשlect...). מחררים את השטיל בחיתוך שולי בקנקן הקנקן. אם השורשים ארוכים מדי, אפשר לקצץ במספריים, אך לא נוטעים כשהשורש מקופל.

נטיעה

נותעים (שני ילדים יחד) את השתילים בגומות.

כל גומה רצוי להוסיף מצע אדניות (במיוחד שנוטעים באדמה חולית). מהדקים את האדמה מסביב לשטיל (בידים ובדריכת קללה).

מברכים את העץ (אפשר לברך במילות השיר של זאב "עץ נתעתי").

תמיכה בסמכות

(שתיים שוגבהם עולה על מחצית המטר) קורסים בחוטי קשירה את השטיל לסמוכה.

השקייה

בשלב הלבולות חשוב להקפיד על השקיה תכופה.

שוויום

רושמים את שם השטיל ואת שם של השותלים על שלט ומציבים אותו בסמיכות לשטיל.



שלוחות, חוטרים, נזרים, הברכה, ייחורים, ניצנים, השרשה, נתיעה.

"כל האילנות כאילו משיחין אלו באלו,
כל האילנות כאילו משיחין עם הבריות,
כל האילנות – להנאתן של הבריות נבראו"
(בראשית רבה, י"ג).



עללה נךף

אנדה עמייר פינקרפלד

עללה נךף
ברות עה,
מתונגעע, מתנדנד
זעולה וווערד.
מתונזץ בעטמאנש,
מתונזץ באואר.
חוּשְׁבוּ הַצְפּוֹרִים
שָׁגַם הוּא צָפּוֹר!



שְׁלָכָת*

אמירה בזק

צַדְאָ עַז אָוֹרְכָת:
הַגִּיעָה עַת שְׁלָכָת,
וְכָל עַלְהָ שְׁצִין בְּצִבֵּן
חַבְבָּנֶשׁ כָּבֵר מִן הַעַזִּי

מִפְּנָה בְּשֻׁעה שְׁתִים
נְפִסְקָת אֲסִפְתָּה הַפִּים
לְעַלְלָה הַעַזִּי כָּלָו,
אָסְתָּרְצָיו גַּם אָס לָא."

הַעַלְים אַט אַט קְמָלוֹ,
מִן הַעַזִּי נְשָׁרוּ נְפָלוֹ,
וְכָל עַלְהָ שְׁצִין בְּצִבֵּן
כָּבֵר בְּשָׁר לוֹ מִן הַעַזִּי.

"טַה פְּתָאָס? אַיִן נֹשֶׁר?
אַנְיִ רֹצֶה לְהַשְׁאָר!
אַנְיִ רֹצֶה, לְהַתָּלֵש,
לְהַתְּעֹופֵף, לְהַתִּיבֵש!"

פְּהַק הַעַז: "עַלְהָ טְפָשָׂוֹן,
אַנְיִ וּרְיִ הַולְךָ לִישָׁוֹן,
אַנְיִ שְׁוֹם עַטְםָ לְסָרְבָּר,
שִׁים נָא לְבָבָי הַסְּטוּ קָרְבָּי!"

מַנְגַּמְנַגְמָן עַז אָוֹרְכָת:
"הַן הַגִּיעָה עַת שְׁלָכָת,
וְכָל עַלְהָ שְׁצִין בְּצִבֵּן
כָּבֵר בְּשָׁר לוֹ מִן הַעַז."

שְׁטִיחַ שֶׁל עַלְים רַחֲבָר,
אַדְמָדָם-חוֹם-עַדְבָּהָב,
כָּבֵר נְפָרֵשׁ לְכָבוֹד הַפְּתָחָו,
וְגַם אַתָּה תְּנַשֶּׁר, מַוְטָּבוֹ"

טְלְטְלָל הַרוּחָ וּנְדָגָה,
אַךְ הַעַלְהָ אַינְיָ יוֹדָה:
"דִּי הַפְּסָקָו הַפְּסָקָו עַצְרָוּ
אַנְיִ אַנְיִ רֹצֶה לְנֹשֶׁרְוּ!"

וְהַעַז חַצִּי דָּרוֹם
אוֹ מְמַתִּיק לוֹ סָוד קָסָומָו:
"יִקְרָרִי, אַינְגָ מַשְּׁלָה,
דַּע לָהּ, אַתָּה נְשָׁלָחָ!"

אַנְשִׁים מַדְשָׁדִים
בְּעַלְים מַרְשָׁדִים
וְעוֹלָה בְּצִפּוֹן עַרְבָּה:
"שִׁיטָוּ לְבָבָי הַסְּטוּ קָרְבָּי!"

גַּפְעַם הַעַלְהָ: "יַכְלַת לְהַגִּיד
שָׂהָה פְּשׁוֹת מַאַד תְּפִקְדוֹ!
לְכַבְשָׁר שְׁבָא הַסְּטוֹן?
בְּשִׁמְמָה, בְּעַנְגָּ רַבָּן
כִּי אָם נְשָׁלָחָתִי לְבָשָׂר,
וְהַכְּבָר מִשְׁהָוָה אָוֹרָה.
וּזְ אַנְגָּה סְתָם שְׁלָכָת,
וְצִרְיךָ לְוֹטָר - שְׁלָחָת..."

גֶּם עֵצִים גָּדוֹלִים

חנן שדרמי

גֶּם עֵצִים גָּדוֹלִים מַתְרֻגְשִׁים בַּיוֹמָם,
לְאַט לְאַט יַגְיִיעוּ צְפָרָתָם
וַיַּסְתַּפְלוּ בָּאַהֲבָה
בְּשִׂתְיְלִים הַקְּטָנִים, הַגְּטוּעִים בַּיּוֹנָם.

יּוֹם תָּג הוּא לָהֶם, וְעַצְרָת
עַל כֵּן הַתְּקַשְׁטוּ מִבֶּד עַד צְפָרָת
וַיַּאֲרוּ פְנֵיהם -
לְשִׂתְיְלִים תְּרִכִּים, וְכֵן הַעֲינִים,
שָׁהָ אָה חַבְקָר נִטְעוּ בְּיַנִּיהם.

יּוֹם גָּיִל הוּא לְכָל
לִנְוֹף הַפּוֹרָח מַול שַׁחַק בָּהָל,
לְאֹור הַזָּרָח,
וְגַם לְאַךְם, שָׁאַנְגָּנוּ שַׁוְּכָח
לְקוּם וְלִנְטָע -
שְׁמַתָּה יְרֻקָּה תַּחֲזֹקָת הַכָּל.

עֵץ נָטוּתִי
בָּתָג הַאַילָן
בְּגַנְיִ הַקְּפָן
וְלַאֲדָמָת גַּנִּי
אָמְרָתִי כְּה:
”אַנְיִ וְאַתִּ
קְשֹׁוּרִים לְעַד
גַּבְּטָע גַּרְהָ,
יָגְדָּל וַיַּצְמָחָו”





שָׁקֵד או שְׁקָרִיה

לאה נאור

עַז שָׁקֵד אֶחָד
עַמְד לְבָד בַּצָּר,
וְחַשֵּׁב לוֹ מָה תְּהִיא וְמָה תְּהִיא,
וְאֵיך קּוֹרְאִים לוֹ: שָׁקֵד או שְׁקָרִיה.

תְּהִיא או תְּרַף קָר
הַגָּשֵׁם לֹא גָּנָּפֶר.
פְתָאָם הַשְׁמָשׁ בָּא מִבֵּין הַעֲנָנוֹת,
עַל עֲנָפָיו פְּרָחוֹ פְּרָחוֹ הַלְּבָנִים.

או כָּל יְלִדי הַנָּעַן
יַעַל נוֹרִית וְדוֹן

רַקְדוֹ וְשָׁרוֹ לוֹ שְׁשָׁמֶשׁ פֹּוּ וּוּרְתָת
וְשׂ... הַשְׁקָרִיה, הַשְׁקָרִיה פּוֹרָת.

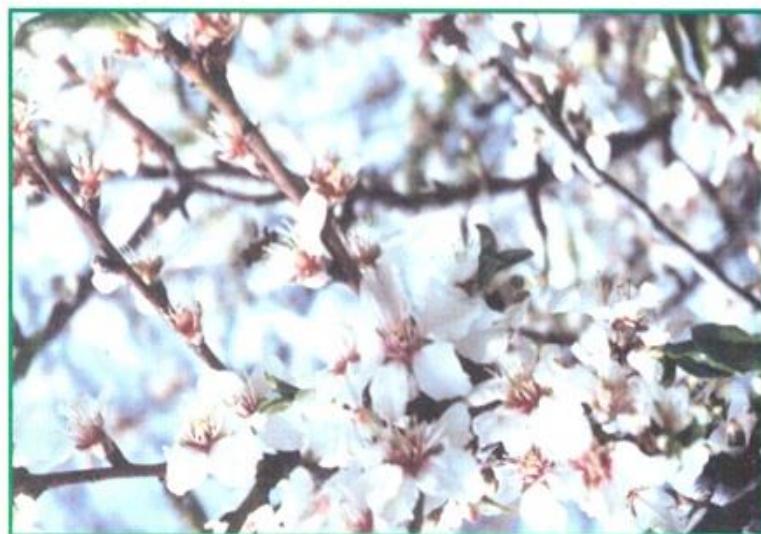
או עַז שָׁקֵד נְחַדֵּד
הַבִּנְיָן הַכּוֹל מִיד.
בְּעֵצֶם שְׁמוֹ שָׁקָה. וְכֵה תִּמְדִיר תְּהִיא
אַבְלָמִי שָׁאוֹהָב אָתוֹ
קּוֹרָא לוֹ שְׁקָרִיה.

"משל לאדם שהיה הולך במדבר והיה רעב ועייף וצמא ומצא אילן שפירוטיו מתוקין וצלו נאה ואמת המים עוברת תחתיו.

אכל מפירותיו ושתה ממיניוו וישב בצליל וכשביקשليلך אמרו:
"איילן איילן, במה אברכך?"

אם אומר לך כי היו פירותיך מתוקין, הרי פירותיך מתוקין,
シיהיה צלך נאה – הרי צלך נאה,
שתאה אמת המים עוברת תחתיך,
הרי אמת המים עוברת תחתיך, אלא יהיה רצון
של נטיות שנוטען ממקן יהיו כמותך!"

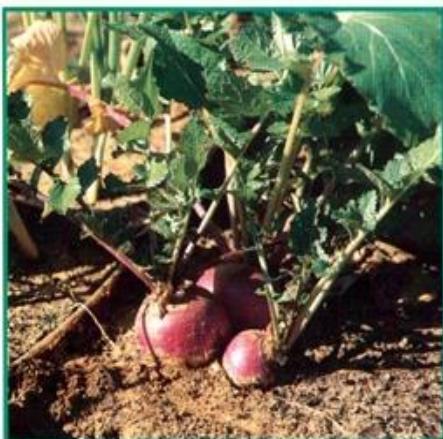
(תלמוד בבלי, תענית ה, ע"ב.)



עַז שָׁקֵד בְּפּוּרִיה

גינת הירק והפרחים בחודשים כסלו-שבט - דצמבר-פברואר

ירק, פרח ופירות מודלים לימודים



כנון אדום

הנבטים שבגינה נבטו עמוקים ולאחר מכן החלו להתנישר כלפי מעלה. הנבטים הדו-פסיגניים (כנון צנוןית, צנון, שעועית) פרשו שני עלי נבט, והזרעים החד-פסיגניים (כנון חיטה, שעורה) העלו עליה נבט אחד בלבד.

ירקות

ירקות ושורשיים – התעבות השורש

ראשוני הירקות השורשיים ששורשייהם הגיעו להתעבות מרבית בגינה, שייכים לשפחחת המצליבים: מיני הצנון, מיני הצנוןית והלפת. התפתחותם של הסליק משפחחת הסלקיים אטית יותר, והוא הגיע להתעבות מרבית לקראת פסה. כמו כן הגזר.

החל מראשית הנבטה בגינה עקנו אחר תחילך התעבות שורשים אוגרי מזון בירקות השורשיים.

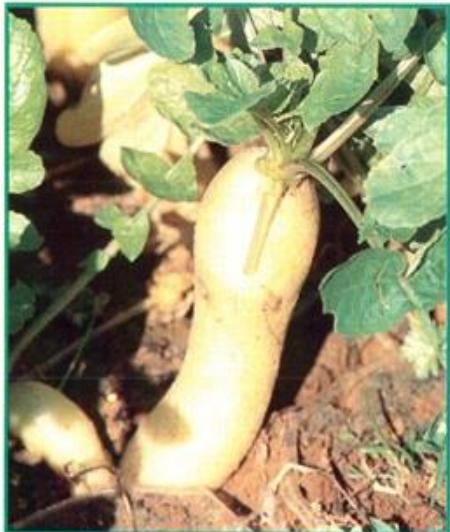
מדי פעם עקרנו צמחים אחדים וגילינו שפיתחו שורש שיפודי אוגר מזון שהתעבה בהדרגה.

בגנון, בצנוןית ובפלת נבחין שימושו האגירה התפוח והעגול מתמשך שורש קליטה דק ומוארך כלפי מטה.

בחתק הרוחב נבחין בגליל מרכז מעובה ובקליפה. בסלק נבחין בשורש עגול ופחוס, הנקרא **אשרוש** = שורש-ראש והוא המשך ישיר לגבעול.

בחתק הרוחב של השורש נבחין בתוך הגליל המרכז במעגלים בהירים שהם סימני התעבות, בדומה לסימני התעבות בגבעול.

קליפת השורש עבה.



צננות לבנה ארוכה

בחותק הרוחב של שורש הגזר נבחן בקליפתו ובמעגל התעבות מרכזיו שהוא בגליל המרכזי.

השלמת מחוז חיים של הירקות השורשיים:

モתירים כמו צמחים בערוגה כדי שנוכל להמשיך ולעקוב אחר התפתחותם של שאר חלקי הצמח.

ירקות עליים – התפתחות העלה

החל מן הזרעה והטמינה עקיבנו בגיננתנו אחר תהליכי התפתחותם של הצמחים העליים (כרוב לבן ואדום, חסה, בצל, שמיר ופטרוסלינון). **מקבינים** (= הסות העליים עד לצואר השורש) את הצמחים העליים שבגינה. בשmir ובטטרוסלינון **מקצתים** את העליים שהגיעו לגובה 10 ס"מ בערך כדי לורו את קצב הגדול. בחודשי החורף האחרונים מגיעים העליים של הירקות העליים לשלב גידולם המרבי. כ-150 יומם לאחר הטעינה יתקבל הבצל היבש. זרעת בצל מחייבת דילול, כ-180 יומם לאחר הזרעה יתקבל בצל יבש.

צורות העליים רבגניות מאוד, וניעזר במגדירי צמחים למין ולהגדורה.

モתירים בערוגת הגינה כרובים אחדים אשר ימשיכו את מחוז חייהם ויעלו גבעול ותפרחת צהובה הדומה במאפייניה לשאר בני משפחת המצליבים. מותירים כמה חסות לפירה ולפרי. צמח החסה המקונב יבקעו ניצנים, שיתפתחו לחסות צערות שאוין ראיות למאכל הפטרוסלינון והשמיר ייורו מכליל הפלסטייק המגדפים את הערוגה. גם לאחר קיצוץ חזר ונשנה של העליים מפתח הצמח עליים חדשים. מהבצל שטמנו יתקבלו עמודי תפוחת וזרעים.



ערוגת כרוביים

ירקות גבעולים – התעבותות הגבעול

בראשית התפתחותם דומים שתילי הקולורבי לשתייל הכרוב והכרובית השיכים גם הם למשחת המצליבים.

ואולם בחודשי החורף נבחין בהתעבותו המיוחדת של גבעול הקולורבי. מנקבים את הקולורבי. מותירים כמה צמחים לפריחה ולפרי. הצמח יפתח הסתעפות של ענפים מעובדים ממרכז הגבעול.

ירקות ניצני פריחה – השלמת מחזור חיים

הכרובית היא דגם לירקות שאנו אוכלים בהם את ניצני הפרחים. שתילי הכרוב והכרובית דומים מאוד זה זהה בשלבים הראשונים להתפתחותם, והבחנה ביניהם קשה.

מבחנים ביןיהם בבירור רק בהגעה הכרוב לשלב התנדבות. על הכרובית מארככים (בשונה מעלי הכרוב המעווגלים), ובchodשי החורף נגלה ביניהם ניצן לבן שתופח בהדרגה לכיפה לבנה ומחוספסת.



כרובית



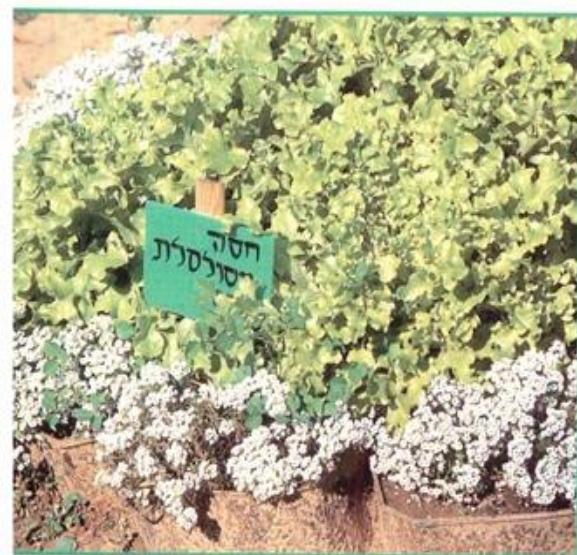
אפון נינה

120

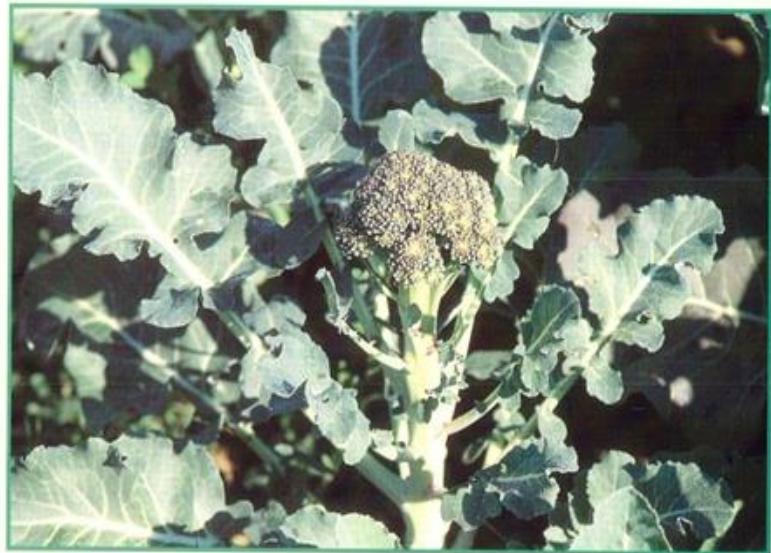
מותירים כרוביות אחדות להמשך ההתפתחות. הכיפה תתרומם וצבעה ישתנה לסגול. הכיפה הופכת לענפים לבנים-סגולים. אט-אט יהפכו הענפים לניצני פריחה צהובים, בדומה לפריחת הכרוב והקולורבי.

ירקות-פירות – השלמת מחזור חיים

בגנית הירק החורפית זרעו את **אפון נינה** כנציג הירקות-פירות. בשלבי ההתפתחות הראשוניים של הצמח נבחנו בקנוקנות המשמשות לטיפוס. בחודשים דצמבר-ינואר נבחון בפריחה לבנה האופיינית למשחת הפרפרוניים. לאחר שהפרחים קמלים, מפתחת תרמילי שמתעבה וטופת.



חסה מסולסלת, בשולים סלשי כהן



כרובית ברוקולי

121



כרוב

פרחים



בחודשי החורף האחרונים ובתחילת האביב יתפתחו פרחי הנוי בגיננתנו. שלל הצבעים של פרחים אלה והצורות המגוונות של תפוחותיהם הם מקור הנאה אסתטית לילדים ומקור ללמידה.

מבנה הפרח

הפרח בונה בדרך כלל מעלי עטיף הכוללים את עלי הנבייע ועלי הכותרת. עלי העטיף מגנים על איברי הרבייה הפנימיים: על העלי ועל האבקנים. **עלי הנבייע**, שצבעם בדרך כלל ירוק, מגנים על הפרח בעודו ניצן. **עלי הכותרת** הם על פי רוב צבעוניים וריחניים ומושכים את חרקים (העוזרים בהאבקה) אל הצמח.

האבקן בניו מזיר ומאמבן. המאבקנים מכילים גיגי אבקה אשר מפרים את הביציות הנמצאות בשחללה. חרקיים (כגון דבורים) זוקקים לאבקת הפרחים הרויה חלבוניים לשם האכלת רימותיהם.

העלים מורכבים משחללה, עמוד וצלקת. גיגי האבקה נובטים על צלקת העלי הדביקה והלחה ומפרים את הביציות הממצאtas בשחללה אשר בסיס העלי. הביציות המופרות הופכות לזרעים, ובזרעים אלה תלוי המשכו של המין.

122

מטרות

תוספת לממ"ד, ראו סעיפים 5.22, 5.1 (עמ' 193-194).

- התודעות אל מבנה איברי הצמח דרך התפתחותם ותפקידיהם: שורש, עלה, גבעול, פרח, פרי.
- היכרות עם מגוון סוגי של שורשים, עלים, גבעולים, פרחים ופירות.
- התודעות אל התועלת שמייקים האדים ובעליה החיים מאיברי הצמח השונים.
- התודעות אל ההתאמה שבין מבנה הפרח לתפקידו.

שורש – מהו?

חומרה: שורשים של צמחים שונים כולל שורשים מעובדים, מגילות, מים, סכין.

נושאים להתייחסות ולדין

הkowski בעקירת שורשים. תפיקדו של השורש ביצוע הצמח ובהיאחזתו בקרקע.

האם כל השורשים מתועבים?
משווים את השורשים המיעובים לשורשים בעלי מבנה של "ציצת שורשים".

האם בידינו צמח שלם? היכן הנגבול, הפרה והפרוי? תפיקדו של השורש בצמחייה.

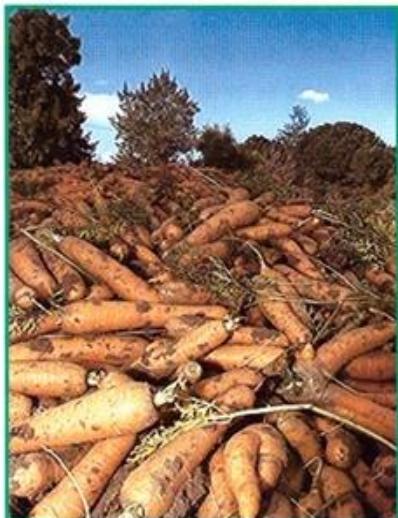
פעלויות

מצהים (בעזרת החושים) את שורש הצנונית המעוובה והבולט מעל פני הקרקע.
בגיגי שורש הצנונית להתעבותו המרבית – תולשים את הצמח בשלמותו.

שופטים וחוטכים שורשים מעובדים **לאוין**: מאזור העלים ועד לשורש הקליטה הדק.
חוותכים לרווח.

בוחנים את החתכים בעזרת המגדלות.

123



נור

השורש כמזון לבני אדם ולבני חיים

חומרה: ירקות שורשיים.



פעילות

נושאים להתייחסות ולדעת

- איזה איבר בצמח אנו אוכלים?
טועמים שורשים טריים של ירקות שורשיים.
- משווים בין הטעמים.
פורסים שורשים להחאים ולרביעים ומכך מינים מהם סלטים למייניהם.
- השינויים שהתרחשו בשורש בעקבות הבישול:
מבשלים מrek משורשים.
- התרככות, שינוי צבע, שינוי טעם, שינוי ריח.
מאכילים בעלי חיים (אם יש בנן) בשורשי ירקות.
- בעלי חיים הניזונים משורשים (גוז, סלק ועוד).

הידעתם?

התנאים ההכרחיים לביצוע תהליך הפוטוסינטזה הם אור השמש, מים ואויר (פחמן דו-חמצני) והקלורופיל שבאיברי הצמח הירוקים.

האם הצמחים זקוקים לאור?

חומריים: שתי מניפות לצומחים בהן צמחים זרים, קופסה גדולה ואטומה או חרוט העשו מבריסטול שחורה.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעילות

- מציבים מנבטה אחת במקום מואר היטב ומנבטה שנייה בחושך: מכסים אותה בחרוט מבריסטול שחורה או מכניסים אותה לתוך קופסה אטומה לאור. משקימים את הצמחים שבמניבות במידה שווה ועוקבים אחר המתרחש במשך כשבועיים.
- משווים בין העלים של שני הצמחים: צבע וגודל.
משווים בין הגבעולים של שני הצמחים: צבע,
אורך ועובי.
חשיבותו של האור להתפתחות הצמח.

אפשר גם...

לבדוק השפעת אור חשמל לעומת אור שמש.
להכין חרוטים מצלופנים צבעוניים ולבדוק את השפעת צבע האור על הצמח.

העלת מרכיב מפטוטורת ומטרף. **הפטוטורת** מחברת את העלה לנגבול (בדגניים מלא הנזן את תפקיד הפטוטורת) והטוף הרחב מכיל את העורקים שדריכם מועברים המים וחומרי המזון.

חומרם: ירקות עליים, עלים של ירקות שורשיים מגיננתנו, מגילות, דפים, גירוי פנדה.

נושאים להתייחסות ולדעת

שלל גוני הירוק ומגוון צורות העליים.
מהו תפיקדם של העורקים בעלה?
האם לכל העלים יש עורקים?

מתבוננים בעליים של חסה, פטוסלינון, גור, כרוב, סלק ועוד.
משווים בין העלים: מבנה וגוון.
בוחנים בוגדים את עורקי העלה.

מעתיקים במייחי את מבנה העלה: מניחים דף על העלה (בצד שבו בולטים העורקים) ומשפכים את הדף בגין פנדה המוחזק לרוחב. העתק העלה ייראה על הדף.



כרוב לבן

הគולס הוא בעצם – ניצן

חומרים: צמח כרוב, סכין.

נושאים להתייחסות ולדעת

האם בידינו כל חלקיו הצמחי? היכן השורש?
הפרח? הפרוי?
למה קשה להפריד בין העליים?

מתבוננים בחלק הcadouri של הכרוב המורכב מעליים רבים – **គולס**.
מבדילים בין עלי הקולס המעווקלים והדחוסים זה בזו ו מבחינים בצד הקעור
ובצד הקמור המצוי בכל עלה.

חוצחים בסכין את הקולס (רצוי כרוב אדום שבולט בו הניצן) ומגלים שהוא בעצם – ניצן...

עלים כழן לאדם ולבני חיים

חומרים: ירקות עלים.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

מכיניםسلطים מעלים הצומחים בגינה (נזכיר את החסה כ"מרור" בשולחןليل הסדר).

משעריהם: מי הוא האחראי לחוררים שבעלים?

נבחין בחוררים שנוצרו (אם נוצרו) בעליים של צמחים בנייה.

צמחי התבליון שבמטבח הבית: באילו תבלינים משתמשים? אילו מאכלים מותבלים בצמחי תבלין?

מנסים לראות את היוצרות החוררים "בשעת מעשה".
מאכילים בעלי חיים שמנגדלים בן בעליים של צמחים.
עוקבים ומנסיקים (מומלץ לרשום בטבלה) "מי אהוב מה?"
מתבלמים מאכילים הנעים בן בעליים של צמחי תבלין מן הגינה.

126

עלים בשל ריחות

חומרים: עלים בעלי ריח חריף – פטוסלינון, שמיר, בצל.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

ממוללים בידיים עלים של פטוסלינון, שמיר או עלי תבלין אחרים.

חריפות הריח של עלי תבלין.
הריח נעים לי כי...; לא נעים...;

מנסים לזהות את הצמח על פי ריחו בלבד.

השימוש בעליים ריחניים בטקס "הבדלה"
במושאי השבת.

"כולאים" ריחות בתוך בקבוקים סגורים.

מה יקרה אם נפתח את הבקבוק?
אם ישאר ריח בבקבוק לאחר שנוציא את התוכן הריחני?

אפשר לפתח ולסגור לשירוגין בזמן מודדים (על פי הצעות הילדים).

הצעות הילדים כפתח לניסויים אחרים וחידושים.

הידעתם?

בהתיכון הפטוטוסינטזה המתרחש בעלה הירוק, הופך הצמח חומרים אנתורגניים, כגון חנקן, זרחן ואשלגן, לחומרים אורגניים, כגון סוכרים, חלבוניים וושומניים. תוצר לוואי בתיכון הוא החמצן שאנו נשמים.

עלים מתחדשים

חומריים: ירקות שורשיים ועלים שעלייהם בעלי כושר התתחדשות.

נושאים להתייחסות ולדין

פיעילות

כוח ההתחדשות של העלים.

טומנים גזר חסר עלים בתוך חול רטוב.

מציבים בצל ייש, **תפוח אדמה**, **קולורבי** (עליו הוסרו) סלק (בשלמותו או מחלציתו) בתוך כלים מלאים במים.

קצת ההתחדשות של העלים.

מקצתים קיצוץ חזר בעליהם של **השמיר והפטרוסלינון**. אפשר למדוד בימים את קצב ההתחדשות ולהשוות בין צמחים שונים.

מקנבים  **בגינטנו** כרוב אדום וכרוב לבן. בכל הצמחים האלה יתפתחו העלים מחדש.

אפשר גם...

לקנב או לקטץ את עליהם של צמחים ששורשיים נ.ukrho מן האדמה ואיןם מקבלים מים.

האם צמחים חסרי שורש מתחדשים את עליהם?

הבצל המבולבל

חומרים: השיר "הבצל המבולבל" מאת פוצץ, עמ' 141.



פריחת הבצל

נושאים להתייחסות ולדין

משעריהם: למה העלים של הבצל חריפים כלכך?
מה הוא אותו "זקן לבן" שהבצל "הוריד לתוך
cosaית המים" בשיר?

פעילות

מקראים את השיר "הבצל המבולבל".
מנסים לענות לשאלתו של יפתח.

הידעתם?

גבולו הוא הקנה שעליו מתפתחים העלים, הפרחים והפירות של הצמח.
הגבול משמש לנשיות העלים, לטיפוס, לאחיזה ולהובלת מים וחומרי מזון לצמח.

מה יכול הגבעול?

חומרים: פרחים לבנים הנישאים על גבעולים (מומלץ פרחי קלה וציפורן לבן), מים, צבע מאכל או דיו, צנצנות שקופות.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

מוגנים לצנצנות דיו או צבע מאכל עד לגובה כ-2 ס"מ ומוסיפים חצי כוס מים.

חותכים את קצה הגבעול (לריענון החתך) ומכניסים את גבעול הצמח למים כיצד הגיע הצבע מן הצנצנת לפרח? ה怆עוניים ממש שעות אחות. הפרחים הלבנים ישנו את צבעם.

אפשר גם...

להזור על הניסוי בפרחים לא לבנים, לבדוק את כושר העברת חומרים אחרים בגבעול: מים מהולמים במלח, בחומץ, בסוכר ועוד...על פי הצעות הילדים.

129
הגבעול מוביל ו מעביר מים וחומרי מזון לחلكי הצמח.

הגבעול מעביר חומרים מועילים וגם מזיקים לצמח ללא הבחנה. ההשלכה של עבודה זו על השפעת זיהום הקרקע על הצמח.

לא כל הגבעולים נראים אותו הדבר

חומרים: מגילות, חיטה, שעורה, תפוח אדמה, קולורבי.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

האם לכל צמח יש גבעול? תפקידי הגבעול בצמח. ייחודם של גבעולי הקולורבי ותפוח האדמה.

מציגים צמחים שקל להוות את גבעוליהם, כגון חיטה וشعורה, ולעומתם – קולורבי ותפוח אדמה שגבוליהם מעובדים. גבעול תת-קרקיי לעומת גבעול עלי-קרקיי (צבע וצורה).

גביעולים מדינים

חומרים: קולורובי, תפוח אדמה, מים להרתחה, שמן לטיגון.

פעילות

נושאים להתייחסות ולדעת

האם גבעוליהם של כל הצמחים טובים לאכילה?

מסיירים את הקליפה המועוצה של הקולורובי וטועמים.
מבשלים תפוחי אדמה בדרךים שונות (טייגון, הרתחה, אפייה...).
טועמים.

מי אחראי להיווצרות חורים בפקעות תפוחי
אדמה וקולורובי שבגינה?

מאכילים בעלי חיים שבגנו בירקות גבעולים.

אוכלים גם פרחים

חומרים: ניצני כרובית, ניצני ברוקולי וקינרס (ארטישוק), מים, כלי להרתחה, תבלינים.

פעילות

נושאים להתייחסות ולדעת

הריח החריף הנודע מסיר הבישול.
האם יש עוד פרחים שאפשר לאכול?

מבשלים את ניצני הפרחים במים ורתחים.
טועמים.
מוסיפים תבלינים וטועמים.
אפשר לאכול ניצני פרחים טריים של כרובית (שלא בשלו).

ירק שהוא פרי

חומריים: תרמיליים גדולים של אפון הגינה ותצלומים של שלבי הנביעה באפון במנבטה השקופה.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

קורטפים ופוחדים את תרמילי אפון הגינה שהגינו לנודלים המרבי. מבחינים (בעזרת מגדרת) בזרעים הירוקים המוחברים לדופן התרמיל. הם יירוקים, חלקיים וככבים.

האם בכל תרמיל יש מספר זרעים זהה? טועמים את זרעי אפון הגינה הטריים והמתוקים.

משווים בין הזרעים הטריים לבין הזרעים מן העונה הקודמת, שם יבשים ומקומתיים.

משחזרים את שלבי התפתחות של אפון הגינה מזרע לזרע שראינו במנבטה השקופה (ניסיונות בというもの ובתצלומים).

131



תרמילי אפון



אפון גינה – פרי בჩנתה

הידעתם?

בחיתוך שורש סלק אדום ובהרתחמות משתחרר האנטוציאן – צבע אדום.
בחיתוך גור ובהרתחמות משתחרר הקרוטין – צבע כתום.
בחיתוך עליים י록ים (תרד) ובהרתחמות משתחרר הקלורופיל – צבע ירוק.
בחיתוך עליים סגולים (כרוב אדום) ובהרתחמות משתחרר האנטוציאן – צבע אדום.

צבעים מן הצמחים

חומרים: שורש של סלק, שורש של גור, לימון, סכין, מים, כוסות شكופות,
סיר להרטחה, נייר, מכחולים.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

חותכים בסכין

מקורים של הנזולים הצבעוניים שהכתימו את
שורש סלק אדום וגוזר לקוביית גדלות.
זהירות, האנטוציאן שבסלק האדום מכתים בגדים ללא תקנה!
חותכים בסכין **עלים** י록ים של כרוב לבן ופטרוסילינון ועליים אדומים של כרוב
אדום.

מרתיחים במים

מה קרה למיים שבסיר? למה?

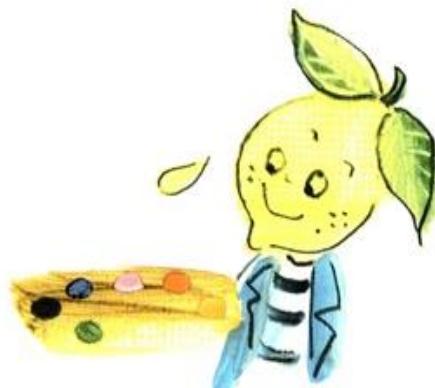
קוביות סלק.

קוביות גור.

מה אפשר לעשות בנזולים הצבעוניים שהתקבלו?

מוחלים בליימון

מוגנים את הנזול האדום שהתקבל בהרטחת הסלק לכוסות شكופות. מוסיפים
כלל כוס כמות שונה של מיץ לימון. יתקבל מבחר של גוונים אדומים. מהילת
האנטוציאן במיץ לימון גורמת להבהרתו.



מה קורה אם מוחלים צבעי מים, צבעי גואש
צבעי מאכל במייצ' לימון!

מה קורה אם משתמשים בנוזל אחר במקום
במייצ' לימון? השערות הילדים והצעותיהם כפתה
לניסויים אחרים.

133

אפשר גם...

להרתייה: קליפות אגוז – לקבלת חום-שחור
קליפות בצל – כתום
פפריקה – אדום-כתום
עליתות – סגול
עליתאנא – צהוב
ועוד איברים של צמחים על פי הצעות הילדים...

למהול: בחומרים שונים על פי הצעות הילדים.

קרוב, קרובי וקולורבי:
שתייהם = דומים;
ニיצניהם = שונים;
פרחיהם = זהים;
פירותיהם = זהים.

ירקות מן הגינה

חומריים: השיר "משפחה מיוחדת במיניה" מאת דתיה בן-דור, עמ' 142.

נושאים להתייחסות ולדיין

פעילות

שרים את השיר "משפחה מיוחדת במיניה" מאת דתיה בן-דור.
מחברים לשיר עוד בית/בתים: בני משפחה שאוהבים יrokes המתחזרים
עם שמן.

לכל אחד טעם שהוא אהוב במיוחד...
מי מבני המשפחה אהוב יורך שורשי? עלי, ירך-
פרי?

הידעתם?

מה בין טופח לאפון?

לאפון: גבעול עגול ועליה מנוצה בעל עלעלים וקנוקנות.

לטופח: גבעול פחוס ועליה מנוצה בעל זוג עלעלים וקנוקנות רבים.

מבנה הפרח

חומריים: פרחי פטוניה, מגדלות.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדיון

צורה, צבע וריח. האם הפרח בניו מקשה אחת או שהוא מורכב מחלקים שונים? משערים את תפקידו של הפרח בצמח. משערים את תפקודם של איברי הפרח. הקשר שבין המבנה של האיבר, צורתו וצבעו – לתפקידו (על הכותרת הצבעוניים מושכים את החרקים, על הגביע מגנים וכו'). האם יש חשיבות למספר האיברים מאותו הסוג? מה זהה או דומה בכל הפרחים?

Mastigliliim בפרח הפטוניה.

בוחנים את איברי הפרח. נעורים במגדלות לנילוי איברים קטנים כגון האבקנים.

בוחנים את מספר האיברים מאותו הסוג (כמה עלי כוורתת וכו').
בוחנים את מבנה הפרח של הצמחים האחרים.



הידעתם?

הפרח הוא איבר הרבייה של הצמח.

סימטריה: כן או לא?

חומרדים: פרחים בעלי מבנה סימטרי, כגון פטוניה, נורית, כלנית; ופרחים בעלי מבנה לא-סימטרי, כגון לוע הארי ותורמוס. הערה: מומלץ לעשות פעילות זו לאחר שהילדים הכירו את המושג "סימטריה".

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

בוחנים את המבנה הסימטרי של הפרח (בפרחים הסימטריים).

משווים לפרחים הלא-סימטריים.

- האם הפרח סימטרי? למה?
- היכן עובר קו הסימטריה בפרח?
- האם בפרח הלא-סימטרי נמצא איברים שיש לפרח סימטרי?



טומח ריחני - פרח לא-סימטרי



פטוניה - פרח סימטרי

מרכיבים "פרחים"...

חומרים: "איברים של פרחים" סימטוריים ולא-סימטוריים הגוררים מותצלמים של פרחים.
אפשר להציג את ה"איברים" ללוח מתכת (במגנטים) או לשטיח (בצמדן).

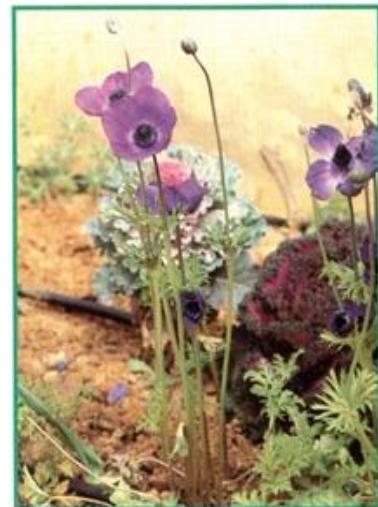
פעולות

הילדים בוחרים 1-3 "איברי פרחים" מתוך מבחר מוצע ומרכיבים פרחים שלמים.

מצמידים ללוח הפעולות את האיבר הנכון במקום הנכון עד להשלמת הפרה.
אפשרות נוספת: השלמת האיבר החסר בפרה.

הידעם?

ניצן הוא קדוק צמיחה אשר ממנו עתיד להתפתח גבעול, עליה, ענף או פרת.
ニツニア שמותפתחים מהם פרחים נקראים **ניצני פרחים** וגם **פקעים**.



כלנית

איך פורח פרח?

חומרים: מצלמה.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעילות

מצלמים את שלבי הפריחה מן הnidus ועד לקליפה.
עורכים את התצלומים לשחזור שלבי הפריחה.

ממחיזים את תהליך הגדילה וההתפתחות הדרגתית של הפרח.

137



כלנית - שלב הפורח
שלב הפפי-חנטה
שלב הבשלה - פיזור זרעים



כלנית - שלב הפורח
שלב הפפי-חנטה



כלנית - שלבי hnizun

חומרים: צמח כרובית, מגילות.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדעת

מקנים את הכרובית (מסירים את העלים) בשלב שהכיפה הלבנה תפחה.

מסתכלים בכיפת הכרובית הלבנה בעורת מגלת ומבחינים במבנה הגבישי המיעוד.

איך יודעים שאיבר בצמח הוא פרח?
משווים את ניצני הכרובית לניצני פרחים אחרים
שמכירים.

מפרידים בין ניצני הכרובית ומבחינים בעונפי הקטרים.
מתבוננים בניצני הכרובית באמצעות המגדלות.

הידעתם?

פרחים ופירות מפתחים מנגנווי הגנה יצירתיים ויעילים לשימורה על האבקה ועל הזורעים שבתוכם.

138

מבצעי הגנה

חומרים: פרחי "דם המכבים", פרחי הליפטורן, מים.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדעת

מדוע נסגר הפרח בתנאי לחות?
כיצד מתגונן הפרח מפני פיזור אבקת האבקנים
בתנאי לחות?

טובלים את הפרחים במים ועוקבים אחר תהליך היסוגות התפרחות.
מייבשים את הפרחים בשמש.
עוקבים אחר תהליכי הפתיחה המוחדשת של התפרחות עם ההתיישבות.
טובלים אצטרובליים פתוחים במים ומיבשים – התגובה זהה.

קישוטים פרחוניים

חומרים: תפוחות של פרחי "דם המכבים", הליפטロン ועדען כחול, גילונות בריסבול, דבק פלסטי, חוטים.

פעילות

משתמשים בתפרחות הישות (הנסמותות זמן רב) להכנת קישוטים פרחוניים מגוונים בהדבקה, בהידוק ובחשלה.

אפשרות אחרת: מאגדים את הפרחים הטריים ותולמים אותם במחוף עד להתיישותם ל"זרים לנץ".

הידעתם?

עליו כוורת של ניצן הפרג בראשיתם הם לבנים. עם ההתבגרות הם מאדימים ועלי הנבי נושרים.

נחש את הצבע

נושאים להתייחסות ולדין

פעילות

משעריהם מהו צבע הניצן הטמן מתחת לעלי הנבי. מודיע משנה הצבע עם ההתבגרות של הניצן?

נושאים להתייחסות ולדעת

מדוע עלי הכותרת של הפרג מוקומטים בبوكור
ומתויישרים בצהרים?

פעילות

מתבוננים בפרחי הפרג בبوكור ובצהרים.
משווים.



שדה פרונים



פרג אגסי - שלבי פריחה והבשללה - 1. ניצן, 2. פרח, 3. פרי

על הגר לופטים את נבולה, ומכאן שמה – **לפת**.
 על הגור גזירים לאוניות דקות, ומכאן שמו – **גור**.
תולשים – ירקות שורשיים.
עוקרים – עשבים עם שורשיהם.
מכחחים – עשבים עד צוואר השורש.

הבצל חמלבלב*

מאת פוצי

לקח ספיון חנכה קאוד
 חתק בצל לחתיכות
 פתחם הרגיש ששתי דמעות
 התחליו מעיניו ולגנות.

על החולון של המטבח
 בתוכו כוסית קצת משלכת
 גדל בצל אשר יפתח
 בחר ושם ביד נרגשת.

בקול חנוך שאל יפתח:
 "הgingidi אמאו מה קורה?
 ון הבצל, הוא שנחתה,
 או לחה זה אני בוכה?"

זקן לבנו או הבצל
 הורד לתוך כוסית המים
 ועל ראשו פתאם גובל
 עליה יירק, אמר בד שנים.
 ועוד עילים צמחו בסך
 מכל נציג אשר בלט
 ויום אחד אמר יפתח:
 "עכשו אני רוצה סלט!"



לדור אליעור - סלט של גור
 לדורה הדרה - סלט של חסה
 לדוד ייחיאל - סלט של פלפל
 ולדוד ארנון - סלט של אגוז
 ולרונית הדובנית - צנונית.

כשיש לי يوم הלהות פעם בשנה
 כל המשפחה מתחספת בגינה,
 ואו לכבודם כלם, אפילו מיחד
 מכל תירוקות אני מכין סלט:

סלט מהגור של דוד אליעור,
 גם מהחסה של דורה הדרה,
 גם מהפלפל של דוד ייחיאל,
 ומהתנונ של דוד ארנון,
 והצנונית של דורנית רונית.

יש לי משפחה מיוחדת במשפחה
 שבכל היום או כלzeit ויקותמן הגנה
 אבל לכל אחד יש ירך טרי
 שהוא אוהב לויל באפן מיוחד:

דוד אליעור אוהב רק גור
 דורה הדרה אוהבת תפה
 דוד ייחיאל אוהב רק פלפל
 ודוד ארנון אוהב רק צנון
 ורונית הדובנית - צנונית.

לכבוד המשפחה המיוחדת במשפחה
 את כל התירוקות אני ירעתי בגינה
 ולמי שבא אותנו לבקר
 אני נתן את מה שטעים לו ביטר:



חלוקת התבואה בחודשים כסלו-שבט – דצמבר-פברואר

גדילה

לאחר הנביטה, קצב הגידול תלוי באורך היום. קצב הגידול יגבר במקביל להתרחבותו של היום. צמח הדן שייך למערכת החד-פסיגיים, וכך אופייני למערכת זו והוא בעל ציצת שורשים, עליה סרגלי וגבול חלול המחולק לפרקים. העלה מורכב מטרף מאורך דמי סרגל או חרב. הפטוטורה, שהיא בסיס העלה, נקראת נדן. הנדן מקיים את הגבעול החלול הבנוי פרקים-פרקים. גבעול מסווג כזה נקרא קנה. בשלב הגידול קשה להבחין בין מיini הדן. ניירור בסימני הזיהוי שאימצו לעצם הפלאים: בשעורה – במקומות החיבור שבין הנדן והטרף מצויות שתי לשוניות ארוכות מוצלבות שצבען לבן; בחיטה – הלשוניות קצרות וצבען חום; בשיבולת השועל – הלשוניות חסרות וזווית החיבור חסופה.



ציצת השורשים של הדגנים

חומרים: צמחי דגן וצמחים בעלי שורש שימושי (גזר צנון וכו').

נושאים להתייחסות ולדיון

פעולות

עוקרים בזיהוותם מן האדמה חיטה, שעורה ושיבולת שועל וחושפים את "ציצת השורשים".

האם כל צמחי הדגן הם בעלי "ציצת שורשים"?
מה השוני ומה הדמיון?

עוקרים צמחים אחדים מהם בעלי שורש שימושי (כגון צנון מצוי, חריצית).
משווים בין "ציצת שורשים" לבין "שורש שימושי".

עליה כסרgal והגביעול – חלול

חומרים: צמחי דגן, צמחים אחרים.

נושאים להתייחסות ולדיון

פעולות

מתבוננים בחלוקת התבואה הצפופה והירוקה הנראית חדשה, כים י록, כשתיח רך ...

מה מוכיח לנו מראה החלקה?
מה קורה לחלקה ברוח?
מה מוכיחה לנו צורת העלה?



- האם כל הדגניים הם בעלי עלים סרגליים?
מ招投标ים בעלים הסרגליים של אחד מצמחי הדגן.
משווים לצמחי דגן אחרים.
- משווים בין העלים של צמחי הדגן לבין עליהם של צמחים אחרים בגינה, כגון
על גז, בצל וצנון.
- כיצד מסודרים העורקים בעלה?
מ招投标ים בעלה הדגן בעורת מגדלת.
- האם יש עורק ראשי?
מקלפים את הנדן וחושפים את הגבעול שבינוי פרקים-פרקים.
- האם אפשר להסתכל דרכו? מודיע? מה הוא
חוותכים את הגבעול לרוחבו, בוחנים אותו בעורת מגדלת.
- מוצרי!
שותים מיץ בקשיות העשוויות מגבעולי דגן.

“גָּזֶל עַל גַּבְּרִיאָן”

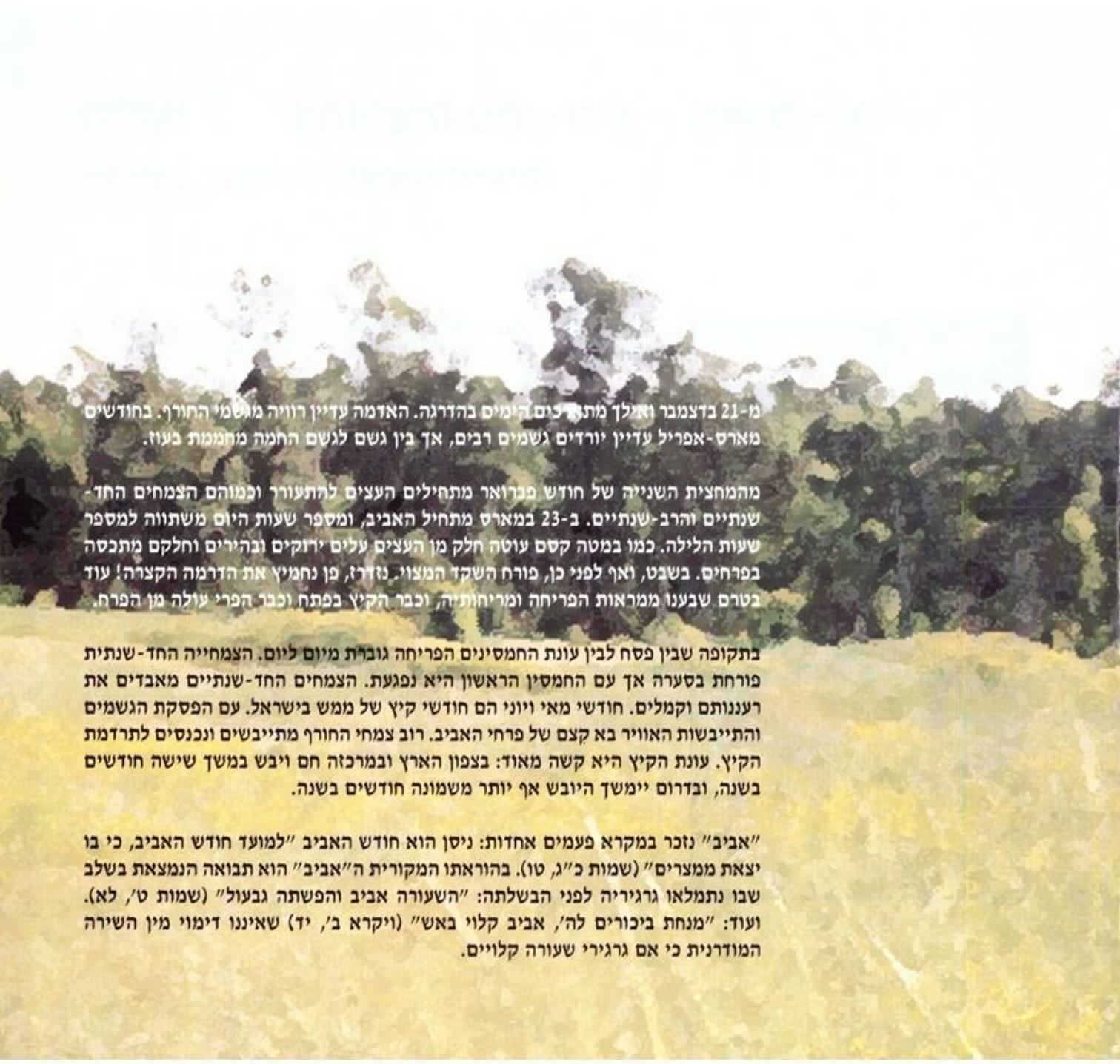
ציצת שורשים, שורש שיפודי, קנה, חלול, עלה סרגלי, קש.

חלק ב'

אביב - קיץ

מסערת הפריחה ועד להפצת הזרעים





מ-21 בדצמבר ואילך מתחילה נסמה ימים בהדרגה. האדמה עדין רוויה מנסמי התורו. בחודשים מרץ-אפריל עדין יורדים גשםים רבים, אך בין גשם לגשם החמה מוחממת בעוז.

מהמחזית השנייה של חודש פברואר מתחלים העצים להתעורר ונמהם הצמחים החודש-שנתיים והרב-שנתיים. ב-23 במרץ מתייל האביב, ומספר שעות מעתה מושתווה במספר שעות הלילה. כמו במטה כסם עוטה חלק מן העצים עלים ירוקים ובהירים וחלקם מתכסה בפרחים. בשבט, ואך לפניו כן, פורה השקד המצוין... נזרק, פן נחמיץ את הדרומה הקצרה! עוד בטרם שבענו מראות הפריחה ומריחותיה, כבר הקיז בפתח וכבר הפרי עולה מן הפרה.

בתקופה שבין פסח לבין עונת החמשינים הפריחה גוברת מיום ליום, הצמחייה החודש-שנתיים פרוחת בסערה אך עם החמשון הראשון היא נפגעת. הצמחים החודש-שנתיים מאבדים את רעננותם וكمליהם. חודשי מייא ויוני הם חודשי קיץ של ממש בישראל. עם הפסקת הגשמיים והתייבשות האויר בא Katz של פריחי האביב. רוב צמחי החורף מתיבשים ונכנסים לתרדמת הקיז. עונת הקיז היא קשה מאוד: בczפון הארץ חם ובמרכז הארץ יבש במשך שישה חודשים בשנה, ובאזורים ימישן היובש אף יותר מאשר חודשים בשנה.

"אביב" נזכר במקרא פעמיים אחדות: ניסן הוא חודש האביב "למועד חודש האביב, כי בו יצאת מצרים" (שמות כ"ג, ט). בהוראות המקוריות ה"אביב" הוא תבואה הנמצאת בשלב שבו נמלאו גרגיריה לפני הבשלתה: "הshawora אביב והפשתה גבעל" (שמות ט', לא). עוד: "מנחת ביכורים לה, אביב קלוי באש" (ヨקרא ב', יד) שאינו דימוי מין השירה המודרנית כי אם גרגיריה שעורה קלויים.

חלוקת הבר בחודשים ניסן-סיוון – מאرس-יוני

פריחה, קמילה והפצת זרעים



אורוס ארוגמן

הפריחה פורצת בבנת-אחת בצלבים מורהיבים וביריות משכרים, ואפילו ימי קור החורזים מדי פעם בפעם, אין בכוחם לעצור זאת. למורות מגוון הצלבים של פריחת האביב, אנו עדים לתופעה מעניינת של גלי פריחה שבהם שולט צבע אחד: גל ורוד, גל אדום, גל צהוב... בולט במיוחד הוא הגל הצהוב המורכב מפריחת מיני משפחת המצליבים (החרוזל וקרוביו), משפחת המורכבים (חרציות, סבוניים, ציפורני חתול). בין השיחים פורחים בצהוב אחירותם וקידה שעירה.

כשימות הנשים מפנים את מקומם לאביב, רוב פירותיהם של הצמחים החד-שנתיים מבשילים במהירות והזרעים מופצעים עוד לפני בוא הקיץ. הקוצים שנבעטו בחורף כשהם היו בשפע ופיתחו אז עלים גדולים ורחבים, משתנים עתה לקראת ימות היובש של הקיץ. עליהם הגדולים והבזבזניים מתיכישים ובמקומם צומחים עלים קטנים מאוד וקשיים – קוצים. כל איבר יכול להפוך לקוץ: עליה, עליה גבע או עלי כותרת של הפרח. הקוצים הפורחים בסוף ניסון ונישאים על גבעולים נגבוהים ומפתחים צורות יפות ומעניינות. קוצים רבים שייכים לשפחת המורכבים. **הברקן והגזילן** מקדימים לפרוח בסגול, הזרדר פורה לבן, בארגמן, בסגול, בצהוב ובכתום. החוח המזדקף עד לגובה 1 מ', פורה בצהוב המשך שעתיים עד שלוש בלבד – השכם בבוקר.

בין אפריל לבין מי מכבדים מדי פעם ימי הרוב על כל הארץ. הטמפרטורות עלות בבנת-אחת ב-15 עד 20 מעלות. חום, יובש ורוחות עלולים אז להפוך בתוך ימים ספורים את צבע הנוף מירוק לצהוב. הפרחים שמייחרו למלא את תפיקדים בהפריה – נובלים, והשחלות הגדולות מתפתחות לפירות המכילים המוני זרעים. מעטה, עיקר "עיסוקו" של הצמח הוא בהפצת זרעים.

הפרח מושך אליו את מאבקיו החרקיים בדרכים אחדות:

על כותרתו הצבעוניים הבולטים למרחוק;

אבקני המספקים לחרקים אבקה;

בלוטות הצוף המפרישות צוף טעים;

בלוטות הריח המפיצות ריח מבטיח;

רמייה – יש צמחים המושכים אליהם חרקים כדי שיאבקו אותם, אך אינם נותנים לחרקים תמורה. לדוגמה: על תפוחת הגזר הקיפח יש כתם שחור. הכתם, הנראה כחרק העומד במרכז התפרחת, מושך חרקים אל הצמח.

הפצת פירות וזרעים

לאחר ההפריה, הבשלת הפרי וההתפתחות הזרעים מתחילה "מבצע" הפצת הזרעים. הזרעים צריכים להתפזר ולהגיע אל הקרקע כדי שיוכלו בבואה העת לנבות ולהתחליל מחדש חיים חדש.

צמחים פיתחו לעצם "תיכסיסים" שונים לתפוצה ולריבוי. יש המכינים זרעים באלפיים וסומכים על הרוח שתפזר אותם לכל עבר. אחרים מצידיהם את הזרעים במניין "כלי תחבורה": שערות או מכנסיים למיניהם לנסיעה ברוח. יש המפתחים



מטרות

קוצים הנחוצים בפרוטות בעלי החיים ואחרים מפתים בפירותיהם העסיסיים והמתוקים את בעלי החיים לבולע את זרעיםם ולהפיץ אותם עם פליטת הפרשותיהם. לעיתים מופץ כל הפרי עם הזורעים. דוגמה מעניינת להפצת זרעים היא "שיטהה" של עכובית הגלגול, הנתקת מושרשה ומתרגלגת רחוק.

■ התודעה אל השינויים בטבע בעונת האביב.

מסע הפרטום של הפרחים

נושאים להתייחסות ולדעת

למה הפרחים יפים כל כך?
יחסו הנומלן שבין הפרחים לבין החזקים. האם
הפרחים "אהובים" שחרקים מבקרים אותם?
בצד מושך ו"זמין" הפרה אליו את החזק?
למה?
"מסע הפרטום של הפרחים".

מתבוננים בפרחים שפורחים במגוון צורות וצבעים בחלוקת הביר ועוקבים אחר החזקים הרובים ה"מבקרים" אותם.

משחקים במשחק הדמייה (בעקבות הסיוור): "נגיד ש...
אני פרח ועלי לפרסם את עצמי כדי שהחרקים יבואו אליו".

פעילות



פריחה, קמילה, האבקה, הפריה, פרי, זרעים, הפצת זרעים.

עשי ב'r*

קרל אולד

הייתה שנת ברכה, שנת שובע. הגוף ירד בדיק במידה הנכונה, השימוש ורחה בין המטטרים וחיממה את השdots, והתבאה עלה כפרוחת. השיבולים היו מלאות וכבדות. שמח וטוב לב טיל האיכר עם ילדיו בשdots החיטה. "יובל נפלא יש לנו השנה": אמר להם, "נאסוף אותו ונוכל לקgot לנו מכל טוב!"

"אם לא ת מהר לקצור אותה, אפילו לאדמה ונרגדי' יתפוזו!" רשותה החיטה.

הaicר הבין את אשר עליו לעשות, מיהר הביטה והביא את המגל. "מה טוב לי שהaicר שומר עלי ומטפל بي", חשבה החיטה. "איןני צריכה לדאגו! הוא אוסף את הנרגירים, אופה לו לחם ומתקוק, ושומר ורעים לשנה הבאה". על יד שדה החיטה עלו עשי ב'r: דודר, גור הבר, פרג, פעמנית וSEN האר. גם הם נהנו מברכת השמים, וכותרותיהם מלאו ורעים לרוב.

"מי יזכיר אותנו? מי יאסוף אותנו אל האסם? מי יdag לילדינו ורבים?" התאונן שנן הארי בהניעו בஹירות את ראשו המלא, כדי שלא יתפוזו ורעו לפניו הזמן.

הפרג נאנת. "עמוס אני ורעים למאות ואני יודע מה היה גורלם בחיטה מטפל האיכר, לנו אין דואני" גור הבר ביקש עצה מן השיבולים, אך הם ענו: "אין לנו פנאי בשביבכם, אנו עוסקים רק אל תפיזו את הורעים הטפשיים שלכם בינויו".

השמש ירדה, הפרחים סגנו את גביעיהם והתננמו, אך לבם לא ידע מנוחה. הדאגה להוציאים הפרעה את שנותם.

בוקר בהיר אחד התעורר הפרג, פתח סדקאים הראשונים בכובעיו הירקרק כדי שקרני השמש יוכל להוננס פנימה וליליש את רועיו ופנה אל רוח הבוקר שעברה בשדה. "אפשר לבקש טוביה?" שאל הפרג.

"בודאי!" ענתה הרות, "טוכנה אני לכל עבודה בשדה!"



"אם כן," אמר הפגג "הואילי לנענע אותו היטב-היטב כדי שורעי יוכל להתפזר לכל עולם."

הרוח מיהרה לטלטל את הפרה בכל כוחה, עד שגביעולו נשבר.

הוא ראה בשמה איך נפוצים הורעים לכל רוח.

"תודה!" אמר הפגג ונפנה לרוח בעלים, "איך הבתייח לי שלא תגלי את סודי לאף אחת.

אם יתפזרו כולם לא יהיה מספיק מקום לילדיו!"

"אני מרבה שיחה עם הריות," ענתה הרוח וטסה לדרך.

"עדריו! עדריו!" עיכבה אותה הפעמוני. "אפשר לבקש טובה?"

"ברצון," אמרה הרוח "מה יכול לעשות בשיבילך?"

"הואילי לנענע אותו היטב-היטב," ביקשה הפעמוני, "עד שתיפזרו כל הורעים שלי"

על פני השורה. רק אל תגלי את סודי לאף אחת, אחרת לא יהיה מספיק מקום לילדיו!"

"איןני פטפטנית!" צחקה הרות. "ירדעת אני לשמור סוד!"

והיא בענעה את הפעמוני היטב ועפה לדרך.

"רוח יקרת!" שرك שנ האריך, "דוואג אני לילדיו יעוור אלהיהם לפרג ולפעמוני,

אך לדודך ולי יש רעיון איך לפזר את הורעים - אם ורק התבואי לעורתנו."

"סוד הידוע לכלום!" חשבה הרוח ופרצה בצחוק.

"מה את צוחקת? ואני איך התלהשת עם הפעמוני והפרג. אם תגלי להם את תכניתנו,

לא אדריך איך לעולם!"



"לא איזיא הגהו? ענתה הרות. "מה שאלתכם?"

"הדרדר ואני", אמר שנ הארי "טיפחנו שמשיות ועירות מעל לדורעינו. אם חנשי בהם,
ירחפו הורעים הרחק ויפלו על פני השדה."

"ברצון רב!", ענתה הרות, ובטישה את הניפה את זרעי הדרדר ושנ הארי לכל עבר.
רק גור הבר לא מצא פתרון להפצת הורעים, ורתו היהיטה רעה. לפנות ערבות הופיעה ארנבת בריצה
וקראה אליו: "הסתיר אותי תחת הגזע אויתי לבט של האיכר רודף אהרי!"

"ברצון רב!", אמר גור הבר, "בתנאי שתיקח אתך אל השdots מעתן הורעים של'."

והוא שבר את מברשתי העוקצניות והדיבק אותו אל פרות הארנבת, שנמלטה והתחבאה
בין השיטולים. עוד רגע והcabב בפה פעור. "האם עברה מה הארנבת?", שאל את גור הבר.
גור הבר נשען על הקلب והדיבק גם עליו כמה ורעים. אחר כך נופף בגבעולו ואמר:

"הוא כבר הסתלקה מזמן, מوطב שתשוב הביתה."

הcabב המשיך לזרז, ובדרך נייר מעליו את זרעי גור הבר, שהיה מרוץ מאוד.

"טענין מה עשו הדרדר, שנ הארי, הפעמוני והפרג", חשב בלבו.

ערבה שנה ואביב חדש בא. החיטה נבטה והעלתה שיבולים מרששות: הנה מה טוב שבת
אחים גם יחד.

יום אחד בהיר צצו בתוך הקמה המונחים-המנונים של פרגים ודרדרים,
שנ הארי, גור הבר ופעמוניות.

"איך הגיעם הנה?", צירה החיטה בכעס.

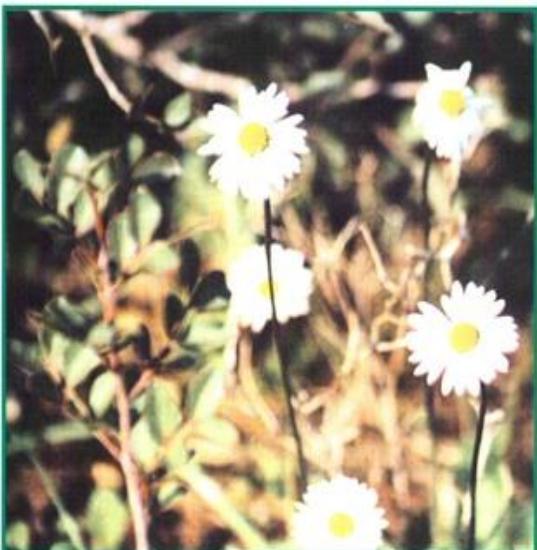
"וואר הגעתם אתה?", קרא הפרג אל גור הבר.

"זאת? מה את עשה פה?", שאל הדרדר את הפעמוני בתימרון.
כל פרח סייר את סיפורו לתודמת כולם. רק החיטה לא יכלה להירגע:
הרוח הרעה!

איך העזזה לשאת אתה את צמחי הבר אל בין התבאות!?"
אל תתרתחו כל כי!'" המטה הרות, "אני עשה את רצוני ואני שואלת
רשות מייש".

הרוח עברה על פני החיטה הרכה וכופפה את הגבעולים.
"הaicר דואג רך לתובאותי", המיטה הרות, "יאיך המשם, הגשם
ואני - דואגים לכולם,

ואין אני מבדילים בין צמח אחד למשנהו."
גם האיכר היה נרגע. שדו הגדול היה מלא עשב בר. הוא כעס על הרות,
ולכן חטפה הרוח את כובעו והשתעשעה בו שעה ארכות.



חניתת הבטה

עצים ושיחים בחודשים ניסן-סיוון – מארס-יוני

בלוב ופריחה בחורש ובעיר



חודש מארס הוא החודש הלבלוב והפריחה העיקרי של השיחים ושל העצים בחורש. עצים ושיחים שעמדו בשלכת מתקסמים בעלווה צעירה ורעננה וצומחים באינטנסיביות. **הקדזה השעירה** מתכסה שפע פרחים צהובים ורוחניים, והפריחה הזוכרית הירקנית של האלון נעה ברוח. החורש מתמלא חרקים הנוגדים מן האבקה ומן הצוף ותורמים להאבקת הצמחים.

עם התהממות מג האויר הפוכים החורשות והיערות למועד נופש ובילוי בחיק הטבע.

החורש הוא הנוף הצמחי הנפוץ ביותר בארץ ישראל. בעבר הרחוק כיסה החורש את רוב הארץ וחלקים ממיושר החוף בארץנו.

רוב היערות שנטעו בארץ ישראל עם התאחדות ההתיישבות הם יערות עצי און. עץ האון אינו מצרייך טיפול ומוסגול להיקלט ולהתפתח גם באזוריים צחיחים ובמדרונות טרשים. ואולם השופות הפורצות ביערות ארץ ישראל בקייז גורמות לעירות האורנים נזק בלתי הפיך, מפני שאורנים אינם מסוגלים לחדש את צמיחתם לאחר שרפה. לעומת זאת, מודחים הוא כשר ההתחדשות של הצמחייה החד-שנתית ונכניתם של אורנים לאחר שרפות. בעת שרפה נפתחים אצטロבלি האורנים ושפע זרעים מפוזר על פני הקרקע. זרעים אלה נובטים בהמוניים לאחר הגשםים. כדי להקטין את נזקן של שריפות, נוטים כוּם לנטווע יערות מעורבים המורכבים מעצי אורן ומעצי העיר הים-תיכוני. עצי אלון, עצי אלה ועצים רבים מסוגלים לחדש את צמיחתם לאחר שרפות.

עצים מלבלבים ופורחים

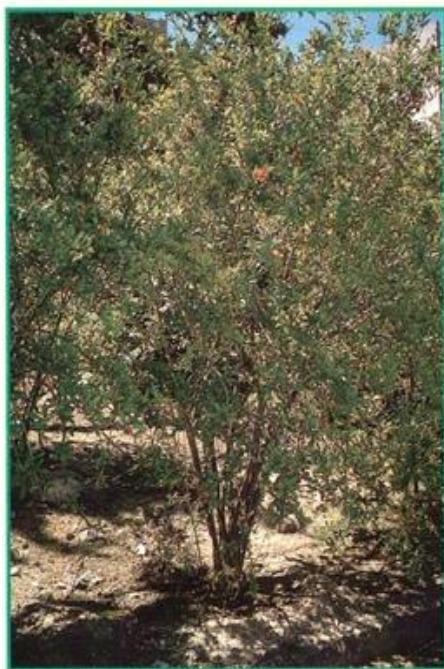
תאנה

התאנה שעמדה בשלהת משך החורף – מתחילה ללבלב. בקצות הענפים נראים ניצנים מכוסי קשキשים חומים. הקשキשים נשרים, הניצן מתארך והופך לענף ירוק הנושא עליים מפורצים. בחיק העלים מופיעים ניצני הפנות (פרחי התאנה). הענפים החשופים מ Ashtonקד בולטים בצלעם הבהיר הבוהק, ורק בקצות הענפים היירוקים מתפתחים עליים.
רובה הפנות נשורות לאחר זמן קצר, וכעבור שבועות מספר מופיע היבול העיקרי – התאנים העתידיות של העונה. אלה עדין קטנות, יロקות וקשות, אך בו-זמנן מבשילות תאנים בודדות שהתפתחו מן הפנות המבכירות. אלה הן ה"ביבוכות בטרם קיז".

תאנה חנתה

רימון

הרימון מלבלב באפריל ומתחיל לפרוח בחודש Mai למשך חמישה עד שישה שבועות. הפרחים אדום לוהט ערוכים על הענפים בודדים, בזוגות או באשכולות. לבביע הפרח שבעה זיזים. במרכז הפרח אבקנים ועלי בעל שללה מורחתת. לאחר ההפריה נשרים עלי הכותרת, והשחלת מתפתחת לפרוי המבשיל בחודשים אוגוסט-ספטמבר.



עץ הרימון



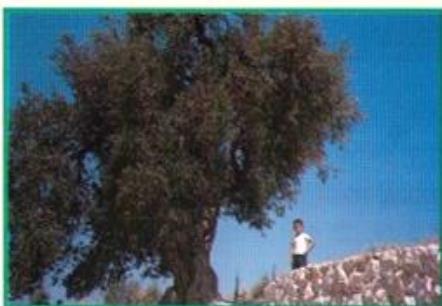
פריחת הרימון

עם בוא האביב פורצים הניצנים השעירים, וענפים רכים יוקים בהרים מתחילה להסתתר. בקצות הענפים מתגלות קנקנות המאפשרות לענפים הצעירים להיאחז בגדרות, תומכות, קירות וכו'. בחודש אפריל מופיעים גם פרחי הגפן הזעירים והמאוחדים בתפרחות מכבדים. בתוך בחודש ימים ישרו הפרחים וייראו הפירות הראשונים המכינויים "סמדר": "פרחה הגפן פיתח הסמדר" (שיר השירים ז', ג').



כרם

הזית פורה בתקופה שבין פסח לבין שבועות. פרחי הזית זעירים, וצורתם גבע בעל חמישה עלי כותרת צהבהבים. אחרי ההפריה נושאות הכותרות. פרחים רבים נושרים בשלמותם.



עץ זית

בחודש מרץ פורה התמר במכבדי פרחים בעלי שישה עלי עטיף. במכבדים הזכרים אף פרחים בעלי שישה אבקנים. לפרחים הנקבאים עלי. את ההאבקה עשו הרות.

פירות האתරוג גדול וקיבלו את צורתם המאווכת. מגדי האתרווגים מגנים על הפירות בסמוכות.



עץ תמר בפריחה

הערבה החלה ללבב, ובין העלים מופיעים ניצני פריחה זעירים. ההבשלה מתחילה בצורות שעירות נוציות לבנות.

ההדס פורה בסוף האביב בפרחים קטנים לבנים בעלי אבקנים רבים.

אזרכת

לקראת יום השוויון בין שעות האור לשעות החשכה ב-21 במרץ מתחילה הלבלוב בקצות ענפי האזרכת. בתהליך הלבלוב חמשה שלבים:

שלב ראשון – הופעת ניצנים שעירים בקצות הענפים

שלב שני – הופעת ניצני פריחה ראשוניים

שלב שלישי – הופעת עלים ופרחים

שלב רביעי – שלב החנטה (הופעת פירות יוקקים)

שלב חמישי – העץ מכוסה כולה עלווה יווקה

אלמוג

תחילתו הוא "בוער" במלאה פריחתו האדומה ובשלב שני – ילבלב.

לאחר שהפריחה נגמרה, העץ מתכסה עלים. בקצות הענפים מבחינים בתטרםילים זעירים.

בוהניה

פוחחת, אך טום הספיקה להשיר את העלים מן השנה שעברה – פריחה ולבלוב. הסיבה ל"בלבול" שבין הפריחה לבין השלcta בבוהניה הוא במוואה. כאשר צלנו אביב, בדרכים כדור הארץ – סתיו. בבוהניה מתחילה הנשירה לפי הסתיו בכדור הדוריומי, אך המשך והחומר של האביב הארץ-ישראלי מעוררים בה גם פריחה ולבלוב.

אורן

פורח באביב. הפריחה נמשכת שבועות אחדים.

את האבקה בעץ האורן עושה הרוח, لكن לאורן כמויות עצומות של אבקה המטפורה עד למרחקים. לאחר שהופרו הביציות הקטנות שבתוכם האצטרובילים, עברו ארבע שנים תמיינות עד שהאצטروبיל יהיה פרי בשל בעל זרעים.

מטרות

תוספת לממ"ד, ראו סעיפים: 5.2.4, 5.2.3 (עמ' 195).

■ התודעה אל השינויים המתרחשים בעצים נשירים עם התחלפות העונות.

■ הכרת שלבי הלבלוב באזרכת.



אביב - פריחה בעץ האזרכת

האזרחות מלבלבת

חומרים: מצלמה, מגילות, תצלומים של אותה אזרחות עצמה בעונות הקודמות, פס נייר לבן, דבק, עפרונות צבעוניים.

נושא להתיכון ולדעת

פעולות

האם חלו שינויים בעץ?

חוורים שוב אל עץ האזרחות שהכרנו ומסתכלים בו מחדש.

מה מסמנים לנו הניצנויים?

בוחנים את הענפים מקרוב ונעזרים במגילות לגילוי הניצנויים השערירים שבקצות הענפים.



מתעדים (בצילום, בציור ועוד...) את האזרחות המלבבת. מתבוננים בתצלומי העץ בעונות הקודמות ומשווים בין מראה העץ בהווה למראוו בעבר.

אפשר להשתמש בתמונות העץ המלבב לשילוב ביצירות (ציור, הדבקה, תצרף) כגון: "מראה העץ בעבר, בהווה ובעתיד..."

הידעתם?

חווש הוא מקום שבו גדלים עצים ושיחים נמנאים וסבירים, מעיל הוא מקום שצומחים בו עצים גבוהים שיש ביניהם רוחם למעבר אדם.

"כל האילנות כאילו משיחין אלו באלו" (בראשית רבה, י"ג)

נושא להתיכון ולדעת

פעולות

לאחר הכרת הפסוק מן המקורות: "כל האילנות כאילו משיחין אלו באלו",

מנהלים דו-שיח דמיוני בין:

עץ לשיח;

עץ פרי לעץ סרק;

עץ צעיר לעץ זקן;

עץ נשיר לעץ יווק עד;

על מה ישוחחו...?

עַז שבשדרה לעַז שבחרן גָן הילדיים;
עַז... ל... – על הצעות הילדיים.

עצים מקבלי אורחים

חומרם: הסיפור "מי מתארח בחורש ובעיר?" מאת עמוס בר, עמ' 160, מגילות,
מצלמה, רשם קול, כלי ציור וכתיבה.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

יחסים הנומלין שבין "המארח" לבין "האורחים".

מספרים את הסיפור "מי מתארח בחורש ובעיר?"

אורחים מזוקים לעומת אורחים מועלמים.

עורכים תכפי על עצים שהכרנו במהלך השנה בחצר הגן וברכבותו ומרכבים
רשימה של אורחים שמתרוחים בעץ ובקרבתו.

- אפשר לצייר את אורחים, לצלם, להקליט, להסריט ו עוד.

האדם כאורחו של העץ.
כללי התנהגות וחוקים בעת הבילוי בחורש
ובעיר.

יוצאים עם הילדיים לפיקניק בחורש או ביער קרוב.

תרומותם של העצים והשיחים להצלחת הבילוי:
כל, יופי, ריח נעים, אוורר צח ועוד...

אוספים ומציגים תמונות שבחן הילדיים ומשפחותיהם מבקרים בעיר ובחורש.

מספרים חוותות מן הבילוי בעיר ובחורש.

אפשר להכין מחברת "טיילנו בחיק הטבע": המחברת תועבר בין משפחות ילדי
הגן, ובכל פעם יתוסף לה סיפורו שחיברה המשפחה בעקבות טויל טבעי.



עצים התחורש והיער מכנים אורחים הנם. בכל גזע עץ, מתחת לקליפה, מתארחים חרקים רבים. טוב להם שם. הם מכרסמים רסיס קליפה, ווי להם בכך. בין ענפי העצים מkapזות ציפורים ומגנות שם. טוב לעצים לאלה את הציפורים. יש שמנקרות ובולעות חרקים המוקים לעץ באוכלים מהעלים שלו. על העצים מתרכזים גם מכרסמים קטנים, עכברונים ואפילו חולדות. אלה מכרסמים את פרי העצים וטפורים כך זרעים וזה חשוב לעצים. בסודיו-סודות נגלת לכם כי אפילו סנאים תחילה יורדים אט-אט ממורמי החרמון, והם מתחילה לכבות קצות הארץ ויתארחו בחורשות וביערות. ונקווה שיגיעו לכל קצות הארץ ויתארחו בחורשות וביערות. גם הילדים אורחים חשובים בחורשות וביער, משפחות רבות מבלות ועורכות פיקניקים בצל עצים התחורש, נהנות מהאוויר הצה ומהצל הקרייר.

כל שמנינו עד כה – הוא רק חלק קטן מהאורחים הנחנים מהנכנת האורחים של העצים. הבה נשיב לעצים התחורש והיער כಗמולם ונשמור עליהם – על הניקון. נdag שאש המדרות לא תתפשט ולא תשروع את היערות שלנו. נודה לישר ולוחוש באלי תודות בשבוע הגנת הטבע ובט"ו בשבט ונשמר על העצים ממש כל השנה.



רְחֵשׁ לְחֵשׁ בַּחֲרֵשׁ*

דוד אגמון

רְחֵשׁ לְחֵשׁ בַּחֲרֵשׁ
מָה שָׁם מִאוֹשׁ ?
עַל עֲנָף, פְּנָאָם פְּקָע
אַצְטְּרָבֶל יְבָשׁ.

רְחֵשׁ לְחֵשׁ בַּחֲרֵשׁ
מָי שָׁם נִרְשָׁר ?
מִשּׁוּט לֹא צָב קָטוֹן,
חַרְשׁ מְגַשֵּׁשׁ.

רְחֵשׁ לְחֵשׁ בַּחֲרֵשׁ
מַי שָׁם מַתְלָחֵשׁ ?
הַס ! אֶל גּוֹלְלוֹ הַתּוֹר
אַהֲבָה לוֹחֵשׁ.



161

ברכה: "היווצא בחודש ניסן ורואה עץ מאכל
כפריחתו, מבורך:
ברוך אתה אלוקים שלא חסר בעולמו כלום
ונברא בו בריאות טובות ואילנות טובים להנוט
בhem בני אדם"

גינת הירק והפרחים בחודשים ניסן-ס'ין – מרס-יוני

התחדשות והבשלה הפרי

גידול ירקות הקיץ בגינת הירק והפרחים משלים את הפעולות בגינת החורף וממשיכן אותה. הערוגות שבגן גידלו ירקות ופרחי חורף למיניהם נותרו עתה כמעט ריקות מצמחייה, והן זוקקות לעיבוד מחדש. יום השווין בין שעות החשכה ב-21 בחודש מרס הוא אוטם ההתחלה בהכנות לגינת האביב. זמן ההכנה שעומד לרשותנו קצר יחסית. علينا להשתדל להגיעו לשלב הבשלה פרי בגדילו ירקות הקיץ לפני סיום שנת הלימודים כדי שהילדים יצליכו ליהנות מפרי עמלם. בשיטות השטילה נחassoc זמן. אם נקדים לשטול נרווח זמן, אך הטמפרטורות הנמוכות מסכנות את הצמחים הרכים. כדי להגן על הצמחים הצעריים מפני מגן האויר הקר, מומלץ לשטול את השטילים כך ששורש הצמח וגבוועו מוחדרים עמוק לתוך הקרקע עד לגובה העלים הראשונים.



גינת ירק ופרחים בחודש מרץ

טיוב ודיפון מחדש

גידול תקין של צמחי הקיץ מחייב טיוב מחדש של הקרקע. במהלך גידולי החורף בגינה, מתדרלה הקרקע מן המלחים והמינרלים. מוסיפים לקרקע הערוגה זבל קומפוסט בכמות זהה לו שהושפנו בהכנות לקראtet החורף. מניעים את הקומפוסט בקרקע ומתקנים ערוגות שהמבנה שלהם נוגם. מותירים את מכלי הפלסטיק השלמים המדפנאים את הערוגות, ומעמידים מכלי פלסטיק חדשים במקום אלה שנסדקו ונשברו.

התקנת מערכת השקיה

גידול הצמחים בחודשי הקיץ החמים והשחוניים מחייב התקנה של מערכת השקיה שתאפשר אספקת מים סדרה ונוראה לנידולים. במערכת ההשקיה יש **ממטרות, ממטרונים, מטות ומזפינים**. ההשקיה תיעשה לעיתים קרובות כדי לשמור על לחות הקרקע במנג האוויר החם והיבש של הקיץ הארץ-ישראלי.

מה מגדלים בגינת הירק והפרחים בקיץ?

ניציגים של צמחים מן העונה הקודמת

כמו צמחים של צנון, לפת וחסה שהותרנו בערוגות כדי שישלימו את מחוזר חיותם: שלב הפריחה ושלב הפרי. צבעם של פרחי הצנון והצנונית הוא לבן-ורוד. **פרחי הלפת** צהובים ופרחי הגזר לבנים. הגזר יעלה עמוד תפרחת דומה לנור הקיפה (אבי הגזר התורבותי) שבשדות הבורן.

הפיירות מאורכים ומוחודדים. **תפרחת החסה** הצחובה נישאת על גבעול. עם סיום הפריחה תיווצר קרקטת בשלה במרקאה "סב" (דומה ל"סב" הסבירו). הזרעים הם בעלי ציצת שערות לבנה.

התפרחת של הקולורי צחובה, והפיירות דומות לפירותיהם של בני משפחת המצליבים האחרים, כגון הכרוב. כשהעלים של **תפוח האדמה** מצהיבים ומתויבשים על פני האדמה ומופיעה פריחה, מוכנות תפוחי האדמה לאיסוף. בשלב זה מפסיקים את ההשקיה ומוסיפים בידים את הפקעות מן האדמה.

בתקופת האביב מבחינים בפריחת הסוכך של הפטוסטילינון והשמיר. **פריחת השמיר** צחובה, והפטוסטילינון פורח בירוק. את צמחי הפטוסטילינון המתפתחים במקלי הפלסטייק בערוגות המדונות משאיים בגינה עד לסוף שנת הלימודים, ואז יקרו אותם הילדים לבתיhem להמשך הנידול.

צמח קיץ

ירקות הקיץ שנגדל בגיננתנו הקיצית שייכים כולם לקבוצת הירקות-פירות. ירקות-פירות אלה מצויים כיום במרוכלים במולך כל השנה בזכות החमמות שבהן מגדלים ירקות-פירות בתקופת החורף.



תפרחת גור

איסוף היבול

בירקות שאנו אוכלים בהם את החלקים התת-קרוקיים (כגון תפוחי אדמה, גור, צנון וצנוןית), מוציאים מן האדמה את הצמח בשלמותו, וכל היבול נאסף **בבאת**.

בירקות שאנו אוכלים בהם את **העלים** (כגון חסה, פטוסלינון וכרוב), **מקנבים**  את העלים, הצמיחה מתחדרת לאחר הקיצוץ, ותקופת האיסוף נמשכת זמן רב.

בירקות שאנו אוכלים בהם את **הפרי** (כגון עגבניות, פלפלים, שעועית ואפונה), קוטפים רק את הפרי שהבשיל, ולכן **הקטיף** יכול להישך זמן רב.

הירקות והפירות מן הגינה ישמשו להסתכלות, לניסוי ולהכנת מאכלים בשיטות שונות (חיתוך, קילוף, בישול, טיגון, סחיטת מיץ, כבישה ועוד). עודפים ושאריות של הירקות והפירות יישמשו לאכילת בעלי החיים שבגן.

הפרחים יישמשו למוגנות ולקישוט כיתה הגן במסיבות ונבחנים. אסfine יירקות ופירות הקץ מסיים את הפעולות השנתית. אוספים את הזרעים ומנקים את הגינה משיררי צמחים כהכנה לפעולות השנה הבאה.

פירות ישים בהבשלהם בגינת הירק והפרחים

פירות נפתחים

תרמילי צנון משפחת המצליבים, עשוי שני עלי שחלה ובעל שתי מגורות ומחיצה. הפרי נפתח לאורך שני תפירים.

תרמילי טופח משפחת הפרפרניים. עשוי עליה שחלה אחד בעל מגורה אחת ונפתח לאורך שני תפירים.

הלקטים

הלקט עשוי לפחות שני עלי שחלה ומספר מגורותיו אחת או יותר (צבעוני, לוע ארי, פרג).



חציל - פרח ופרי



פלפל - פרח ופרי

פירות שאינם נפתחים

זרען חמנית

משפחת המורכבים, זרע אחד המוערה בקיליפת הפירות.



מטרות

- ▀ היכרות מוחדשת עם משפחות הצמחים השונות באמצעות צמחי הקיץ.
- ▀ היכרות עם שלבים בהתפתחות הפירות בצמח.
- ▀ היכרות עם פירות בעלי מבנים מגוונים בירוקות-פירות הקיץ.

הידעתם?

בעשיס הפירות מצוי חומר המרכיב נבייטה של זרעים.

165

ינבות או לא ינבות?

חומרם: עגבניות מזוניות שונות (מן הדוכבן הקטן ועד לזרני העגבניות הגדולות והפחוסות), קישואים, מלפפונים, אבטיח, מלון, סכין, מים לשטיפה, מסנן דקה, כוסות חד-פעמיות, חול.

נושאים להתייחסות ולדיון

פעולות

למה הזרעים לא נובטים בתוך עסיס הפירות?

חוcharim בסיכון עגבניות מסווגים שונים, אבטיח ומלון.
בוחנים את עסיס הפירות.

מוחשיים זרעים מתוך הפירות (בעגבניה זה לא קל!), שוטפים מחצית מן
הזרעים במים ברז (נעזרים במסנן) ומיבשיהם. מחצית שנייה של זרעים —
לא שוטפים ומותרים אותם בתוך עסיס הפירות.

זרעים את שני סוגי זרעים בתוך כוסות חד-פעמיות.
לאחר שבוע נגלה מי נבט ומי לא.

משעריהם:

מדוע לא נבטו זרעים שלא נשטפו?

מה מיוחד בנזול המקייף את זרעי הפירות
העסיסיים?

מה היה קורה אילו לא היה לזרע העגבניה
נזול כזה?

הידועם?

האיברים הנקביים בפרוח הם אלה: עמוד העליון והשחלה;
האיברים הזכריים הם אלה: אבקן, אבקה וזיר.



מלפפון: שלב פרחים, שלב חנאה, שלב הבשלה

זכר או נקבה?

חומרים: פרחים של קישואים ומילפפונים הצומחים בגינה, מגילות.

פעולות

בודקים את הפרחים בעורף מגילות. מבחנים בין הפרחים הזכריים שהם בעלי אבקנים וחסרי עלי, לבין הפרחים הנקביים שהם חסרי אבקנים ובעלי עלי.

שוקלים ומודדים

חומרים: מאזניים, סרט מידה, כלי כתיבה.

פעולות

נושאים להתייחסות ולדעת

עם הופעת הפירות בירקות-פירות הגן, מתחילה במדידה ובשקילה.
שוקלים ומודדים את הפירות מדי שבוע.
מתעדים את הממצאים.
מותירים בירוגה ירקות-פירות אחדים. אלה יתפתחו לממדים מרושיםים.

שינויים במשקל הפירות עם חלוף הזמן.

מפרי הגן – לבריאות ולתיאבון!

חומרם: ירקות-פירות שהבשילו בגינה, מים ותבלינים, מטחנה.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעילות

כין בעצמנו

טוועמים ואוכלים מפירות הגינה – טריים (לחוד ובסלט מעורב), מבושלים (מרקים, ממולאים, פשטיות ומחית), כבושים, מיובשים, שחוטים מימי או מרוסקים.

טווחנים תירס לקפח ומכינים "מלילה" (מאכל רומני עממי).

הבדלים הקיצוניים בטעמים המתקבלים מאותו פרי כשההכנה שונה.



קטיף פלפלים

הדריכים שהאדם נוקט כדי "להאריך" את חייו של הפרי מעבר לתקופת הבשלות הקרצה שלו. הנוחיות והتواעלת שማפיק האדם מ"הארכת" חייו פרי.

משתפים את בני המשפחה בפעולות איסוף פרי הגינה ובחכנת מאכלים על פי מתכונים המקבילים בבתי הילדים – מאכלים עדות ועוד.

מכינים "ספר מתכונים" למאכלים שהוכנו מפרי הגינה. אפשר לעטר את ספר המתכונים בתצלומי המאכלים והאוכלים או בתצלומי פירות בשלים שצלמנו בגינה.

בתעשייה המזון

מבקרים במפעל לתעשייה מזון. מכינים תערוכה מモצרי מזון שונים המבוססים על פרי הגן: רסק עגבניות, קטשופ, רטבים למיניהם, שימורים, מצים משומרים, אבקות מרק ירקות, מאכלים הנמכרים מוכנים ומומקפים. טועמים ואוכלים מן המוצריים.

מסירים בחנויות לממכר פיצוחים ובמרקולים.

מאתרים את זרעוני החמנית הנמכרים טריים או קלויים במלחה. מאתרים מוצרי מזון שנעשו מזרעונים של חמניות: שמן חמניות, לחם חמניות, עוגיות מצופות בזרעוני חמניות קלויים וכו'.



חמנית - שלב ראשון - ניצן



חמנית - שלב שני - פריחה



חמנית - שלב שלישי - חנטה

אלמד אתך מתכו

תוספת לממ"ד, ראו סעיפים: 5.2.2, 5.1 (עמ' 193).
חומרים: פירות וירקות שונים, תבלינים, סכינים, פומפיות, מסננות, קערות וכוסות אישיות.

הערה: פעילות המתבצעת לאחר שהילדים התנסו בעיבוד פירות וירקות בדרכים שונות. הפעילות אינה כוללת בישול וטיגון.

פיעילות

מתכנים מאכל בטעם אישי.
מגדירים או נותנים שם למאכל המתוכנן (לדוגמה: "מיץ עגבניות ממוקט"
"סלט בתום-ירוק"...).

בוחרים את החומרים והכליים הדרושים להכנת המאכל.
מתכנים את שלבי הביצוע ומכינים (לא שוכחים לתבל!).
אוכלים ומכבדים גם את החברים.

בעל המתוכנן מספר ומלמד את החברים כיצד להכין את המאכל.

חמנית, מה גילך?

חומרים: קרקרים צעירים של חמנית וקרקרים שהגינו לשלב החניטה.

פיעילות

مبرורים את גילה של החמנית על פי מספר הפרחים הצינוריים שפרחו, פורחים
ויפrho והיחס ביניהם.
(ראו "מידע בוטני על החמנית" בנספח 4).

חמנית "בזבזנית"

חומרים: צמח חמנית, צמח תירס (ללא השורשים), שני מכלי מים.

נושאים להתייחסות ולדיון

פעולות

למה עלה התירס נורא ורعن ועלה החמנית כמעט

מציבים את שני הצמחים בתוך מכלי המים.

עליה התירס ה"חנסן" (שטח פנים צר, ציפוי עבה וכוכו) ישאר טרי ורعن תקופה בכמה רוחות?

ארוכה, אך עליה החמנית ה"בזבזון" (שטח פניו גדול) יאבד מים רבים בהתקאות כיצד הצמחים חוסכים מים? ויקmol במהירות.

התירס "החסן"

חומרים: צמח תירס הנגדל בגינה (שגובהו 1/2 מ' לפחות), בקבוקון, מים.

נושאים להתייחסות ולדיון

פעולות

לאיזה כיוון מתנקזים המים?

מטפטים מים על צמח התירס סמוך לעלה הדגל.

המים זורמים כלפי מטה מעלה עד להתקוזותם באזור השורש. בדרך זו



פריחה זכרית



פריחה נקבית



שדה תירס

חשיבות חיסכון המים לצמח קיז.
דרך האדם והטירוס לחסוך מים.

חוסך צמח התירוס את המים המגיעים אליו ומנקז לאור השורשים את מי מי
הTEL של הבוקר.

תנאים להפריה

חומרים: צמחי תירס המתפתחים בגינה, נייר כסף

נושאים להתייחסות ולדין

פעולות

עם הופעת האשבולאים  מכסים בנייר כסף אחדים מהם כדי למנוע את האבקתם (הפרייתם).
הפריה בתנאי הכרחי להמשך המין.
משוים בין האשבולאים שכוסו לבן האשבולים החשופים: מספר הגרגירים באשבול, גודל הגרגירים ומרקםם.
אשבול שכוסה לא הופרה – הצטמק וגרגירו מנוונים.

170

מרגיר לרגיר

חומרים: אשבול תירס בשלים ש"שעורותיהם" יבשו, מצמירה.

נושאים להתייחסות ולדין

פעולות

קוטפים במצמירה אשבול תירס מן הגינה.
מקלפים את עלי החרפה  של התירוס וחושפים את גרגורי האשבול.
מוניים את מספר שורות הגרגירים בכל אשבול ואת מספר הגרגירים בכל שורה.
מייבשים את האשבולים ומפרידים את הגרגירים מן האשבול. (האשבולים חייבים להתייבש על הצמח).
מעלים רעונות לשימוש ברגורי התירס ומישמים אותם (בישול, טחינה, זרעה מחדש ו עוד).

למה נקראת הגמבה בשמו?*

אוריאל אופק

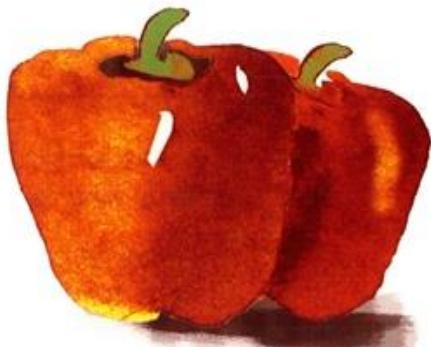
היה היה פעם מלך ולו שלוש בנות. היו כולם יפות וочекות, אך הצערירה הייתה יפה ונכונה גם טובה מכולן, ועל כן אהובה הייתה על המלך עד מואד. ים אחד קרא המלך לשולש בנותיו ואמר להם: "הנה וקן אני ואני לי בן שימליך אחריך. הבה אנסה אתכן, והיה ואת אשר תיטיב לעשותו כמצותי, היא תמלוך אחריך".

קרו הבנות קידה לפניה אביהן ונשאו אליו את עניינה למלא כל משאלת. אמר להן המלך: "קחנה לך חלקת אדמה קטנה בגני הנגדל ונסינה לנגל בירק, אשר מראהוersh מושבב نفس וטעמו כתעם גן עדן, והוא טוב לבישול וטוב לאוכל צחי, וטוב למילוי ומחרור שווה לכל נשפי ואחריו שתנדננה את הירק הזה, שוב תשובנה אליו ותכינינה לי מטעמים. זו אשר מטעמיה יטמעו לחci ופריה ישוב את עניינו וריחו יbum לאפי, היא תהיה המלכה".

יצאו האחוות הגנה וניגשו למלוכה. האחת זרעה בפינמה את הירק שבחרה בו, ושתי האחוות הבכירות החליטו לעשות יד אחת כנגד הצערירה. ותבענה בלילה ותעקורנה את השטילים בגנה ותשולנה שם את שתיל הפלפל. והצערירה הבנות המלך לא שמה לבה אל המעשה הרע שעשו אחותיה, היא טיפלה בגנה באהבה הרבה. ים-יום עדרה וטיבעה וטיפה את שתילתה, והشتילים גדלו לתפאה, ופרי עגול ויפה נחנט מן הפרחים. מיום ליום האדיימו הפרות, ובת המלך השתאותה למוראים, כי מעולם לא ראתה פרי כזה: מראה השיה כمراה שית הפלפל, צבע הפרי כצבע העגבניות הבשלה, ומגעו קשה ופירך...

ובהמשך יום המבחן נטלו הבנות את סלהן וירדו הגנה. ובת-המלך הצערירה קטפה את פרותיה המופלאים וטעה אחד מהם בחיל וברעדת, והנה אויר ענייה, כי טעמו כשל פלפל מתוק וריחו כתבלין מסתורי, ציפטו רכה וצבעו עז ומשובב את הנפש.

הכינה הבת מטעמים: פרי ממולא ואפי בתנור, פרי כבוש בחומץ ור, פרי טרי תחוך בסלט וטנה מלא פרות טריים לקישוט וטעימה. טעם המלך מטעמי בתו הביבה וליקק שפטוי בהנאה. אחר כך טעם מטעמי בתו השניתה ועزم עניינו בתעוגג. ולבסוף - בטעמו מטעמי בתו הצערירה קרא בהתפעלות: "היא המלכה, כי בטעמיה חפצתי וגם בה!" ומאז היום ההוא יקרא ירך הפלא בשם: גמבה!



בשביעית הנה רומנים
ראשי נור עליום.

אי-שמה בפינה
צץ לו שיח אפונה.

זה גנו רב חן,
בצדי השביל שכון.

עד מעט מפרי עמל
נאסף מלא הפל.

בין גנות ירקות
לנו גן של ירקות

מי עדר מי ורע?
ילדים והטורה.

מי השקעה עד שנבט?
בטבן, כל בן ובת.

באחת הנה גדרים
חצאים סגולגים.

בשניה - עגבניות
אדמות, בישניות,
בין עלים מתנוזעים
משחקות במחבואים.

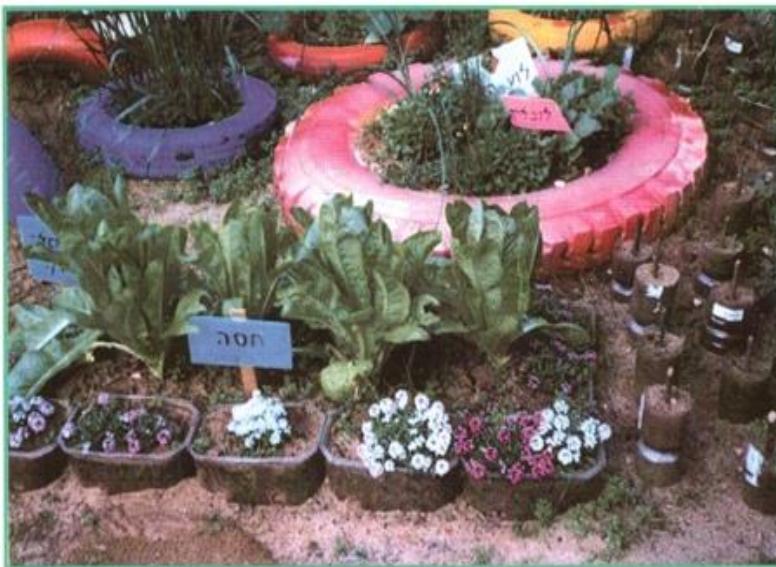
בשלישית פרצו לרם
צנוניות עם גב אדים.

ברבעית - בצללים,
זוקפים כתלים.

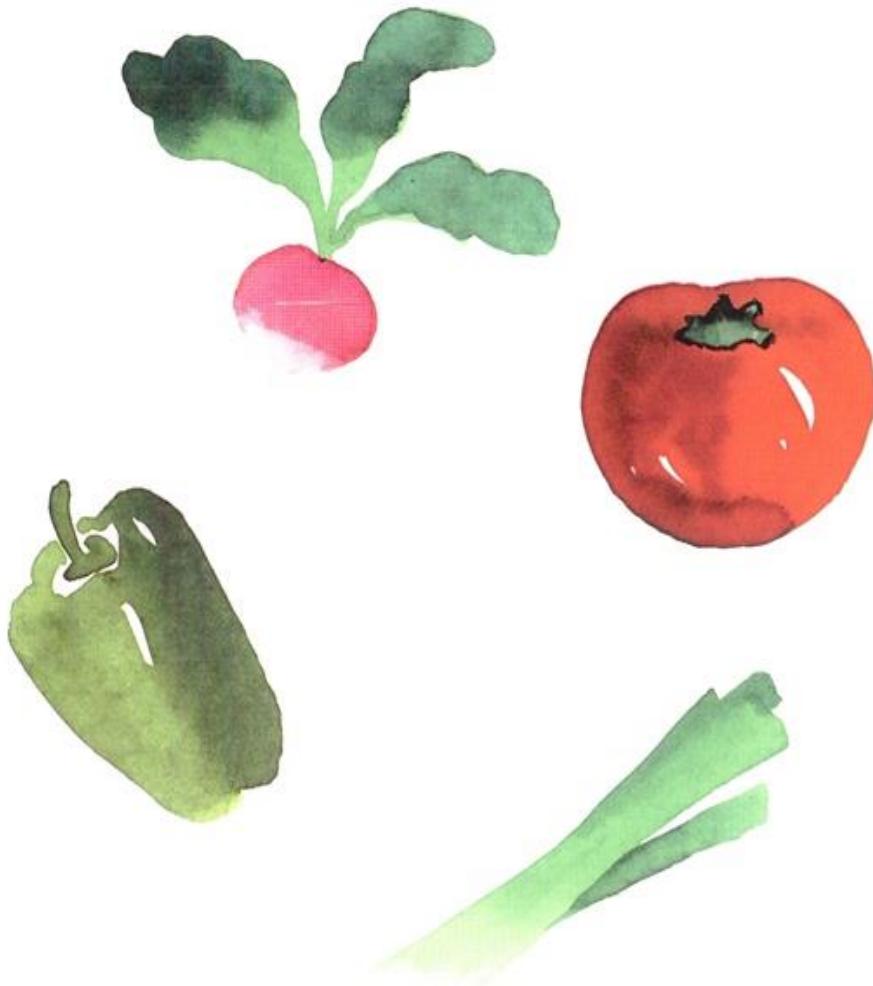
על ערינה חמוץ
תירס גאותן חולש.

בששית מחקלה
(עוד שמלה ועוד שמלה)

חסה, חסה חכמה
השומרת על עצמה.



אָזַלְנוּ כֹּל הַפְּשִׁפְחָה
אוֹכְלִים סֶלֶט כְּתַלְכָה
אֲכֵל אָנָי יוֹתֵר מִכָּל
סֶלֶט אָוֹתֵב לְזָלוֹל,
אֲפָא מְבָאָה בְּסֶלֶט
עֲגַבְנִיּוֹת,
פְּלִפְלָל,
בְּצָל,
אֲבָא הִירְקּוֹת רָוחָן,
מְלֻפְפָן אַנְיָקָצָן,
וּבְנִינִים הַסֶּלֶט
מִסְתַּלְטָל לְאַט לְאַט,
וַיּוֹשְׁבִים בָּלְנוּ יְחִיד
הַסֶּלֶט מְלָא הַצְלָחָת,
מְולָגוֹת וּסְכִינִים
מְקַפְּצִים וּמְנַגְּנִים,
בְּשָׂמִיחָה וּבְשָׂלָוֹן -
לִבְרִיאוֹת וּלְתָאָבוֹן.



התקורבתי בלאט
ויהיא יושבת על השביב.
ונשטייל אלוי שטייל
שולחת לך
ולוחשת: "טוב
פרות לאסף,
טוב גם לירע,
טוב גם לשיטל
- אך מתקובל -
טוב
פרות לאסף,
ופקאמ
היא נושאת העיניים
מול עיני,
ושתי גומות בלחנים
צוחקות אלין:
" - - - באתי עם הפל
לאסף פרות על הפל,
תאינך רואת?
הפרי כבד בשל!"

בְּשָׁלוֹ הַפְּרוֹת בְּגַנִּי
וְיַרְדֵּת הַפְּלֵל עַל חֶפְרִי,
וְאַחֲתִי
יַרְכֵּת אֶל גָּנוּ עַם הַפְּלֵל
לְאַסְפֵּת חֶפְרִי עַל הַפְּלֵל,
וְאַנְיַ לֹא יַדְעַתִּי
לְפִתְעַ שְׁמַעַתִּי
קוֹל צְחוֹק
וְרִשְׁרוֹשׁ עַלְלה יַרְקֵן
עַל הַשְּׂבִיל
נוֹטֵר טַל הַשְּׂתִיל.
וּמְרֻחָק -
וּגְעִינִים, זַיְה.
הַכְּרִתִּיקְמִיה.
זֹאת דָּיא
אַחֲתִי

גַּנְיִ שָׁלֵי

זאב

לא גָּדוֹל הוּא גַּנְיִ שָׁלֵי,
לא גָּדוֹל,
שִׁיחַ פּוֹרֶחַ, עֲרֻוגַת וּרְקָ
וּמְשֻׁעָל.

אָכְלָ
גַם בְּגַנְיִים הַקְּטָנִים
יֵשׁ שְׁמַשׁ וּפָלָל
וּמְבָשֵׁיל הַפְּרִי
וּמְוֹרָקְבָּרוּם הַגִּיעָ
גַם בְּגַנְיִ שָׁלֵי.

בָּאתִי, מָה אַתָּנִ?
וְאַמְרָתִי: "גַּנְיִ אֶלָּה בְּכָרוּם".
גַם שִׁיחַ פּוֹרֶחַ עַם עַלְהַה הַשּׂוֹן,
גַם עֲרֻוגַת וּרְקָ – בְּלִ הַגָּן.

לְמַחְרָת
הַסְּנָאָו טָנָאִים הַמְּלָאִים
לְקוֹל הַלְּלִיל,
וּרְחוֹעַטְרוֹת בְּרָאְשֵׁיהם,
בְּעַינֵּיכֶם – גַּגִּיל.

וְאַחֲרָה
הַבִּיט לְתוֹךְ סָלֵי: "זה הַמְעַט?"
אַמְרָתִי: "כִּין הַמְעַט.
לֹא גָּדוֹל הוּא גַּנְיִ שָׁלֵי,
לֹא גָּדוֹל,
אָכְלָ נְתַתִּי אֶת הַכֶּל,
הַכֶּל".



* עודד בורלא, חם קר ואביב, עם עובד, תל אביב, 1975, עמ' 13.

* דברוה אורג (ליקטה ועיבודה), חג השבעות, משרד החינוך, ירושלים, תשס"ד, עמ' 30.

חלוקת התבואה בחודשים ניסן-סיוון – מארס-יוני השתබלות והבשלה

תוספת לממ"ד, ראו סעיפים: 2, 4.7 (עמ' 187, 193).



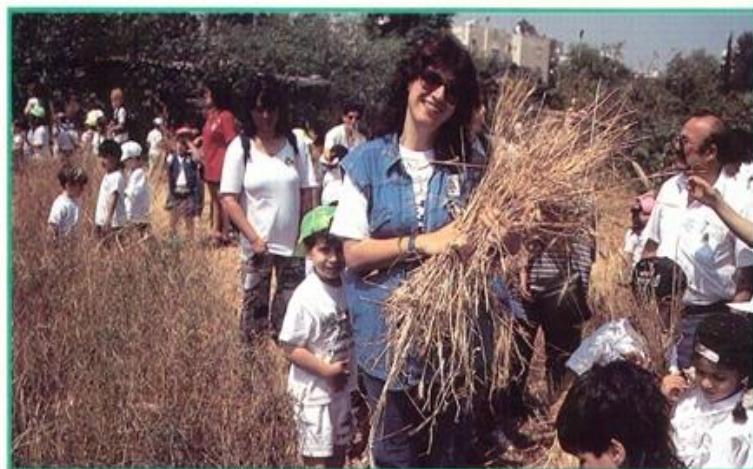
החיטה הבשלה

חודש איריר (המקביל בערך לחודש מאי) נקרא לפניהם "יריח זיוו" (מלכים א' ו', א'), ובלוח החקלאי העברי שהתגלה בחפירות גור נקרא החודש "קציר שעורירים" בnell קציר השוערים שהיה נהוג בחודש זה. התבואה שהשתבהła לאטה ובעצლתיים במהלך חודשי החורף, משתבלת בכת-את בחודש מארס ומתחילה לפרוח. עם התגברות החום השועורה מגיעה לבשלות מלאה ומוכנה לקציר. בהמשך משתבלות גם החיטה ושיבולת השועל. תפרחתו של צמח החיטה היא השיבולת המורכבת משיבוליות רבות – פרחים המסודרים בתפרחת. עונת הפריחה נמשכת שניים עד שלושה ימים בלבד. לשיבולת שערות ארוכות הנקראות מלענים. המלען משונן וקשוח לפרח הדגן. בפרק הדגן נבחין בעטיפות ירוקות שהן הגלומות. בין הגלומות נגלה את האבקנים, שבתחליה הם חנקיים, אולם מאוחר יותר הם פורצים החוצה. האבקה מתפזרת והרוח נשאת אותה אל שיבולי חיטה אחרות ומאביקה אותן. בין האבקנים מצויה צלקת העלי שבבסיסו נמצאת השחלתה. השחלתה היא זו שתהפק לפרי, לגרנייר. אחרי ההאבקה מתפתחים הגרגירים – פירות החיטה. את-את מתמלאים הגרגירים. המלענים והגלומות מתחילה להצהיב, והדגן מגיע לשלב ההבשלה.



הבשלת הדגן מתרחשת בשלושה שלבים:

1. **אביב:** "השעורה אביב והפשתה נכועל" (שםות ט', לא). בשלב זה כבר יש שיבולות יrokeה ובתוכה גרגירים דקים.
2. **כרמל:** "ולחם וקלוי וכרמל" (ויקרא כ"ג, יד). השיבולות מצהיבה בחלוקת והגרנירום בתוכה התעבו, אך תהליך הבשלתם טרם הסתיים.
3. **בשלות מלאה:** השיבולות צהובה כולה, והגרנירום מלאים וקשים. דגן שהגיעו לשלב זה ולא נוצר, גורנווילו עלולים ליפול ולהתפזר. תפרחת המכבד של שיבולתו השוואתית שונה משיבולי החיטה והשעורה. השיבולות גדולות (3-2 ס"מ) בעלות 2-5 פרחים ותליות כלפי מטה. עם הפריחה בולטות התפישקות הגלומות. על פי המסורת מתחילה בפסח קציר השעורים. מפסיק מתחילה ספירת העומר – 49 ימים שבהם נעשו תהליכי ההבשה של החיטה.



קציר חיטה

מטרות

- המוחשת מהJOR הרים בצמח הדגן מזוע לזרע.
- הבחנה בין סוגי דגן שונים.
- התודודות אל חשיבותם של החיטה והלחם במזונו של האדם.

השיבות והגיגיון

חומרים: חיטה, שעורה וшибול שועל בשלבי הבשלה שונים מחלוקת התבואה בן,
шибולי "אם" ששמרנו משנה קודמת.

פעולות

נושאם להתייחסות ולדעת

האם יש קשר בין "אביב" כשלב בהבשלה לבין
האביב כעונה?

התנות הצבע מירוק לוהוב בתחום ההבשלה
של הדגניים.

לשם מה נחוצה קליפת הגרגיר?
הגולמה כ"גילימה" העוטפת את הגרגיר.

מבחנים בסימני השתבלות הראשוניים בחלוקת התבואה. עוקבים ומזהים
מצביים: אביב כרמל והבשלה מלאה.

תולשים כמה צמחים שהבשילו בחלוקת ומבחנים בין שיבולת השעורה לבין
шибולת החיטה.

ממלולים בין שתי הידיים שיבולים של חיטה וشعורה. בחיטה מתקנים:

א. מלענים שבורים ב. גלומות ג. גרגירים.

בشعורה מתקנים: א. מלענים שבורים ב. גרגירים עטופים בגלומה. לא

מתקנים גלומות בנפרד.

משווים בין שיבולים חדשות לשיבולי "אם" מן השנה שעברה (שםן הפרדנו
את הגרגירים שורענו בחלוקת).

אפשר להיעזר בתיעוד ששמרנו לזכורת ולהשוואה.

178

יצירות בהשראת הדגן

חומרים: ציורים, מטבחות, בולים וארח חפצים המועטרים בדגמי שיבולים,
צבעי גואש, משטחים, חמן, עטים, מספריים.

פעולות

נושאם להתייחסות ולדעת

סיבות לשימוש הרב בדגמי שיבולים כעיטור.

מטרים מאיריים, מציריים, ממטבחות, מבולים ומחפצים אחרים
המעוטרים בדגמי שיבולים.

משלבים את החיטה, השעורה וшибול שועל בתחום הייצור בן:

הדף "שזה שיבולים"

מורחים שיבוליםocab בצעו גואש ומדפיסים על משטח חלק.

הדף "טבעות"

גוזרים עיגולים מחמרן וחורטום עליהם בעט דגמים של שיבולים.

מוסיפים את השיבולים או חלקיים מלהן לאזרע המצרפים ולאזרע הנייר בן.

הידעתם?

כיצד אופים לחם?

חומריים: 3 כוסות קמח, 40 גרם שמרים, מים, מלח, מעט שמן ומעט סוכר.

הכנה: מותפיכים את השמרים במעט מים פושרים וסוכר.

יוצרים גטנה קטנה בתוך תלולית של קמח. יוצקים את השמרים המותפיכים לתוך הגטנה. לשים בידים, מוסיפים מעט שמן ומעט מלח. לשים עד לקבלת בצק גמיש. מכסים את הבצק במוגב ומותפיכים במקום חמימים במשך כשבועיים-שלוש. אופים בתנור.

179



מהחיטה ועד ללחם

חומרים וכליים: **לקצוי** – מגלים.

לודיש – מקל.

לטחינה – גרגירי חיטה, מכתח ועלי.

לאפייה – 3 כוסות קמח 40 גרם שמרים, מים, מלח,

מעט שמן ומעט סוכר.

תוספת לממ"ד, ראו סעיפים: 2, 5.21, 5.1, 4.5, 4.4, 4.3.

נושאים להתייחסות ולדעת

פעולות

קציר

לקראת חג השבעות, עם הבשלתם של הדגנים, קוצרים את היבול. והירוטו: המגל מסוכן וצריך לייחד אותו למוגנו.

דיש וזריה

דיש חיטה בכמות קטנה מבצעים במלילה בידים. אם הכמות גדולה,

התוחשות והרגשות הנלוויים לעבודת הקציר:

"הזרעים בדמיעה ברינה יקצרו" – הסיפוק

והשמחה של קוצר היבול.

עבודה מתישה במנוג אוויר חם (מזעים, מתעייפים).

אפשר

לחבות את השיבולים במקל.

לאחר שדים,

זרים את התבואה כלפי מעלה כדי להפריד את הגרגירים מן הקש והמוץ.

אפשר להפריד את המוץ מן הגרגירים בשיפפה בפה.

טחינה

טוחנים את גרגירי החיטה لكمח במכתש ועלי.

מומלץ לטייר בטענת הקמח המודנית.

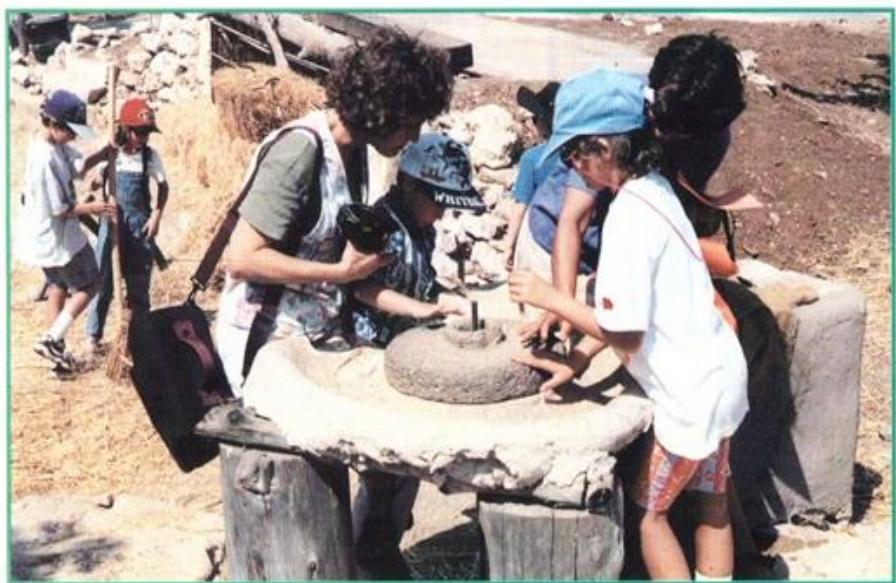
אפייה

אופים לחם על פי מתכון.

מסירים במאפייה.

השינויים בצע הגרגירים ובמרקם בעקבות הטחינה.

איך אופים לחם, עוגות שמרים ועוד?
השינויים המתחללים בבק השמורים כעבור שעתיים וכעבור שלוש שעות.



טחינה באבני ריחויים

פעולות

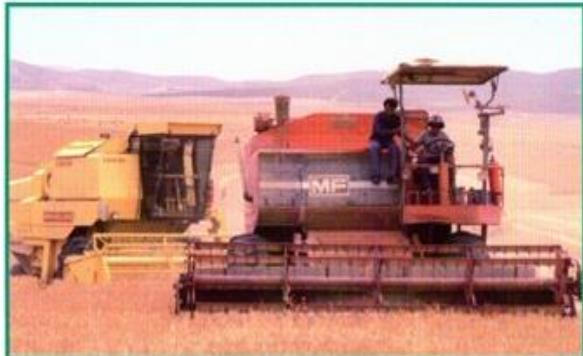
נושאים להתייחסות ולדעת

ריח השדה בשעת הקציר.
הקש והמoxic המורחפים באוויר, החלף שנוטה
בשדה לאחר שהקומביין עבר במקום.

הकצר בגין לעומת הקצר בשדה הגדול.

מסיריים בשדה חיטה שמתבצע בו קציר.
mortarisms מן הקומביון הענק ופעולתו המהירה: קציר ודיש. מבחנים בקש
ובמוח שנשפכים מן הקומביון מאחור.
מראים את נג הקומביון.

אם אין אפשרות לחזות בקצר בקרבת גן הילדים, צופים בסרטוני וידאו
המתעדים את עבודת הקצר בשדה המודרני.



קצר ודיש בחקלאות המודרנית

כמו בצעק שלשים בידיהם...

חומריים: קלטת מוזיקה אטית ורשמייה.

פעולות

הילדים פועלים בזוגות: האחד – "אופה"
והאחר – "בצעק". "האופה" לש את הבצעק ויוצר מן "הבצעק" לחמים בצורות
שונות ובנדלים שונים.

השתתבותם, הבשלת הגדנָן, אביכ – עונה.

פתרונות ואמרות:

"עוגד אדמותו ישבע לחם" (משלי י"ב יא)

"וילחם לבר אווש יסעד" (מחליים ב'ז, כו)

"רזיית אגדת הארץ לחך" (ורראשיה ב' יז)

גרעינן הפלאים*

לפי סיפור מאת טולסקי

או סבא לאakh אותו ביד
הפה הפק אונטו מצד אל צד.
אמני, אני בן ששים ויתמר,
גנבר כוה אני לא זוכר.
אך אבא של් שאור בכפער,
אליל הוא ראה כוה דברי:
זה בהבב, והבה...
... והבה...

אָבָא שֶׁל סְכָא קָצֵר בְּגַן
עֲבֹב וִקּוֹר וַיְקַנֵּן לְבָנָן.
לְרָא אֶת בְּנֵינו וְשִׁמְחָה כָּל כֵּה,
הַם רְצֹוָלְיוֹ וְאָמְרוּ לוֹ כֵּה:
תְּתַרְאָה מֵהּ מְצַאְנוּ בְּחַצֵּר,
צְרָרֶר אָפָן, בְּזֵה גְּרָגָר.
צְהַבָּה, וְהַבָּה...

או אפה לא לך אותו ביד
הפק אותו מצד אל צד,
אמר: פרוא, זה די מנו^ר
עוד לא ראייתי כוה דבר.
רוצוז לסייע עם תגנגר
אוליל הוא ראה ואולי הוא זכר.
צחהבהם, והבהבה...

**סבָּא הַטּוֹב יְשֵׁב וְקַרְאֶ
עֲתָנוֹן יִשְׁׁוֹן לְאוֹר מִנּוֹרָה.
הַוְאָמָּה בְּפֻזְקָוּן בְּלָהָר,
בָּאָו אַלְיוֹן וְאַמְרוֹן לוֹ כָּה:
תְּחִדְרָה מִיהָמְצָאָנוּ בְּתַחְצָרָה,
בְּגַדְרָה אַפְּנָן, כָּהֵן גְּרָגָר.
צַהֲבָהָבָה, וְהַבָּהָבָה...
}**

שני ילדים מצאו בחצר גראגר קטן, כוה גראגר: צהובים, ובהב ויפה וצרא

אָבָא צָרָעָן מונטג'ו
בְּרִיאַת כְּרִיזָן יִשְׂרָאֵל.

הוּא הָיָה עַזְבֵּן וִקְצַת מִצְבָּרָח
כְּמַגְשֵׁם אֶלְיוֹן וְאֶמְרוֹן לוֹ בְּבָבָן

תראה מה מיצאנו בחצר,
గדרה קצרה, פוחת גדרה.

זהבָּהָבָּה, וְהַבָּהָבָּה

סלסל תחxon את שפמו הילבו,
תוֹר ואמֶר: במוֹן, במוֹן.
שׂוּרָם לְשָׁפָר ואמֶר לָהֶם קָה:
זה גַּרְגָּר שֶׁל חַטָּה מִסְגָּבָת.
תְּרָאו אֵיךְ הוּא זָהָב ונהמָד,
תְּמִיד נְעִים לְחוֹשׁ בְּרִיד:
צָהָבָב, צָהָבָב...

אמְרוּ קִילְדִּים: אֲתָה סְבָא מָנוֹר,
בְּשָׁאֵל אֶתְךָ שָׁאֵלָה, אֵם מְתָר:
לִפְהָא אֲבָא עִיר ותְּמִיד מִזְבָּרָה,
וּסְבָא שְׁלֹנוֹ קָנוֹ כָּל קָה,
וְאֲתָה עוֹד צָעִיר וצָוחָק ומוֹפָר,
וְהַמִּצְחָה שְׁלָפָה כָּמוֹ תְּגָרְגָּר:
צָהָבָב, צָהָבָב...

או סְבָא צָחָק ואמֶר: זה פָּשׁוֹט,
הִם אֶת הַלְּחֵם קָנוּנִים בְּקָנוֹת.
הִם לֹא מְלִירָם אֶת גַּרְגָּר הַפְּלָאִים,
שְׁנוֹתָן אֶת הַטּוּם לְחִיִּים.
הַבִּיטָּה: הַבָּהוּ גַּרְגָּר הַפְּלָאִים.
הַכִּירו אֶתְהָן: זה גַּרְגָּר הַפְּלָאִים!
צָהָבָב, צָהָבָב...



השועל והלחם*

לפי אגדת עם

aicar אחד קוצר בחורמש כל הבוקר, עד שהוא עיף וישב לנוח.
יצא שועל מן החורשה הסמוכה, ניגש אל האיכר ואמר לו:

"מה אתה אוכל?"

"לחם", אמר האיכר.

"תן לי פרוסה, אף פעם לא טעתתי לך."

נתן לו פרוסה.

"טzion", אמר השועל, "גם אני אעשה לך לחם כזה.
איך עושים אותן?"

"קדום, קח מחרשה וחrown את האדמה."

"וואו ייה לחם?"

"עוד לא. אחר כך משדרים..."

"ויש לחם?"

"חכה רגע, עוד לא ורעת!"

"וואו ייה לחם?"

"לא. או ירד גשם וההורעים ינבטו ויגדלו

כל החורף, ובערך בתג שבועות יבשלו".

"וואו אפשר כבר לאכול לחם?"

"לא. או אתה קוצר ומביא את התבואה לנו..."

"ואוכל לחם!"

"עוד לא. אתה צריך עוד לדוש, לאסוף

את הגבעינים לטחון אותם لكمת..."

"ווסף סוף אוכלים לחם?"

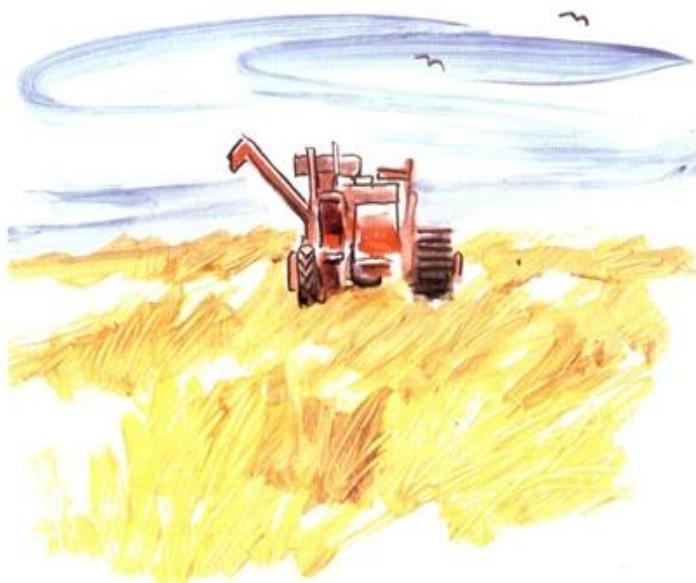
"עוד מעט.מן הקמח תעשה בזק, תלוש אותו, תעשה לך כיכר לחם ותאפה בתנור."

"וואו יש לי לחם?"

"כן, או תחתוך לך פרוסה ותאכל."

חשב השועל ואמר: "קשה מריד, ארכן מריד, אפשר להשתגע. יותר טוב שארכן לחשוף לי איוו תרגנית". וહלך לו.





185



השבללים, השבללים,
מתנוועות גלים-גלים.
בא ענק, תפס אותן,
בכת-אות קוצר אותן.

בלע אותן אחת-אחד,
דש אותן בכת-אות.
פתאום בצד מזריך ענק
גרעינים מלא השק.

מקורות מצוות, הלכות ומנהגים

הקשרים בעבודת האדמה ובтворחתה

הקב"ה ברא את הצומח ביום השלישי למעשה הבראה, היום שנאמר בו פעמיים כי טוב. "ויאמר אלוקים תדא הארץ דשא עשב מזריע זרע, עץ פרי עושה פרי למיינו אשר זרעו בו על הארץ, יהיו כן. ותוציא הארץ דשא עשב מזריע זרע למיינהו ועץ פרי אשר זרעו בו למיינהו, וירא אלוקים כי טוב. ויהי ערב ויהי בוקר יום שלישי" (בראשית א', יא-יג).

למרות זאת, בגל חטא, אין האדם מקבל את הצומח "על מגש של כסף" והוא נידון לעבודה קשה כדי להוציא את לחמו מן האדמה. "...ארורה האדמה בעברך, בעצבון תאכלנה כלימי חייך. וקוץ ודרדר לצמיחך ואכלת את עשב השדה. בזעת אפיק תאכל לחם עד שוכך אל האדמה....".
(בראשית א', יז-יט).

כמו כן, מותנית הצלחתה של עבודות האדמה בקיום המצוות. "והיה אם שמעו תשמעו אל מצוותי אשר אנוכי מצווה אתכם להאהבה את ה' אלוקים ולעבדו בכל לבבכם ובכל נפשכם. ונתתי את מטר ארצכם בעיתו יורה ומילוקש, ואספת את דגnek ותירושך ויצחורך. ונתתי עשב בשדך לההמאתך ואכלת ושבעת" (דברים י"א, יג-טו).

1. עונות השנה

החקלאות קשורה קשר緊密 בעונות השנה. היא תלולה במשקעים ובמזג האוויר. ההלבלה מכירה ב-2 עונות: **עונה החורף ועונה הקיץ**. בתחילת כל עונה פונה החקלאי היהודי לה, ומבקש Shib'ao המשקעים בעונתם ובמידה הנכונה והדרושים. בבית הכנסת, **משמעני עצרת החל ב-כ"ב בתשרי** שהוא בארץ ישראל, **חג שמחת תורה** פותחים את ארון הקודש בתפילה מוסך, והש"ץ אומר פיותים מיוחדים לתפילה הגשם ובסיסים הפיווט מכרייז: "שאתה הוא ה' אלוקינו משיב הרוח ומוריד הגשם". מיום זה בחשוון מתפללים על הנשימים בארץ ישראל ומוסיפים בברכת השנים את הבקשה "ותן טל ומטר לברכה" במקומות "ותן ברכה על פניהם האדמה" שאמרנו בקייז. התפילה, האמירה והברכה מצורפות לתפילת העמידה עד חג הפסח. ביום הראשון של **חג הפסח החל ב-י"ד בניסן** אמרים את תפילת הטל ומוסיפים בתפילת העמידה "מוריד הטל" במקומות "משיב הרוח ומוריד הגשם", ומהיום הראשון בחול המועד פסח ועד זה בחשוון אמרים "ותן ברכה על פניהם האדמה".

2. חגיג

התורה רואה את עם ישראל כעם שעיקרו חקלאים, ורבים מוחוקיה נוגעים לחקלאות. הלוח והחגיגים היהודיים קשורים במובנים רבים לעונת החקלאות. לכל אחד מן החגים יש פן הסטורי וכן חקלאי של הטבע. גם התורה שבע"פ דנה באրיכות בחוקים החקלאיים, ואחד מסדרי המשנה, סדר זורעים, מוקדש כולו לבחינות השונות של נושא זה. כל שלושת הרוגלים, נסף על הסמליות ההיסטורית שבהם, קשורים קשר ישיר לשנה החקלאית:

פסח – "היום אתם יוצאים בחודש האביב" (שמות י"ג, ד) החודש שבו התבואה במצרים. בלילה השני קוצרים עומר של שעורה (מידה של סולות) ומביאים אותו למקדש. עבור שבעה שבועות חל **חג השבועות** – הוא "חג הקציר ביכורייך" (שמות כ"ג, טז) המਸמן את סוף קציר השעורה וначילת קציר החיטה. בבית המקדש היו מביאים קרבן ציבור – שתי כקרות לחם שהוכנו מהחיטה החדשה שנקצרה בארץ ישראל עד הקربת קרבן העומר (בזמן המקדש) ועד יום י"ז בניסן (לאחר החורבן) אסור לאכול מן התבואה החדשה. ביום שבו מקריבים את העומר, מתחילה לספור את ספירת העומר. שבועות הוא גם "חג הביכוריים" (ביכורי הפירות) (במדבר כ"ח, כו) שבו מתחילה להביא את הפירות הראשונים לירושלים. כיוון, נהנים לקשט את בתיהם הכנסת בפרחים ובצמחיים. הסיבות שנתנו למנוג זה הן:

- הקישוט בצמחים מסמל את הקציר.
- בಗלן שהר סיינַי נתקשה בדרך נס בצמחים לכבוד מתן תורה.
- מכיוון ששבועות נחשב "כיום הדין" לעצי הפירות.

או כי הקישוט מסמל את קורבן הביכוריים המקושט שהיו מביאים לבית המקדש בזמננו. **sworthot** – הוא "חג האסיף" (שמות כ"ג, יז) הנחגג כאשר מובאת התבואה מהגנן אל האסמיים. ט"ו **בשבת**, שאינו חג מדאוריתא, נחصب במשנה ל"ראש השנה לאילן". ארבעה ראשי השנה הם: אחד בניסן... באחד באול... באחד בתשרי... באחד בשבט... ראש השנה לאילן, דברי בית שマイ. בית הלו אומרים: בחמשה עשר בו". (ראש השנה אי). וההלכה כבית הלו.

ט"ו **בשבת**, הוא התאריך הקובל למניין שנים פירות האילן, ומכאן חשיבותו ההלכתית בהלכות אורלה נטע רביעי, תרומות ומעשרות וכל המצוות התלויות בארץ. בט"ו **בשבת** נהוג לאכול פירות שנשתבחה בהם ארץ ישראל, ולומר פירותים כתבו במיויחד, וקטעים שנבחרו מהמקרא המדברים בשבח ארץ הקודש ופירותיה.

3. עיבוד האדמה

החוקים החקלאיים בתורה הם בוגר "מצוות התלויות בארץ" המכחיבות ורק בתוך תחומיו ארץ ישראל. חז"ל הטילו כמו מצוות גם על יהודים החיים במקום אחר, אבל בדרך כלל המצוות תלויות רק בארץ ישראל.

תפישת היהדות היא שהקב"ה הוא הבעלים של הקרקע והוא שמנחיל אותה לבני האדם. הצלחת הבולטים גם היא מותנית בברכתה הי'. על כן מזווה אדם לקיים את החוקים הקשורים בעבודת האדמה וтворתה ובכך להכיר בשלטונו של הי' ולהזדהות על רוב טובו שהופיע עליו.

3.1 שמיטה

שמיטה היא שנת המנוחה לאדמה מדי שבע שנים. התורה מכירה כי "בשנה השביעית שנת שבתון תהיה הארץ, שבת לה" (ויקרא כ"ה, א-ז, י-כג). בשנה זאת צריך להניח את כל הקרקע ללא עיבוד בשנה זאת אסור לאיכר ליטען, לזרע או לחרוש. יש להתייר את הגינה לשדה לכל: לבני אדם ולבעלי חיים. התורה מבטיחה כי מי שימסר את השמיטה – יבורך, ויבולו בשנה הששית יספיק לשולש שנים: השנה הששית, שנת השמיטה והשנה שלאחריה עד לקציר (ויקרא כ"ה, כב).

הרב יצחק הכהן קוק הסביר ששנת השמיטה נועדה כמו השבת עצמה להיות פסק זמן מעמל העולם הזה, מעיסוק ברוח והפסד, שבו יכולם הארץ והאדם כאחד להתרענן מבחינה רוחנית. במדינת ישראל, ניתנה למשר הדתות סמכות לבצע מכירת אדמות המדינה לנוצרים בשנת השמיטה, הדבר מאפשר מון יותר לעבד את האדמה. כמו כן כדי להימנע מעבירה על חוקי התורה הונגן שיטות חקלאיות מודרניות, כגון: גידולי מים, זרעה לפני תחילת שנת השמיטה וניגודים רב-שנתיים.

3.2 שנת היובל

שנת היובל מוכרת בסיום מחזור של שבע שנים (ויקרא כ"ה, ח-יב). בשנת היובל ניתנת אפשרות לכל דבר להתחילה מחדש. כל הקרקע שנסקרו מאז שנת היובל הקודמת חוזרות לבשלתו של כל בית אב.

3.3 דרישה

כשם שאסור לערב צמר ופשטים בגדים (שעטנו) כך אסור לזרע סוגים שונים של זרעים באותה חלקה. יכול מורייה זאת לקרוא **כלאים** "... שדק לא תזרע כלאים" (ויקרא י"ט, יט). במסכת כלאים שבסדר זרעים במסנה, נמצא כללים באשר לזרים השונים שעליהם חל חוק זה ובאשר למרחק בין הגנים השונים, הדורש כדי שלא עברו על החוק.

באיסור זה כולל גם איסור הרוכבה של ענף מסווג אחד על ענף מסווג אחר. אסורה גם האבקה הדדי של מיני פירות שונים, אם כי האבקה הדדי של שני זנים בני אותו מין מותרת.

סוגי הגידולים מביניהם החקתית:

גורגירים – צמחים שהחקל העיקרי הנאכל בהם הוא זרע – "תבואה וקטניות".

ירק – צמחים שאוכלים אותם (עלים, גבעול, שורש, פרי) כמו עגבניות, חסה, תפוח אדמה וכו'.

הגדות החלקות:

שודה – חלקה שרוחבה שישה מטר ומעלה ואורך גדול מרוחבה.

מיישר – ערוגה שרוחבה 60 ס"מ עד שישה מטר ואורך גדול מרוחבה.

יחידי – צמח יחיד, שורה או ערוגה שרוחבם פחות מ-60 ס"מ.

הרכחות נפוצות בין גידולים

משדה, גרגירים או ירק – לשדה או יחידי גרגירים 612 ס"מ.

משדה, גרגירים או ירק – למישר גרגירים 120 ס"מ.

משדה, מיישר או יחידי גרגירים – למישר או יחידי ירק 60 ס"מ.

משדה, ירק – לשדה ירק 60 ס"מ.

משדה, מיישר או יחידי – למישר או יחידי ירק 15 ס"מ.

הפרדות אחרות:

■ אפשר להפריד בין מינים בגדר שגובהה 100 ס"מ והרווח בין החוטים או בין המוטות שבין פחות מ-28 ס"מ.

■ בחרץ בעומק 100 ס"מ וברוחב 40 ס"מ.

4. איסוף היבול

4.1 עROLAH

על פי התורה (ויקרא י"ט, כ-כח) יש איסור לקבל טובת הנאה כלשחי (אכילה, מכירה, הפחת מוצרים) מעצי פירות המאכל בארץ ישראל במשך שבע שנים נידולם הראשונות, שבמהן נקרא הפרי **"עROLAH"**. בשנה הרביעית, נקרא העץ **"NETU RUBUY"** ואת פירותיו מותר לאכול אך ורק בירושלים, או לפדות את הפרי בכסף ולקנות בו מאכל ומשקה בירושלים. החל מהשנה החמישית מותר הפרי באכילה.

4.2 ביכורים

בתורה (שמות כ"ג, יט) נצטו בני ישראל על הביכורים, "ראשית ביכורי אדמתך תביא בית ה' אלוקיך..." (ראו גם שמות ל"ד, כו; דברים כ"ז, א-יא). על פי מסכת **ביכורים פ"א**, מייג הכהונה **לפירות משבעת המינים**. האיכר בארץ ישראל נדרש בראשית העונה לסמן את הפירות שהבשילו ראשונים ולומר: "הרי אלו **ביכורים**". הפירות שסומנו היו מובאים לבית המקדש בירושלים בתהלוכה מרובה משתתפים ורושם, כקרובן לה. במשנה אין שעור קבוע **לביכורים** (פה א', א), אבל ההלכה המאוחרת קבעה שהוא חייב להיות לפחות אחד משישים מיבולו של כל אחד מהמינים. בספר דברים כ"ז, י נאמר על **הביכורים** "והנחתו לפני ה' אלוקיך". לפי ספר **במדבר כ"ח, יב-יג**, הפקו הביכורים לנכסי הכהנים, ככלור חלק ממתנות הכהונה. אחורי חורבן הבית, קבעו חז"ל שצרכן לתת צדקה כפדיון **הביכורים** (כולל בעלי חיים וביכורי האדם). העונה שבה הובאו **הביכורים** נפתחה בחג השבעות והסתיממה בחנוכה.

190

4.3 תרומות ומעשרות

כל עובד אדמה בארץ ישראל היה חייב להרים מותבאותו **תרומה לכהן ומעשר ללוי**, (מעשר ראשון) (במדבר י"ח, כד).

בשנה הראשונה, השנהיה, הרביעית והחמישית של מחזור שבע שנים השמיטה, חייב להפריש מעשר משאר יבולו **"כמעשר שני"** אותו היה חובה להביא לירושלים ולאכול שם או לפודתו בכסף ולקנות מזון שאותו צריך לאכול בירושלים (דברים י"ד, כב-כב). בשנים השלישיות והששית של מחזור השמיטה בא **"מעשר עני"** במקום המעשר שני הרגיל (דברים י"ד, כח-כט; כ"ז, יב). את זה צריך לחלק לעניים,

לאלמנה, ליתום, לנכרי הגור בקרוב בני ישראל, אבל אפשר לתת שווה ערך כספי במקום היבול עצמוו. גם הלווי היה מחויב להרומים מן המעשר שלו תרומה לכוהן (תרומות מעשר). **תרומה** – ניתנת לכוהן. זו ההפרשה הראשונה שעשויה החקלאי. שיעור התרומה לכוהן לא נפרד בתורה וחכמים קבעו לו שיעורים אלו: עין יפה – 1/40 (2.5%), עין בינונית – 1/50 (2%), עין רעה – 1/60 (1.7%) (תרומות פ"ד, מ"ג).

קיימים מפרושים כמוות מינימלית ומשמעותיים אותה כי אין כוהן טהור המສוגל לאכול תרומה בטהרה. **מעשר** – אחד מעשר כלומר 10%. זאת ההפרשה השנייה והיא ניתנת ללווי. ביום לאחר הפרשת התרומה מפרושים 10% מהיבול ואוכלים אותו.

הטעם לנינת תרומה ומעשר לכוהן וללווי הוא שהללו משרתים בקודש, אין להם נחלה ואין יכולם לעבוד לפניו. **מעשר שני**: ביום פודים אותו בפרוטה בתוספת חומש ואת הפרוטה משמידים. (פרוטה-מחירו של 1/40 גרם כסף).

לפי הכתוב בתורה חייב העבודה להפריש תרומות ומעשרות מן הדגן, התירוש והיחסור וזה הצאן. כתוב "ראשית דגנן, תירושך ויחארך וראשי גז צאנך מתן לי" (דברים י"ח, ד). חכמים תיקנו שאף שאר התבואה, הירקות והפירות חייכים בתרומות ומעשרות וגם קבעו כלל: כל שהוא אוכל (של אדם) ונשמר (איינו הפקר) ונגידלו מן הארץ חייב במעשרות".
יבול שלא הופreso ממנו תרומות ומעשרות נקרא "**טבל**", ואם יש ספק שהופreso ממנו תרומות ומעשרות נקרא "**דמאי**". מאלו ומאלו אסור לאכול עד שיפרישו מהם תרומות ומעשרות. אם מפרושים מדמי, אין מברכים. אם מפרושים מטבל ודאי – מברכים.

סוד ההפרשה: שמיים בצד חלק מן היבול שיש בו יותר מאשר ממאה מן היבול וمبرכים: "ברוך אתה וציוווך להפריש תרומות ומעשרות".

אם יש מעשר שני ודאי – פודים בברכה (ואם ספק – פודים בלבד ברכה) ואומרים: "ברוך.... וציוווך לפדות מעשר שני". "מעשר שני זה הוא וחומשו הרוי הוא מחולל על פרוטה אחת מן המטבח שייחדי לפידון מעשר שני".

הערה: מה שהופרש להיות תרומה ותרומות מעשר אסור באכילה. אין לזרוק אותו אלא גונזים אותו כשהוא עטו.

4.4 הפרשת חלה

החלק המופרש מן העיסה וניתן לכchan על פי מצוות התורה "והיה באוכלים מלך הארץ תרימו תרומה לה", ראשיתUrיסותיכם חלה תרומה" (במדבר ט"ו, ז-כט). חוקי הפרשת חלה חלים רק על בזק שהוכן ממחמשת מיini הדגן: חיטה, שעורה, כוסמת, שיבולת שועל ושיפון. את שיעור ההפרשה קבעו חכמים. אופה חייב להפריש אחד מאורבעים ושמנה חלקים מעיסתו ואילו עקרת בית חייבות להפריש חלק אחד מעשרים וארבעה. (בזק שמשקלו 1.25 ק"ג ומעלה חייב בהפרשת חלה ללא ברכה. מ-1.75 ק"ג מברכים: "ברוך וציוונו להפריש חלה מן העיסה". את החתיכה המופרשת שורפים כיוום באש.

4.5 לקט שכחה ופאה

אלו ידועים יחד בשם "מנתנות עניין" – חלק היבול שהאיכר חייב להשאיר לעניים.

א) **לקט** – אם נשמטה שיבולת חיטה מיד הקוצר בעת הקציר אסור לו להרים אותה, אלא הוא חייב להשאיר אותה לעניים. שלוש שיבולים מותר להרים. "ובקצתכם את קציר ארצכם לא תכללה פאת שדך ולקט קציך לא תלקט". (ויקרא י"ט, ט). דוגמה ידועה יש בסיפור רות המואביה שנשלחה ללקט בשדהו של בועז.

ב) **שכח** – אם שכחו בשדה אלומה או שתיים מן התבואה הקצורה בדרכם אל הגורן, או אל האשם, אסור להם להזרר ולהביאו (דברים כ"ד, יט).

לפי הלכות חז"ל, כל התבאות או הפירות שלא נקצרו או נקטפו חייבים להשאיר גם הם.

ג) **פאה** – (ויקרא י"ט, ט) כאשר האיכר קוצר את שדהו, הוא חייב להשאיר לעניים את פאת (שולוי) השדה ולא לקצור אותה. לפי מצוות התורה, אין שיעור מזערין או מרבי למצווה זו,DOI שבסבולה אחת כדי לצאת ידי חובה, אבל חז"ל קבעו שיעור של אחת משישים מהיבול לפחות שוחבה להשאייר כפאה. חז"ל הרחיבו את המצווה וככלו בה גם כרמים וגנים.

4.6 פרט ועולות

גם הם מן המנתנות שניצטו ישראל לתת לעניים "וכרמך לא תעולל, פרט לא תלקט, לעני ולזר תעוזב אותו" (ויקרא י"ט, ז). **פרט** הוא גנוג אחד או שניים של הגפן הנושרים (נפרטים) מן האשלול בעת הבציר. **עולות** הם האשלולות הקטניות שאין להן כתף ונטף כלומר – אינם בניוים במבנה אשלולי מקובל (פאה ז, ג-ד).

קורבן ביכורי השוערה שהובא לבית המקדש ביום השני של חג הפסח. מידת העומר היא עשירית האיפה (2.2 ליטרים) (ויקרא כ"ג, ט ואל"ז). כל עוד לא הובא העומר אל הכהן בבית המקדש, אסור היה לאכול מן היבול החדש.

הוראת התורה היא להביא את קורבן הביכורים "ממחרת השבת". חכמים פירשו את המונח "שבת" כמכoon ליום הראשון של חג הפסח, ככלומר לט"ז בניסן. התורה מצויה "וספרתם לכם מחרת השבת, מיום הביאכם את עומר התנופה, שבע שבתות תמיימות תהיוינה חמישים יום". ואז יחול חג השבעות.

קציר העומר היה נערך בלילוי הצהרה טקסטית ופומבית (מנחות יי', א).

5. שימוש ביבול

5.1 יבול נגוע בשקצים וברמשים

אחד ממוצות לא תעשה היא שלא לאוכל שריצים (ויקרא י"א, כת-לא). אי-לכך, אסור לאכול תוכרת חקלאית הנוגעה בתולעים ומיני חרקים. כדי שלא להיכשל בעניין זה צריך: על פי קיצור שלוחן ערוץ סימן מי"ו, לד-מב).

- לפתח את הפירות אחד אחד ולבדוק.
- לשאול שאלת חכם לפני שימוש בגרעיני חיטה מתולעים.
- לנפות את הקמח לפני השימוש בו.
- לבורר קטניות ולסליך את החרקים, לאחר מכן להשROTן במים קרים ולסליך את התולעים הצפות ולבססן למים רותחים.
- לבדוק ירקות עלים בקפדות (עליה עלה) ואם הירק נחשב כירק שבדרך כלל יש בו הרבה חרקים צריך להימנע מאכילתתו.
- לנקות היטב סכין שחטכה פרי ופגעה בתולעת ולאחר מכן לחותך חתיכה סביבה המקומן הנגע.

5.2 ברכות על היבול ומוצריו

אמרו חז"ל: "אסור לו לאדם שיינה מו העולם הזה بلا ברכה, וכל הננה מן העולם הזה بلا ברכה, מעל, שננה מקדשי שמיים". (ברכות ל'ה).

5.2.1 ברכות על הפת

לפניהם אכילת פת נוטלים ידיים וمبرכים: "ברוך אתה וציוונו על נטילת ידיים. לאחר מכן מברכים: "ברוך אתה המוציא לחם מן הארץ".
אחר אכילת הפת מברכים ברכת המזון: "ברוך אתה ה' אלוקינו מלך העולם הוון את העולם"
ברכת המזון היא מן התורה: "ואכלת ושבעת וברכת..." (דברים ח', ז)

ברכות הנחנין

5.2.2 ברכות הטעם

לפני האכילה:

- על תבשיל מהמשת מיני דגן ועל מאפה ממינים אלה (חוץ מלוחם) מברך: "ברוך אתה ה' בורא מיני מוננות".
- על יין מברך "ברוך אתה ה' בורא פרי הגפן".
- על פירות העץ מברך: "ברוך אתה ה' בורא פרי העץ".

אחרי האכילה:

- מי שأكل צוית מימי דין חוות מלוחם, או שתה רביעית יין, או אכל מפירות שנשתבחה בהם ארץ ישראל (ענבים, תאנים, רימונים, זיתים, ותמרים) מברך:
ברכה אחרתה "מעין שלוש" "ברוך אתה ה' אלוהינו מלך העולם על":

על עוגות	על יין	על פירות משבעת המינים	על יין ועוגות יחד
המחיה ועל הכלכלה	הגפן ועל פרי הגפן	העץ ועל פרי העץ	המחיה ועל הכלכלה ועל הגפן

ועל תנובת השדה ועל ארץ חמדה טובה ורחבה שרצית והנחלת לאבותינו לאכול מפרי ולשבוע
מטובה".

לפני האכילה:

- על פרי האדמה (ירקות, קטניות, תירס, שעבים) מברך: "ברוך אתה ה' בורא פרי האדמה "
- על דבר שאין גידולו מן הארץ (כולל פטריות), ועל כל המשקדים (חוץ מן היין) מברך: "ברוך אתה
ה' שהכל נהייה בדברו".

אחרי האכילה:

אחרי אכילת מזון או שתיה שאין מברכים עליהם ברכת המזון ולא ברכה "מעין שלישי" מברך: "ברוך אתה ה' בורא נפשות רבות וחוירן על כל מה שבראת להחיות בהם נפש כל חי, ברוך חי העולמים".

הערות:



- כאשר רואה אדם לאכול באותה ארוחה מינים שונים של פירות יברך כך:
 - קודם על פירות העץ ולאחר כך על פירות האדמה. פרי הארץ כולל גם את פרי העץ ולכן. הסימן: מ - מזונות ג - גפן ע - עץ א - אדמה ש - שחוכל.
 - קודם על פירות משבעת המינים ולאחר כך על פירות אילן אחרים. הכלל הוא קודם את הברכות הייחודיות והគולות פחות.
- סדר הברכה על פירות משבעת המינים הוא על פי סדר הופיעם בפסוק: "ארץ חטה ושעורה וגפן תאנה וריכוון, ארץ זית שמן ודבש".
- שאוכלים בפעם הראשונה מן הפירות החדשניים של השנה (בפירות שאיןם נמצא כל השנה), מוסיפים על ברכת הפרי ברכת הזמן: "ברוך אתה ה' שהחינו וקיימו והגענו לזמן הזה".

5.2.3 ברכות הריח

- על ריח טוב שאינו מן הצומח: "ברוך אתה ה' בורא מני בשמים".
- על ריח טוב שבשבחים: "ברוך אתה ה' בורא עשבים בשמים".
- על ריח טוב שבעצים ובשיחים: "ברוך אתה ה' בורא עצים בשמים".
- על ריח טוב שבפירות: "ברוך אתה ה' הנוטן ריח טוב בפירות".
- על שמן אפרסמוני: "ברוך אתה ה' בורא שמן ערבי".

5.2.4 ברכות הראייה

- הרואה עצים מאכל בפרייתה בימי ניסן (פעם אחת בשנה) מברך: "ברוך אתה ה' שלא חסר בעולמו כלום ונראה בו בריות טובות ואילנות טובים להנחתם בהם בני אדם".
- הרואה אילנות יפים ביותר מברך: "ברוך אתה ה' שכחה לו בעולמו".

5.2.5 ברכת המצאות

הפודה פרי בשנה הרביעית לנטייתו מברך "ברוך אתה ה' וציוונו על פדיון נטע רביעי". ואומר: "נטע רביעי זה הוא וחומשו, הרי הוא מחולל על פרוטה אחת מהמטבע שיחדתי לפדיון".

5.3 איסור בל תשחית

■ "כי תצורך על עיר ימים ורבים להילחם עליה לתפשה, לא תשחית את עצה לנדווח עליו גורן כי ממנו תאכל ואוטו לא תכרות כי האדם עץ השדה לבוא מפניך במצוור. רק עץ אשר תדע כי לא עץ מאכל הוא, אותו תשחית וכורת ובנית מצור על העיר אשר היא עשויה עמוק מלחמה עד רדתה" (דברים כ, יט-כ).

■ "כשם שצריך האדם להיזהר בגופו שלא לאבדו ושלא לקלקלו ושלא להזיקו וכל או מאבד או משקה או ממאסם, וכן המקלקל שאור כל דבר שהוא ראי שהינו בו בני אדם, עובר ללא תעשה שנאמר לא תשחית את עצה וגנו" (קייזר שולחן ערוך סימן ק"צ). מכאן נלמד שאין עושים מלאכת יד מתנובת העץ והשدة הרואים למאכל.

5.4 סכך לסוכה

■ "צריך להניח סכך עד שתאה צלתה מרובה מחמתה, שאם הייתה חמתה מרובה מצילהה, פסולת מן התורה ולכתחילה צריכה שהיא אויר קצת בין הסכך שייראו הכוכבים". (קייזר שולחן ערוך סימן קל"ג, ה)

■ "העשה סוכתו תחת ענפי אילן הרוי הוא פסולת" (קייזר שולחן ערוך סימן קל"ד, ז).

■ "יש להיזהר שלא יקוץץ היישרל בעצמו סכך לסוכתו, אלא יקנה מאחר. ובשעת הדחק יכול לקוץץ בעצמו, אלא שיטויל רשות מבעל הקרקע" (קייזר שולחן ערוך קל"ו, י).

■ "עצי סוכה, בין מהדפנות בין מהסכך, אסורין בהנהה עד לאחר שמחת תורה, כיון שהוקצו למכוצה. וכיוון שאסורין בהנהה, לכן בשבת ובבי"ט אסורין בטולטול משום מוקצה. ומכל מקום אתרוג התליי בסוכה לנווי, מותר להריח בו, דלא הווקצא מריח" (קייזר שולחן ערוך סימן קל"ד, יב).

■ "גם לאחר החג, כשתור את הסוכה, לא יפסע על העצים, ולא ישמש בהם לדבר מגונה, משום דתשמיishi מצווה נינה, כמו ציצית" (קייזר שולחן ערוך סימן קל"ד, יג).

■ אסור לחוקק פסוק על דלעת וכיוצא בה לנווי סוכה, משום דבריאך ליידי בזין" (קייזר שולחן ערוך קל"ד, יד).

5.5 חמץ ומצה

חמצ – בזק העשויה מאחד מחמשת מיני דגן, שבא במגע עם מים, ועbero עליו יותר מ-18 דקות: בזק שתפה.

מצה – (כשרה לפטח) – הקמח לאפיית המצוה נתחן בדרך כלל מחיטה, אבל אפשר להשתמש

למטרה זו בכל אחד מחמשת מיני הדגן (פסחים ל"ה, סא). תהליך אפיית המצה מתחייב בשמירה על גרעיני החיטה מכל מגע עם מים, הנם שההלכה מחייבת שמירה כזאת מהרגע שבו נטחנה החיטה לקמח.

מצה העשויה מחתה שנשמרה מזמן הקוצר נקראת "מצה שמורה". המים שבהם משתמשיםليلישת הבצק למצות נקראים "מים שלנו" – ככלומר מים שהלינו אותם במשך הלילה. את המים הללו שואבים מבאר או מנהר בערב ומניחים אותם "לhetztnun" עד הבוקר (פסחים צ"ד, סב). מערבבים את המים עם הקמח השמור ולאחר כך לשים את הבצק, משתחים אותו במערוך ומנקבים בגלגול ניקוב כדי שלא יתפח, ואז הוא נאפה בחום גבואה בטروم יעברו שמונה עשרה דקות מתחילת לישתו. בليل הסדר נוסך על הברכה הרגילה "המושיא לחם מן הארץ" נאות ברכה מיוחדת לפני אכילת המצה: "ברוך אתה ה' וציוונו על אכילת מצה".

5.6 אין כתוצרת הגפן

הין והתיווש היו בין המוצרים החקלאיים של ארץ ישראל שאוטם מצוינת התורה כאות לפירון ולשפע של הארץ (בראשית מ"ט, יא; דברים ל"ג, כח). כמשקה התלווה היין בדרך כלל לאורחה הראשית של היום. בכל מקום שבו מוכיר המקרא "כוס" כמו למשל "כוסי רוויה" (תהלים כ"ג, ה). הכוונה היא לכוס יין שעליו נאמר שהוא "ישmach לבב אנוש" (תהלים ק"ד, טו). התורה מפרטת את כמות היין שצריך לצקת על המזבח כנסך בהקשר לכל סוג של קורבן (כגון בדבר כ"ח-כ"ט). היה מנהג להנגיש לאבלים כוס יין "תנו ... יין למורי נפש". (משל ל"א, ז).
ח"ל אמרו: "אין שמחה ללא יין".

את השבת והחג מקבלים באמירת **קידוש על כוס יין**, בהבדלה המצینת את צאת השבת או החג משתמשים בכוס יין (ומרחיכים בשםים). את **הסדר** מאפיינת שתיית ארבע כוסות ואף מזוגים כוס לאליהו הנביא.

בצד ט' י' בשבט שהניג ר' יצחק לוריא שותים 4 כוסות. **בטקס נישואין** לגברים החתן והכלה מכוס יין. בעת **ברית מילה** שותים כוס יין אחת **ובפوري** מותר לשותות "עד דלא ידע". מכיוון שהיין שמש בפולחנים רבים של עבודה זרה, אסרו חז"ל על שתיתת יין הידוע כ"יין נסך". האיסור חל אפילו על יין שנוכרי נגע בו, והוא הורחב לאיסור על יין שעשו נוכרים.

5.7 שמן זית

נאמר בתורה: "אתה תצווה את בני ישראל ויקחו אליכם שמן זית זכך כתית למאור להעלות נר תמיד באוהל מועד מחוץ לפרוכת אשר על העדות, יעורך אותו אהרן ובניו מעורב עד בוקר לפני היכת עולם לדורותם מatat בני ישראל" (שמות כ"ז, כא). במקדש השתמשו בשמן זית מוקדש להדלקת

המנורה (שמות כ"א, כב). המשן אף שימש להכתרת אהרן ובניו לכהנים (ויקרא כ"ט, ז) ולצורך קידשו של "אהל מועד" וכליו (ויקרא כ"ט, ט).

לזכר נס פך השמן, וכדי לפרסם את הנס מדליקים כיום נרות חנוכה במשך 8 ימים. המהדרים במצויה משתמשים בשמן זית. כמו כן נהגים לאכול מאכלים מטוגנים בשמן כגון לביבות וסופגניות.

בתנ"ז מוצאים שהשמן שימש למשיחת מלכים. שמואל יצק שמן על ראשו של שאל וכן המליך (שמואל א' י', א).

5.8 ארבעת המינים

"ולקחתם לכם ביום הראשון פרי עץ הדר, כפות תמרים ונערף עץ בעבות וערבי נחל, ושמחתם לפני ה' אלוקיכם שבעת ימים" (ויקרא כ"ג, ג). בכל יום מימי חג הסוכות בבורק (חוץ שבת) לוחק היהודי ערכה כשרה של ארבעת המינים הכלולת **לולב** (כח תמר סגורה), **אתרוג**, שני ענפי **ערבה** ושלושה ענפים של **הדס**. הלולב הדס והערבה קשורים יחד במקלעת של עלי תמר, ההדס מימינו של הלולב והערבה משמאלו. בעת נטילת ארבעת המינים מחזיקים את האתרוג בידי שמאל ואת שלושת המינים האחרים בימין (סוכה לי' עב) ואומרים את הברכה: "ברוך אתה ה' על נטילת לולב" וביום הראשון אף מוסיפים ברכבת שהחיניו, ואז מביאים את ארבעת המינים יחד ומונפים אותם לשישה כיוונים שונים: קדימה (מורחה), ימינה, שמאלה, למעלה ולמטה כהכרה סמלית במצוותו של ה' בכל מקום.

אמרו חכמים: ארבעת המינים מסמלים 4 טיפוסים של יהודים. האתרוג שיש בו טעם וריח (טעם – דעת תורה, ריח – מעשים טובים) הדס יש בו רוק ריח, הלולב רוק טעם, והערבה אין לא זה ולא זה. אבל מכיוון שם ישראל נחשב לישות אחת מאחדות מאגדים את ארבעת המינים יחד. כאשר עם ישראל מתחד, מפיצה כל אחד מהם על חסרוןותו של חברו.

5.9 חיבוט ערבה

ביום השביעי של סוכות, הוא "הושענא רבא" נוטלים חמישה בדים של ערבה ואוגדים אותם יחד ובגמר ההקפות בבית הכנסת, לאחר שהניחו את הלולב והאתרוג, נוטלים אגד ערבות ביד וחובטים אותם על הרצפה חמיש חבטות. כל זאת לזכר חיבוט ארויות של דקל בבית המקדש בצד המזבח.

9. מנהגים הקשורים בפירות האילן והאדמה

רימון – נהגים לאכול רימון בראש השנה כדי ש"ירבו זכויותינו כרימון" בשנה חדשה.

גור – נהגים לאכול גור בראש השנה כדי "שיינ gor גור דיננו לטובה"

סלק – נהגים לאכול סלק בראש השנה כדי "שיטלכו אויבינו".

תפוח – נהגים לטבול תפוח בדבש בראש השנה ואומרים: "יהי רצון מלפניך ה' אלוקינו ואלוקי אבותינו שתחדר עליינו שנה טובה ומתוקה".

אגוזים – בראש השנה אין נהגים לאכול אגוזים כי אגוז בנימטריא = ח"ט. **בפסח** נהגים לתת לילדיים אגוזים.

בט"ו בשבט – נהגים לאכול מפירות האילן.

ביבליוגרפיה

1. אריאל, שלמה זלמן, **אנציקלופדיה מאיר נתיב**, להלכות מנהגים דרכי מוסר ומעשים טובים, מצדה, 1960.
2. גנץ פריד, שלמה, **קיצור שולחן ערוך (מנוקז)**, בתוספת המצוות התלויות בארץ על פי חזון איש צ"ל, אשלול, ירושלים, תשל"ה.
3. וינודר, ג'פרי, (עורך) **אנציקלופדיה ליהדות**, ספרית מעריב, 1994.
4. מייזליש, שאול, **יהודوت**, אנציקלופדיה למושגים, אישים ומסורות ישראל, ידיעות אחרונות ספרי חמד, 1991.
5. מצגר, יונה. לנגטאל, נחום, **במעגלי החיים**, תפילות הגינויות, מנהגים והלכות במוסעי ישראל, ידיעות אחרונות ספרי חמד, 1998.
6. שפרלינג, אברהם יצחק, **ספר טעמי מנהיגים ומקור הדינים**, אשלול, ירושלים, תשל"ב.
7. סידורו רינט ישראלי נספח ספרד.
8. **المظواهـات التلويـةـ بـأـرـضـ**, مـدـرـيـكـ لـمـوـرـهـ، مـشـرـدـ الـحـيـنـوـ وـالـتـرـبـوـةـ الـمـرـكـزـ لـتـقـنـيـاتـ لـيـمـوـدـيـمـ، مـعـلـوـتـ، تـشـنـيـغـ.
9. **تـرـوـمـاتـ وـمـعـرـوـتـ**، دـفـيـ عـبـودـهـ بـشـيـطـهـ مـتـوـصـنـتـ لـبـيـهـ "سـ" الـمـمـاـدـ مـشـرـدـ الـحـيـنـوـ وـالـتـرـبـوـةـ الـيـهـيـدـيـهـ لـتـقـنـيـاتـ لـيـمـوـدـيـمـ، تـشـلـ"ـلـ.

עץ ופרי

עצים ושיחים מ"שבעת המינים" ומאביבת המינים"

מורשת ישראל

התאנה נמנית עם שבעת המינים שנtabרכה בהם האוז. גידולה נפוץ בכל הארץ עצ' תרבות חשוב מן העת העתיקה. התאנה היא עצ' הפרי הראשון שנזכר בתנ"ך: "ויתפחו עליה תאנה ויעשו להם חגורות" (בראשית ג', ו-ז). התנ"ך וספרות חז"ל משופעים במונחים הקשורים בתאנים ובגינולן. התאנה הייתה לאסמל של שלווה ושלום: "... איש תחת גגנו ותחת תאנתו" (מלכים א' ה', ה).

201

מורשת ישראל

פרי הרימון הי"מכב" בזמנים רاش השנה וסוכות מזמין לנו היכרות ראשונית עם נושא פרי בן הילדים. הרימון הוא אחד מ"שבעת המינים", והוא מבשיל בסטיו. צורתו הנאה ויזצת הדוף של הרימון טבעה את רישומה באמנות ובספרות של עם ישראל מאז התקופה העתיקה. במקרא נזכר הרימון יותר שלושים פעמיים, וישרות פעמיים בתורה שבעל פה. שלו מעילו של הכהן הגדול בבית המקדש היו מעוטרים ברימונים, רימונים קישטו את מקדש שלמה, רימונים מתקSTITים את ספר התורה בבית הכנסת ועל שם הרימון נקרו מוקומות אחדים בארץ ישראל.

תאנה (משפחת התותים)

מושואה: כנראה באסיה (פרס, טורקיה, סוריה וארץ ישראל). עץ נשיר בגובה 4-6 מ'. נפוץ ורחב. העלים מסורניים, גודלים יחסית ומוחלקים ל-3-5 אונות וחלבות, עבים ושעירים בצדם התיכון ובעליהם בעלי לוויא מואחים. בכל חלקו הצמח יש שרף חלבני.

הפריחה: תפוחת תפוחה וברננית העטופה קליפה דקה - היא תאנת הבוסר (=פנה) . משך השנה מניבים עצי התאנה עד 3 יובלים: פגות בכורות (אבייבות), פגות קיציות ופגות אפיקות (סתיוויות). הריבוי: בייחורים.

רימון (משפחת הרימוניים)

מושואה: דרום-מערב אסיה. צמח שיחי או עץ נשיר בגובה של 3-8 מ'. מצמיח נזעים אחדים. קצות הענפים מחודדים, נוקשים ודוקניים. העלים נישאים על פטוטרות קצרות. הם מאורכים או אליפטיים, קירחים וمبرיקים. הפריחה: בצעע אדום לוהט. הריבוי: בייחורים.

עצ' רימון גדלים בר בכל רחבי ארץ ישראל, והם ניטעים גם בתחום שטחי הירק העירוניים.

* מתוך: יהונה זילברמן (עורכת), *ספר שבעת המינים*, ירושלים, 1994; דבורה אטרוז-רוונפלד ועוד צפריר צירקן, **כי האדם עצ' השודה**: "EARBUTET HAMINIM" VISHBUTET HAMINIM" BEMEKOROT ISRAEL VANTONIYIM HABUTONIYIM, תל אביב, 1968.

גפן (משפחה הגפניים)

מורשת ישראל

הגן נגנית עם "שבעת המינים".
מן המקרא我们知道 לנו יודעים על חשיבותה של הגן בחקלאות הארץ. נתיעת הכרם הראשון מיויחסת לנו: "ויהיל נח איש האדמה וויתר כרם" (בראשית ט, כ).
הגן מסמל פוריות: המוגלים שלוח משה לכנע "...וירתרו משה זמורה ואשכול ענבים אחד ווישאוון בכמויות בשנים" (במדבר יי, כ). היא מסמלת שלווה

הרביהו: ביחסוריהם אפשר גם בריאות שצורות אגסית. הפרי: ענבה בעל קליפה חיצונית (=זג)  , בשר פרי – ציפה עסיסית וחרצנים חלק והצד התיכון מכוסה שערות דليلות או חוטים זעירים כתוצאה מבלבש. פריחה: באביב, במקבב עדיר פרחים. הגפן היא שיח מטפס בעל ענפים =zmורות וקונוקנות. יש ארבעים מיני גפן, ומלבד שניים כולן נשירותם. העלים גדולים בדרך כלל ושולשועים - ל- 3-5 אונות. הצד העליון מוצאה: אין לה מולדת ייחודית, והיא נפוצה ביבשות אירופה ואסיה כבר מן התקופות הפלריסטוריות.

מורשת ישראל

הזהיות הוא אחד מ"שבעת המינים" שנטברכה בהם הארץ ומווצר רבות במקרא. לראשונה הוא נזכר בפרשת המבול: "...וְהַנּוּ עֹלֶה זִית טֻרֶף בְּפִיה של הינה" (בראשית ח' י-יא). הזית מסמל במקרא הדר, יופי, רענון ופרויון: "זִית רָעֵן יְפֵה פָּרִי-תוֹאֵר...יְרִמְיוֹן...יְיָא, טז).

זית (משפחת הזיתיים)
מושצאו: כנראה מזית הבר בקדמת אסיה. בחורש הארץ-ישראל צומח זית בר ששמו "זית אירופי".
עץ שיח י록 עד, המגיע בתנאים טובים לגובה 10-18 מ'. במרוצת השנים מתפרקת עצת הגזע ונוצרים חללים. העלים תמיימים וננדיים. העלה בגלדי והעבה י록צדו העליון, ובחלקו התיכון הוא בעל גון בסוף.
פריחה: פרחים זעירים בצבע לבן הבנבן הפורחים בקבוצות של 12-28.
הפרי: בית-געלון דמוי ביצה בעל חרוץ וציפה שמנונית.
ריבוב: זרעה והרכבה בזנים תרבותיים וכן בייחוריים ובגנופיות.

זית (משפחה היזתית)

תמר (משפחה הדקלים)

הتمر הוא היחיד הנמנה עם "שבעת המינים" ועם "ארבעת המינים" גם יחד. בראשית שבعة המינים הוא מופיע בשם "דבש" שהוא כנראה השימוש העיקרי שהפיקו מן הפרי. כפות התמרים משמשות סכך לסוכות, והולוב הצער של העץ נגד ב"ארבעת המינים". לברכה בחג סוכות. התמר נזכר רבות במקרא ובטלמוד. הצדיק משול לתמра: "צדיק כתמר יפרח..." (תהלים צ"ב, יג), והתמר הוא גם דימוי לירפי: "יאת קומתך דמותה לתמר..." (שיר השירים ז, ח-ט). התמר הפך לסמל החושן והניצחון, והוא מופיע בקישוט על מטבעות שמעון החשמונאי ובר-כוכבא.

מושאו: כנראה מצורות בר במזרח התיכון, בצפון אפריקה ובדרום-מערב אסיה. עץ דו-ביתי (עץ זכר=תמר ועץ נקבי=תמורה) המפתחת לגובה 10-20 מ' ולא מסתעף. מדיה שנה מצמיחה הגזע בראשו קבוצת עלים (כפות) חדשה. במרכז קבוצת העלים מתחפה ניצן – הלולב. עם הופעת העלים החדשניים, מתyiיבשים העלים היישנים ולבסוף נשרים. כפות התמרים (העלים) גדולות (כ-3 מ') ומונחות. הعلاה בנווי מציר ומעללים, וחולקו התחתון קווצני.

הפריחה: בחודש מרץ. הפרחים ערוכים במכבדים – ענפים היוצאים מחיקון של הkopot העליונות. הענבה חד-זרעית בעלת ציפה בשורת המכילה סוכר רב. הריבוי: ענבה בנצרים ובוחותרים. בארץ העץ צומח בכל האזורים, אך פירותו הוא מניב רק באזורי בעלי טמפרטורות גאות: עמק הירדן והערבה.

203

מורשת ישראל

בתורה נזכר "פרי עץ הדר" (ויקרא כג, מ) כאחד מ" ארבעת המינים" שמברכים עליהם בסוכות. רוק בימי בית שני קבעו החכמים שפרי עץ ההדר המזוכר בספר ויקרא הוא האתרוג. בהלכה נקבעו במודיק תוכנותיו של האתרוג הרואין לברכה: צבע, גודל, צורה וקליפה. המהדר במצוות מחייב לברך על אתרוג שמקומו בארץ ישראל. פרי האתרוג הפך לסמל באמנות היהודית ונפוץ בעיטורים של רצפות פסיפס, בניינים ומטבעות יהודים.

arterog (משפחה הפיגמיים)

מושאו: באסיה, כנראה בהודו או בהודו-סין ומשערם שהחוורים מגולת בבבל הביאו אותו לאיראן.

עץ נמוך וירוק עד ככל עצי הדר. העלים אליפטיים-אוזיליים משוניינים באורך 10-12 ס"מ.

פריחה: כל השנה. הפרח בעל חמישה עלי כותרת לבנים-ורודדים ואבקנים מרובים העורכים סביבה עלי בעל צלקת מהומשת. עמוד העלי נוטר בראש הפרי ונקרא "פיטס". פרי: ענבה עששית הבנויה פלחים-פלחים. קליפת הפרי עבה ומחוספסת וצבעה צהוב-ירוק.

הדע (משפחת הדסאים)

מורשת ישראל

ההדע נמנית עם "ארבעת המינים" שэмברכים עליהם בחג סוכות. יש המשמשים בההדע לברכת ההבדלה במוציאי השבת ויש שנגנו לשלב ענפי הדסאים בטקסיו חתונתי.

מושאצ: במרקח התיכון וקדמת אסיה. שייח ווקע עד ריחני שעלי צפופים. העלים פשוטים ומוארכים וצומחים בזוגות או בשלשות.

הפריחה: באביב. הפרחים הקטנים והלבנים ערוכים לרוב בתפרחות. הפרח בעל 4-5 עלי כותרת, 4-5 עלי עטיף ואבקנים מרובים.

הפרי: ענבה כדוריית וקטנה בעצל-שחור המכילה זרעים רבים. בסוף הקיץ מבשילים אחוריוני פירות ההדע. עם ההבשלה משתנה צבע הפרי מלבן-ורוד לסגול-שחור.

הריבוי: בארץ מרבים בזרעים, ובאירופה בייחורים.

ערבה (משפחת הערבתיים)

מורשת ישראל

הערבה נמנית עם "ארבעת המינים" שэмברכים עליהם בחג סוכות. חובטים בה בהושענא-רבה. שילוב הערבה בחג הסוכות מסמל את הציפייה ואת הבקשה לגשם.

מושאצ: איןנו ברור, אך עיקר תפוצתה במחיצת כדורי הארץ הצפוני. היא גדלה בר על גdots נחלים ואגמים, ובארץ בעיקר בקרבת הכנרת, ים המלח, הירקון ונهر הירדן.

עץ נשיר בגובה 5-6 מ' בעל נור רחוב. העלים פשוטים, ערוכים ומשווננים.

הפריחה: באביב. העץ הוא חד-ביתי (חד-מין): ענפי העץ נשאים פרחים זכרים ופרחים נקבים גם יחד), והפרחים ערוכים באשכולות של תפוחות. בפרחים הזכרים יש 2-5 אבקנים.

הפרי: הלקט נפתח שמכיל זרעים רבים.

מתקוני פרי'

מייצ' רימונים

חומריים: חצאי רימונים, סכין, מסחתה.

אופן ההכנה: חותכים בסכין את הרימון לשני חצאים. סוחטים את הרימון במסחתה בדומה ללחיטת תפוח.

ין רימונים

חומריים: כוס גרעיני רימונים, כוס סוכר, צנצנת, אריג גזה. אפשר להגדיל את הכמות באותו היחס.

אופן ההכנה: מכניםים לצנצנת גרעיני רימונים וסוכר ביחס הניל. מעורבבים, מכסים בגזה ומשהים. בפסח יהיה היין מוכן לשתייה.

צימוקים

חומריים: אשכולות ענבים, אריג או נייר, אור שמש ישיר.

אופן ההכנה: פורסים את אשכולות הענבים על האריג או על הנייר ומעמידים אותם בשמש עד שייצטמו.

ין ענבים

חומריים: ענבים וסוכר ביחס כוס סוכר לכוס ענבים, צנצנת, אריג גזה לכיסוי הצנצנת.

אופן ההכנה: בוצרים את הענבים בוררים ורוחצים אותם. מועכנים את הענבים בידים (אפשר לדורך את הענבים בדרך המסורתית ברגלים ייחופת [ונקיות] בתוך גינית גדולה) עד לקבלת עיסה מינית. מכניםים את העיסה והסוכר בתוך הצנצנת ומשהים. בפסח יהיה היין מוכן לשתייה.

זיתים כבושים

חומריים: זיתים יוקם, מים,מלח, מומלץ גם לימון וחומץ-בן-יין, צנצנת בעלת מכסה.

אופן ההכנה: משירים זיתים יוקם במים במשך שבוע ימים. אפשר לפצוץ את הזיתים בפטיש מעץ לפני ההשריה. צריך להחלף את המים מדי יום. לאחר שבוע השריה מכניםים את הזיתים בתוך צנצנת.

נכין תמישת מלח ביחס של 1 ליטר מים - 2/1 ק"ג מלח. מומלץ להוסיף לימון פרוס וחומץ-בן-יין. סוגרים את הצנצנת במכסה. משאירים את הזיתים בתוך הצנצנת במשך חודש. לאחר חודש הזיתים הכבושים מוכנים לאכילה.

שיטת א'

חומרים: זיתים בשלים יוקים או שחורים (כל הזיתים צבעם ירוק עד להבשלה, והזיתים הבשלים משחירים), מכתש ועלי, מים רותחים, כף, בקבוק.

אופן הכנה: כותשים את הזיתים במכתש ובעלית בכוח עד לקבלת עיסה שמנונית וכחה. מכנים את העיסה לתוך מים רותחים ומערבים. לאחר מחצית השעה השמן יצוף. הצלברות השמן על פני המים תוחש אם נסיף קרח. קוליטים בעורט כף את השמן הצף ויוצקים לתוך הבקבוק. בשמן זית זה נדילק את מנורת החנוכה.

שיטת ב'

חומרים: זיתים בשלים יוקים או שחורים ללא חריצים, אריג מלמלה, כלי פלסטייק עם חור בתחתיתו, משקולת, כלי קטן לאיסוף השמן (בקבוקון).

אופן הכנה: כותשים את הזיתים. צוררים את החומר הכתוש באrieg מלמלה. מכנים את המלמלה עם החומר הכתוש לכלי הפלסטייק המנווקב. מונחים מעליית המשקולת. לאחר זמן-מה השמן + המים האצוריים בתוך הזיתים יתחלו לטפטף. אופפים את הנוזל לכלי האיסוף.

שימוש לב, השמן אינו ראוי לשימוש והוא חייב עוד זיקוק (הפרדת השמן מן המים).

206

כדרוי תמרים

חומרים: תמרים ואגוזים 1 כוס תמרים + 1 כוס אגוזים טחונים), מעט קוקוס טחון, סכין, קערה.

אופן הכנה: קוצצים את התמרים ומכניסים אותם עם האגוזים הטחונים לתוך הקערה. מערבים היבט, יוצרים בידיהם כדורים קטנים בקוטר כ-2 ס"מ. מגללים את ה כדורים בקוקוס, והצדורים מוכנים לאכילה.

ריבת אתרוגים

חומרים: אתרוגים וסוכר ביחס 1/2 ק"ג סוכר לשולשה אתרוגים, מים, סכין, סייר בישול.

אופן הכנה: חותכים את האתרוג לקוביות, מוסיפים סוכר ומכסים במים. מבשלים על אש נמוכה עד שמתקבלת ריבת סמוכה.

עצים ושיחים בחצר ובשכונה

שם הצמח	משפחה	שייח'/עץ	עליה	מושא	מוחוריות וגוטטיבית	פריחה	פרי	ריבוי	מדודיקה
אורן ירושלים	אורניים	עץ	מחטני, ענפים מקוררים בעלי עליהם שני עליים מחטניים	נדל בארץ	ירוק עד חד-ביתי, חד-מיינி, אצטקובליות ושיבולית זכר	זרעים בעלי כנפיים, אצטקובל במנבטה	זרעה	ריבוי	הבחנה בעז העץ המבוגר, בעל קליפות שעם עבה. שני מיני עליים: עליים יוקוקים ועלים קשוחים. שני מיני ענפים: ארוכים וקצרים שמתוכם יוצאים העליים המתחנניים. שני מיני תפוחת על אותו עץ: זרדים - שיבוליית, נקבניים - אצטקובליות. הבשלת הפירות נמשכת 4 שנים עד פתיחת האצטקובל. אצטקובל פתוח, צהירוטב, ייסטר ומונת. אצטקובל פתוח יבש, ממורז ורעום.
אוודרכת	אוודרכתיים	עץ	מנוצה פעםיים	מורחה-אסיה הריה ההימלאיה	שיר	פרחים בצלב הילך, רוחניים	הפרי - בית גלען בתחילתו וرك אחר לכך צחוב פרי רעליל לאדם	זרעה	דא בוגן דמודין
אלמונן רחבי עלים	פרפרוניים	עץ	מורכב מעלהלים	אטמריקה הטרופית ודרום אפריקה	שיר	פרחים אדומים, בתוכו זרעים אדומים בעלי נקודה שחורה עלולה	הפרי - תרמיל בתוכו זרעים אדומים בעלי נקודה שחורה	זרעה	כשר העץ נדל סטוק למקורה או, למשל عمود חשמל, או סטוק לבניין המגון עליו מפנה הקור, השלנתה היא רק חלקית.
אלון התבור	אלוניים	עץ	עליה פושט, שפטו משוננת, חלק תחתון לביד	ישראל וסוריה	שיר	חר-ביתי, פרחים חד-מייניים, "עיגולים" של פרחים זכר.	הפרי - בלוט טמן בספליל בעל קשישים כפופים אחריה	זרעה כח נכיטה קצר מאוד	ציג חורש ארץ ישראל. גבלו הדרומי ביותר בעולם הוא היוקן. מצויר בשורון, בגליל התיכון, בגליל התחתון, בגליל הגליל. חשיבותו כציג קדום של החורש הארץ-ישראלית. את בלוטיו אפשר לזרוע בכלים.
המקיר אוול ריח האתר הדסיים האקליפטוס	הddsים האקליפטוס	עץ	אוול עליה ריחני ריח האתר	אוסטרליה	ירוק עד פרח לבן מוהבה בעל חריצים. בראשו.	פרח לבן מוהבה בעל חריצים.	הפרי - הלקט במנבטה	זרעה	עץ מהליף את קליפתו כל שנה. נזח חלק (אם לא פוגעים בו). באקליפטוס ניתן להמחיש את מניעת האדם בעץ עיי'

שם הצמה	משפחה	شيخ/ع ^ز	علاه	موقع	מחוזיות וגטטיבית	פריה	ריבוי	מتدקה
בוחינה ארגוני לבנה	קסטלפיניים	ע ^ز	סין והוּדוֹ דמוי כליה	שלכת חלקית	פרחים גודלים בעקב אדום לילך	תורמל נдол, ארוך ושטוח	זרעי קטניטים	הצלקות שבחלק התחתון של העיר. החלק העליון חלק, מן הרים הרוחניים ניתן להפיק שמן אתו. הפרחים מסודרים במכבדים קאראם. האבקנים הם המושכים את החרקים. על אותו עץ - ニיצני פריחה, פרחים ופירות. הניצנים נתחים בהסתת "כובען".
ברוש מזויף	ברושים	ע ^ז	קסקי	מורח ים תיכוני	ירוק עד	אטטרובל ער לח-בייתי, חד-פיני, האבקת רוח	זרעים	הפרחים פורחים, ואז העלים נושרים. הילדים יכולים לראות את הופעת התរמלים עם חנתת הפרי. אפשר לעקוב אחר התהילך מהתארכות התរמל עד להבשלה. שלכת-פרי-זרעים. אפשר להשתמש בפרי קקיטוט.
בומנקס הורי	בומנקסים	ע ^ז	מאוצבע	הודו עד המלאה	נשיר בחורף	פרחים אדומים, גולמים מאד. הפריחה לפני לבולב העלוה	ירוק עד	יש זו צריפי וכן אופקי. ההדשה בעת הפריחה על הפריחה הזכרית והנקבת.
הרדווי הנחלים	הרדוויים	שיך	אומל	אוור היס התיכון, נדל בר ארץ	או או ראנמן או מומלאים בעקב לבן, או ארנמן	טפוחית	ירוקים ירוקים	בארץ אינו מיב פרי. פרוח כשהעץ חשוף למטרי מעלה, והענפים מסודרים נוראים רחבים.
ושינוניה חוותית	דקליים	ע ^ז	עללה דמו ^י מייפה גדולה	קליפרונה הדרומית, אריוונה המערבית	ירוק עד	פרחים קטנים, חד-פיניים בלתי אכיל	ענבה חד-זרעית, הפרי	העלים דמווי מניפה, הגנים מיתמרים וחולקים. בחלקים העליון יש עלים יבשים המתקלפים ממש הזעם. אפשר לאסוף זרעים ולזרוע אותם אחד אחד במקלים. עם צמיחתם אפשר

שם הצמח	משפחה	עליה	שיח/עץ	מושא	מחזריות וגוטטיבית	פריחה	פרי	דיבוי	מתוודה
									להעבים ממכלים גודלים יותר בעלי שיינוקו בעת העברה.
זית אירופי	זיתים	עץ							צוף בפריחה, חתונה ובחבשה. בעת הבחשה - פרי חותם משחזר. מוסיקם את הזיתים בשלב החתונה (ירוק) ובשלב ההבשה (שחור). בזיטים צעירים - הנען חלק; בזיטים מבוגרים - גוע מצולק וחולול.
חרוב מצרי	קסאלפיניים	עץ							דו-ביתי. פריחה בסתו על הגזע והענפים הממכנים בלבד. הבחשה בתחלת החורף. הערה: כל הפירות בעלי רווח קשים, כמו זאת, חרוב, תומר, שיננסינה - בטרם זריעת כדאי להשרות את הזורעים במים בחום של 70° למשך 5 דקות.
הכף	טוקומית ビニンギア	שיח מטפס למחצה, נובה							משמש צמח נדר. פורח כמעט כל השנה.
יקרנדה יחdot ulim, סכלון	ביינוגניים	עץ							אפשר לראות את הפריחה בשלבייה. פורחים בצעע כחול או סגול. פורח לפני לבולב העלולה
כליל ההורש	קסאלפיניים	עץ							עץ בר - פורח לפני לבולב העלווה. נקרא באנגלית "עץ יהודיה". לפי המסורת עליו תלה עצמו יהודיה איש קריות. אפשר לראות בו את הפריחה בשלבייה.
סיסם הודי	פרפרניים	עץ							בעל עזה שחורה וקשה. פרופסרו פליקס, חברה הספר צומח במקרא.

שם הצמו	משפחה	שיח/עץ	עליה	מוצא	מחוזיות גותטיביות	פריה	ריבוי	מетодיקה
								מכנה אותו "עץ הבוניים" במל עצמו השחורה והקשה, ששימשה בעבר לתעשייה וריהוט וככלי מעולם.
ערבת בכות	ערבותיים	עץ	פושט, אומל	סן	ירוק עד חד-מיינ	אגוזית קטנה בעל ציציות	ייחוריים	גדל על יד מים. גניתו נוי כדי לאגדלו רק באדמות שחר שחורות (כבדות) אין ראוי לברכה בין ארבעת המים בסוכות.
פלפלון	אלטאים	שיח-עללה	מורכב, מוצאה	ברזיל	ירוק עד	פרחים לבנבים קטנטנים. העץ דו-ביתי	זרעים	עץ בעל שף.
צלנון	קסאלפינים	עץ	מעימים מורכב, מוצאה	מדנסקר	חולך	פרחים אדומים גולדים	זרעים	פירותיו משמשים לכלי נגינה.
צפצפה שחורה	ערבותיים	עץ	פושט, אומל. העלים נספונים בצד התיכון	אורופה ואסיה	שלכת חוור	העץ דו-ביתי מאובק רוח	זרעים	אפשר להבחין בין צפצפה שחורה, שהיא 3 חיפית, לבין צפצפות מעונפות בעלות נוף פרוש. צפצפה מכיפה.
קוווארינה דיקיה	קווואריניים	עץ	קשישים, הנימים דומיי מחטים מופרוקים	אוסטרליה	ירוק עד	מקובץ, פרי דומיי אטינוכל באורך של 2 ס"מ בערך מאובק רוח פרחי הוכר חוממים אדמדמים	זרעים במנבנזה	צריך להבחין בין עללה אורן לבין עללה קווארינה, שהוא עללה מפפרק לפרקים.
קליליטימון	הדיםים	עץ נמוך	פושט, דומי אומל	אוסטרליה	ירוק עד	פרח בעל אבקנים אדומים בולטים בתפרחת צפופה	זרעים	עללה ריחני. חלק הבולט בפרחים הוא האבקנים.
רימון מצוי	רימוניים	שיח, או עצים נכוכים קווצניים	פושט, אומל	דרום-מערב אסיה	שעיר חוור (לא תמיד)	מקובץ	ייחוריים	קליפה עסיסית. בפריחה תכולה גבוהה של חומר ברוסקאות (לעיבוד עורות). יש גם רימון ננסי המשמש לטוו. יש רימונים בעלי טעם שונה. מפרי הרימון אפשר להרכיב יין.

שם הצמה	משפחה	שיח/עץ	עליה	מושג	מחוזיות וgettטיבית	פריחה	פרי	ריבוי	מתוודקה
שיזוף מצוי	ашחרוראים	עץ	פיטוט, אוזמל	גדל בר בארץ	ירוק עד קטנים	פרחים וירקות בית גלעון צהובב	וירעים ונצרים	יער נטוי המקרה גם עץ הדומים.	יער נטוי המקרה גם עץ הדומים. יער נטוי המקרה גם עץ הדומים. מצוי ליד מיעינות. התפשטו מערבה.
שיטה ארכוכת עלים	מיימייסיים	עץ	פיטוט, אוזמל מורחבת דמויות סריג	אוסטרליה	ירוק עד	шибולות צהובנה	תרמייל	וירעים	לזרע במנבטה או במכלים בודדים (קופסאות, עציצים) ולעקוב בו מן הנכניתה. בוגם הנכניתה, העלים מוצאים ובהמשך, הציר המרכז של תעלת מתרחב והעלעלים נעלמים.
שסק יפני	ורדניים	עץ	פיטוט, דמו בייצה, שפה משוונת	סין	ירוק עד עץ חד-ביתי	פרחים לבנוניים, ענבה	זורעים	חד-ביתית. פורוח בסטיו. פירותיו הראשונים פירחות האכיב. אפשר לזרע אותו. נכיטה מהירה מאוד.	השכמה מציהה בנטונינים. של לה שרע' חלבי מוחלקי הצמת. הפירות מופיע על הגזע ונם על הענפים העבים.
שכמה	תותיים	עץ	בייצה	אטפריקה הטרופית	ירוק עד בצורת פנות	תפרחת פנה,	פנה	ייחוריים	יער מוצי בנטונינים. לתאה זני מאכל שוניים.
תאה	תותיים	עץ	פיטוט, מפוץ	קדמת אסיה נשירת, חרוף, לעתים ירוק עד	תפרחת פנה, צראת הפלסטופונג מאבקת אותה	מורכב, מודומה (פנה)	ייחוריים	יער מוצי בנטונינים. לתאה זני מאכל שוניים.	יער מוצי בנטונינים. לתאה זני מאכל שוניים.
תמר מצוי	דקלים	עץ	מורכב, מנוצה אסיה הமערבית או אי אפריקה הצפונית	ירוק עד דו-ביתית	ענבה חד-זרעית	נצרום	יער נטוי ההעצמות בסיסי פטוטרת שושנת העלים.	יער נטוי ההעצמות בסיסי פטוטרת שושנת העלים.	יער נטוי ההעצמות בסיסי פטוטרת שושנת העלים.

גידולי חורף בגינת הירק והפרחים

ירקות

ירקות שורשיים

(צמחים שאוכלים בהם את השורש)

משפחת המצליבים: צנון, צנונית, לפט. מומלץ לגון במיני הצנון והצנונית ולזרוע צנונית אדומה קטנה, צנונית אדומה גדולה, צנונית לבנה ארוכה, צנון לבן מעוגל, צנון אדום מעוגל, צנון שחור מאורך וצנון שחור מעוגל.

משפחת הסלקיים: סלק אדום.

משפחת הסוככיים: גזר.

ירקות גבעולים

(צמחים בעלי גבעול מעובה הרואו לאכילה)

משפחת המצליבים: קולורובי - גבעול מעובה הגדל מעל פני הקרקע.

משפחת היטולניים: תפוח אדמה - גבעול מעובה הגדל בתוך הקרקע.

ירקות עליים

(צמחים שאוכלים בהם את העלים)

משפחת המצליבים: כרוב לבן ואדום.

משפחת המורכבים: חשת עליים, חסה מכדורית, חסה מסולסלת, חסה חומה-אדומה.

משפחת הסוככיים: שמיר, פטrossoלינון-עלים, פטrossoלינון מסולסל.

משפחת השושניים: בצל.

ירקות ניצני פריחה

(צמחים שאוכלים בהם את הפרחים)

משפחת המצליבים: כרובית, ברוקולי.

ירקות-פירות

(צמחים שאוכלים בהם את הפרי)

משפחה הפרטניים: אפונת הגינה, פול.
זהירות! יש המפתחים תגבות אלרגיות לפול.

גזר

(משפחחת הסוככיים)

מקורו: גזר קיפח" שטורבת. לפני אלף שנים הכינו בהודו גזר סגול והשתמשו בו למאכל ולצביעה אריגיים. כulos מגדים בעולם זאת נזין הכתום, אך יש אריזות שמנגנים בהן גזרים צהובים, אדומים וסגולים. השורש - שיפודי מעובה וערך התזונתי רב. הצבע הכתום נובע מהpigment קרוטין שבירק.

צנוןיות

(משפחחת המצליבים)

מוצא: הצנוןית מוכרת באירופה החל מהמאה ה-16. בארץ מגדים זני צנוןיות כדוריים, ובחודשי החורף מייצאת ישראל צנוןיות לאירופה. הצנוןית היא צמח קטן בעל שורש שמקורו בהתubbles צוואר השורש. השורש דמי חרוט מאורך או כדורי וקליפתו אדומה, ורודה או לבנה. צנוןית צעירה היא עסיסית, רכה וטעה וצנוןית "זקנה" היא יבשה ומכילה רקמה סpongiosa לא טעונה.

צנון

(משפחחת המצליבים)

מוצא: גידול עתיק שהדועות בונגעו למוצאו חלוקות. יש זנים בעלי שורשים בצורות שונות: חרוטי, עגול, גלילי, מאורך ועוד. צבע הצנון הוא לבן, אדום או שחור, על פי הzon. החלק הפנימי הוא תמיד לבן. עם ההתקבשות פוחתת איקות הצנון ומופיעים בו כתמים שחורים. הפנים הופך לרוקמה סpongiosa יבשה שטומה רע.

לפת

(משפחחת המצליבים)

מוצא: גידול תרבותתי עתיק שהיה ידוע ביון, ברומא, בסין ובארץ ישראל. הצמח דומה בחיצוניותו לצנון, אך ידועים זנים כדוריים, עגולים-פחוסים ושיפודים. אוכלים את השורש חי או כבוש, ואת העלים היוקם שבראשו — מבושלים כתרד.

סלק אדום

(משפחת הסלק'ים)

מוצאו: בארץ הוא ידוע מראשית ההתיישבות החקלאית. צמח בעל אשרוש מעובה וושאנת עליים. גוני האדום של האשרוש וצורתו שונים מזון: פחוס, עגול-שטווח, כדורי או מאורך. מקור הצבע האדום הוא בפיגמנט האנטוציאן. האשרוש נאכל מבושל, משומר או מוחמצז, ומשמש גם לצביעה של מורדי החזרות, הלפת הכבשה ועוד. כל "זרע" הוא בעצם "פרי מקובץ" המכיל זורעים אחדים.

בצל

(משפחת השווניים)

מוצאו: נרואה במצרים העתיקה. בעבר הרחוק שימש מזון לעניים ולעבדים. כן שימש להפקת משחה לצביעה אריגים, קירות וחיפוי עץ; בשל צבעו היפה, מחשו בו גם את הגוף. כיום הוא נחسب לאחד מירוקות התבליין ולמעדן. ערכו התזונתי של הבצל רב, ואוכלים אותו חי, מבושל או כבוש. מוסיפים אותו לסלטים ול"מרק בצל", לבישול ולטינון. הבצל הוא צמח החביב באדמה. יש בו שורש, גבעול (עוגת הבצל), גלדים (=עלים) וניצנים. מבנה מיוחד זה אופייני לא רק לבצל הגינה, אלא גם לצמחים אחרים, כגון חצב, נרקיס, יקינטון, נץ החלב וכדן.

כרוב עלים לבן ואדום

(משפחת המצליבים)

מוצאו: כרוב הבר בחופי אנגליה, אירלנד וצרפת. הכרוב האדום זהה לכרוב הלבן מלבד פיגמנט האנטוציאן שמציין רק בכרוב האדום ומעניק לו גונו אדום עד סגול כהה. החלק הנאכל בצמיחת הקולס. הקולס הוא ניצן צעיר המורכב משושנה צפופה של עליים מוקומתיים, הלוותים זה את זה. זני הכרוב רבים, והם נבדלים זה מזה בצורה, בצבע ובגודלו הקולס. הקולס בתחלתו הוא רופף ונכוב, אך עם צמיחתם של עליים במרוכzo, הוא נעשה בהדרגה מוצק יותר ויוטר. ערכו התזונתי של הכרוב רב, והוא מכיל ויטמינים רבים. כרוב העלים נאכל טרי ומבושל ומשוק גם משומר - כרוב חמוץ.

פטרוסלינון

(משפחת הסוככיים)

מוצאו: נרואה בארצות הים התיכון. עליו הרוחניים של הפטרוסלינון משמשים תבלין למאכלים מבושלים ולסלטים טריים. נוח לדל את הפטרוסלינון בעציים ובאדניות. בגינה אפשר לזרע אותו במכלי הדיפון של העוגה. יש גם פטרוסלינון השורש שהוא צמח בעל שורש לבן, מעובה הדומה בצורתו לגזר ומשמש גם הוא לתיבול ולבישול.

חסה

(משפחת המורכבים)

מוצאה: ארצות הים התיכון והמורוח הקרוב.

מורכבים כ-100 מיני חסה הנפוצים כמעט בכל חצי כדור הארץ הצפוני.

בתוקופת המשנה נקראה החסה בשם "חזרת" ושימשה מרור בסדר פסח. גם כיוון נהגים כך בכתה עדות. החסה מפותחת שושנת

עלים, ולאחר חודשים מספר מתפתח עמוד תפיחה בעל פרחים צהובים ורבים. הפריחה מנשכת שעות ספרות בלבד.

החסא עשירת בויטמינים, דלת קלוריות ונאלת טריה בשליטים.

קולורבי

(משפחת המצליבים)

הקולורבי התפתח כנראה מכרוב העלים. לקולורבי גבעול מעובה עגול או עגול-פחוס. על פני הגבעול (במיוחד בחלקו העליון) יש

עלים מעטים ארוכי פטורת. לקליפת הקולורבי ולעליו גונו ירוק או כחול-סגול. הגבעול נאכל טרי או מבושל. הגבעולים

הצעיריים הם עסיסיים וטעמים מתתקתק. עם ההתבגרות מתפתחים סיבים קשים, והטעם נפם.

אפונת הגינה

(משפחת הפרפרניים)

מוצאה: צמח תרבות עתיק שגדלו ביון וברומא. כיוון מגדים אותה לנוגרים יرونkim.

הצמח משתרע, ועלליו מסתיימים בקנוקנות מסווגות.

הפרי: תרמיל המכיל זרעים, נאסף במכונות משוכללות המפרידות בין הזרעים היוקקים לבין קליפות התרמילים. לנוגרים ערך

תזונתי רב, והם משוקרים משומרים בקופסאות או בהקפה עמוקה. שני המקרים משתמשים קבוע הירוק של הזרע.

פול הגינה

(משפחת הפרפרניים)

מוצאו: המדענים חלוקים בעדתם בנוגע למוצא של הפול. בישראל נפוץ הzn היקפריסאי או הידנסקי.

פול הגינה הוא צמח גבוה, חזק ומסועף. הגבעול מרובע, ועלים צורה אליפטית מאורכת או דמוית ביצה. צבעם של הפרחים

הגדולים הוא לבן עם כתם גדול ושחור. הפול ונגיש לתנאי טמפרטורה ולמחלות פטריות.

טבלת זריעה וטמינה

הזרמת היבול	מרחק בין שורות	מרחק בין צמחים	שיטות זרעה	משפחה	הצמח
תלישה	15 ס"מ	15 ס"מ	קמצים	סלקיים	סליק אדום
תלישה	10 ס"מ	----	פייזור דليل	שורשיים	בצל זרעים
תלישה	10 ס"מ	10 ס"מ	טמיינה	שורשיים	בצלצולים
קטיף	20 ס"מ	20 ס"מ	בזוגות	פרפרניים	אפונת הגינה
קטיף	20 ס"מ	20 ס"מ	בודד	פרפרניים	פול
תלישה	10 ס"מ	10 ס"מ	קמליבים	מצליביים	צנון אדום ולבן
תלישה	10 ס"מ	10 ס"מ	קמליבים	מצליביים	לפט
תלישה	10 ס"מ	5 ס"מ	קמליבים	מצליביים	צנונית
קיינוב	10 ס"מ	10 ס"מ	קמליבים	מצליביים	קולורובי
תלישה	10 ס"מ	----	פייזור דليل או קמצים	סוככיים	גור
קייצוץ	10 ס"מ	----	פייזור דليل	סוככיים	פטרוסיליאנו
קייצוץ	10 ס"מ	----	פייזור דليل	סוככיים	שמיר

טבלת שתילה

שם הצמח	משפחה	מרחק בין השטחים	מרחק בין השורות	הורזות היבול
כרוב לבן	מצליבים	40 ס"מ	40 ס"מ	קיינוב
כרוב אדום	מצליבים	40 ס"מ	40 ס"מ	קיינוב
כרובית לבנה	מצליבים	50 ס"מ	50 ס"מ	קיינוב
כרובית, ברוקולי	מצליבים	50 ס"מ	50 ס"מ	קיינוב
סלק אדום	סלקיים	30 ס"מ	30 ס"מ	תלייה
חסה מסולסלת יווקה	מורכבים	20 ס"מ	30 ס"מ	קיינוב
חסה מסולסלת חומה	מורכבים	20 ס"מ	30 ס"מ	קיינוב
חשת עלים	מורכבים	20 ס"מ	30 ס"מ	קיינוב
חשת ראש	מורכבים	20 ס"מ	30 ס"מ	קיינוב
בצל	שושניים	10 ס"מ	20 ס"מ	תלייה

פרחים

פרחי קטיף

(צמחים המסוגלים להתחדש לאחר הקטיף.
נשתלים בתוך הערוגות)

משפחה הלוונתיתים: לוע הארי הנגדל (גובהו כ-50 ס"מ) (בשוליו הערוגה).

משפחה המורכבים: דם המכבים הגדל, חריצית עורה (בשוליו הגינה).

משפחה נר הלילה: גודטה גדולת פרחים.

משפחה השושניים: מין של נז החלב הערבי בעל כותרת לבנה ושהלה שחורה.

פרחי גובל

(צמחים הנשתלים מכל הפלסטייק העוטרים את הערוגה)

משפחה הפרפרניים: הטופח הריחני הנגדל המטפס, הטופח הננסי המשתרע. אפשר לזרוע את הטופח בערוגה, או לאורך הגדר, או בתוך צמיג העטור רשת.

הטופח יטפס על הרשת ויתקלו "מנגלי פרחים".

משפחה הלוונתיתים: לוע הארי הננסי,LOBELIA.

משפחה הנוריות: כלנית (מומלץ כלנית דמוית כלנית הבר שהיא בעלת דור אחד של עלי כותרת), נורית.

משפחה המורכבים: דם המכבים הננסי, ציפורן החתול הננסית, BOT-CHAN.

משפחה המצליבים: סלסלי כסף.

משפחה הסגולאים: אמןון ותמר.

פרחי CISCO

(צמחים המשתרעים ומכסים את הקרקע).

נשתלים במרכז הערוגה או בחזית)

משפחה הפרפרניים: טופח ריחני ננסי משתרע.

משפחה הסולניים: פטוניה. מומלץ גדל את הפטוניה הרגילה ולא את פטוניה הכלאיים שהוא אמן נדולה יותר, אך פוריה
פחוחת הסולניים. פטוניה. מומלץ גדל את הפטוניה הרגילה ולא את פטוניה הכלאיים שהוא אמן נדולה יותר, אך פוריה

פחוחת הסולניים. פטוניה. מומלץ גדל את הפטוניה הרגילה ולא את פטוניה הכלאיים שהוא אמן נדולה יותר, אך פוריה

הנרקיס

(משפחה הנרקיסיים)

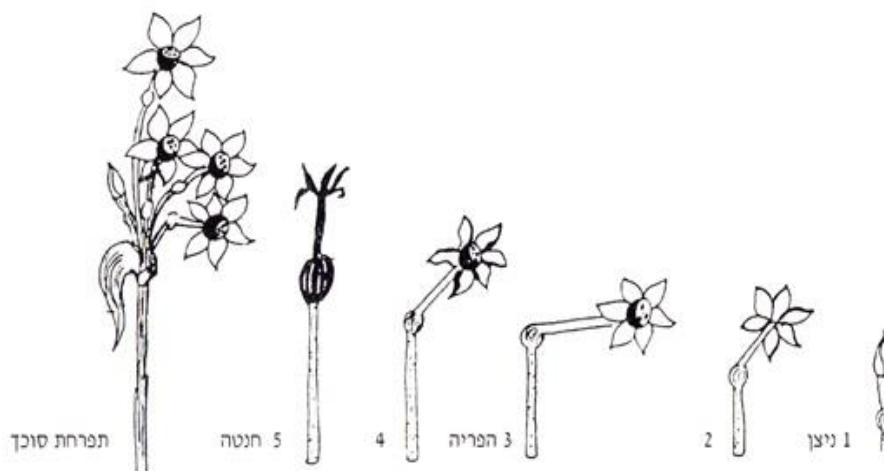
הנרקיס מכונה "מלך הביצה" בשל כושרו לשוד ולהתפתח בסביבה רוויתית מים כביצה.

לנרקיס הארץ ישראלי שני בתים גידול: ההר והביצה. הנרקיסים הצומחים בביות נסחפו לתוכן מן הקרקע עם צמחי בצל ופקעת אחרים, כגון כלניות ונוריות. האחרונים נרכבו אף הנרקיסים העלchio לשוד למורות עדפי המים.

נרקיסי ההר פורחים בו-זמנית לסתוניות ולרכומים - לאחר גשמי היורה, ונרקיסי הביצה מאחרים את פריחתם לחודש טבת (ינואר-פברואר).

שני מיני נרקיסים צומחים בארץ ישראל: **הנרקיס המצוי** שתפוצתו ים-תיכונית, וה**נרקיס האפיל** שצמיחתו מוגבלת לאזור חוף הים הסמוך למעגן מיכאל ולחוות הבוניים.

בין גלדי בצל הנרקיס מבחינים בנייניים. בתחילת החורף מתפתחים מניצן אחד - העלים. העלים פורצים נדע לבן ומתררכים עד ל-40 ס"מ בערך.



* אי. קפלן, מדריך מעיר להכנת הצמאות, סמיון הקיבוצים, 1991.

העלים דמיוי הלב מסודרים לשירוגין על הענף. בקצות הענפים מצויים הניצנים.

годוטיה גדלות פרחים (משפחת נר הלילה)

מושואה מקליפורניה, ופרח הבר המקביל לה הוא נר הלילה החופי שצומח לאורך החוף. פריחת годוטיה ממושכת: תחילתה בראשית האביב והמשכה עד לחודשי הקיץ. הפרח הוא בעל עלה גביע אחד העוטף ארבעה עלי כותרת, שמונה אבקנים ארכוכים ועלי בעל צלקת מוצלבת. לאחר קמילת הפרח יתגלו פירות מאורכמים הנפתחים לאורכם עם ההבשלה. משך הפריחה ממושך. גובה של годוטיה הוא כמחצית המטר.

נצ' החלב הערבי (משפחת השוונינים)

צ茂ץ בצל הדומה לחצב. התפרחת הסימטרית והאופיינית למשפחת השוונינים נישאת על שרביט קצר (כ- 30 ס"מ). הפרח חסר עלי גביע ובוני משישה עלי כותרת לבנים, שישה אבקנים ועלי בעל שחלת שחורה.

מנטור (משפחת המצליבים)

מקביליו של המנתור ביגנית הירק הם הצנון, הצנוןית, הכרוב והכרובית. פרחי המנתור יתפתחו בסוף האביב בשתי צורות: א. מנטור פורה שהיא בעל ארבעה עלי גביע, ארבעה עלי כותרת, שישה אבקנים ועלי. מן זה יפתח תרמיילי פרי ארכוכים ופוחוסים. ב. מנטור שאינו מפתח פירות, בעל עלי כותרת מרובבים, אך חסר אבקנים ועלי.

החננה וההבשלה
לאחר הקມילה של הפרח העוקצים מזדקפים, השחלת מתעבה, והנركיס נכנס לשלב החננה. הפרי מבשיל בצדota הלקט, והזרעים השחורים מטופרים לכל עבר.

הזרעים ייבטו, וכעבור 4 שנים הנركיסים יפרחו. נרקיס דרך נספת לרבייה: לצד הבצל הבוגר מטופחים ניצנים זעירים. בכל שנה נוצרם בצלים חדשים לצד עוגת הבצל הבוגר.

سبיון

(משפחת המורכבים) נפוץ מאוד במקומות ובצד דרכיהם. **הسبיון האבבי** צומח באזורי ריכים בארץ, **سبיון יפו** צומח בחולות החוף ו**سبיון הערבות** צומח בגבב.

צמיח חד-שנתי זקור בעל עלים בשניים מעט ומחלקיים לאונות. קרקע התפרחת צהובה, והזרעים הם בעלי ציצית של שערות לבנות עליון "מצחן" הנפוץ ברוח. בימי גשם ובليلות נסגרת הקרקע של הסביון הצער, והעלים החיצוניים של הפרחים המבוגרים מתגוללים לאחר מכן.

פטוניה

(משפחת הסולניים) צ茂ץ הפטוניה מצוי (מלבד חודשי הקיץ החמים) בתמידות בניינו.

הפרח הוא בעל צבעים וגוונים שונים. מבנה הפרח הוא דמיוני הנישא על עוקץ קצר בעל חמישה עלי גביע שעירים. בתוך כותרת הפטוניה חמישה אבקנים בעלי זיר ומאנקן צהובים ועלי בעל צלקת יורקה. בתחום עמוד העלי שחלה מעובה ויורקה.

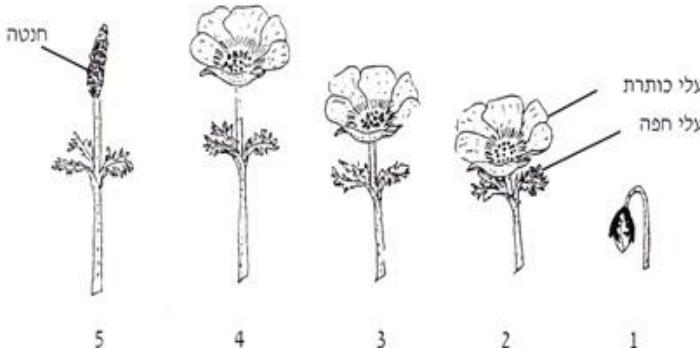
כלנית

(משפחה הנוריתיים)

בראשית החורף עולים מפרקת הכלנית עלים השסועים לאוננות צרות. עמוד הפרח עולה מבין העלים. בשלב הראשון צבעו של הפרח בהיר והוא פונה כלפי מטה. הכלנית היא חסרת עלי גביע, אך בעלת עלי חפה העוטפים את הניצן עד לפתחתו לפרח. עם הזמן, מתישר הניצן ומוריך. הפרח הוא בעל שישה עלי כותרת בצבעים שונים (אדום, סגול, לבן וכוכי) ומספר רב של אבקנים ועלים. העלים והאבקנים יושבים על מצעיה מעובה אשר מקבלת צורת ביצה עם הבשלה. עם התבגרות הפרח מתרכזים ממנו עלי החפה, ולאחר ההפריה מלבן בסיס עלי הכותרת והם נושרים. לאחר נשית עלי הכותרת يتגלת כבר זורעים בעלי ציציות לבנות.

אפשר לדמות את שלב הניצן לעובר, את התורחות עליה הכותרת מעלי החפה - לנערה, את הפרחים הגדולים שתחתיהם הלבניה - לאישה ואת הזרעים השערירים - לקשisha ששערותיה הלבינו.

שלבים בהתפתחות פרח הכלנית



נורית

(משפחה הנוריתיים)

מקבילהה של הנורית התרבותית שבגינטנו היא נורית אסיה האדומה הצומחת בר בטבע. הנוריות שבגינטנו תפוחנה לאחר הצלניות. כמו לכלנית גם לנורית ישיה עלי כותרת, שלושה עלי גביע, אבקנים ועלים רבים. זרעי הנוריות פחוסים וחסרי ציציות.

פרג

(משפחה הפרגיים)

הפרג הוא צמח חד-שנתי הנובט לעת חורף ומפתח גבעולים ובבים ושעירים. הפרג הוא בעל עלים שסועים. באביב פרוחים הפרגים. בשלב הראשון עולמים עוקצניים ארוכים שבקוצותיהם ניצנים הפונים כלפי מטה. כשהניצן צער עוקציו קצר. הניצן עטוף עלי גביע שעירים. אם נפריד את עלי הגביע, יתגלו עלי כותרת לבנים המצוירים בשלב הראשון להתפתחותם. עם התבגרותו של הניצן הוא מתישר, עלי הכותרת מואדים ועלי הגביע נושרים. חמשת עלי הכותרת מקיפים מספר רב של אבקנים ועלי מעובה בעל שחלה וצלקת רחבה. לאחר ההפריה נושרים עלי הכותרת, והשחלה המעויבה והופכת להלקט. טליתול ההלקטים היבשים יגרום לנפילתם של זורעים קטנים ושחורים מתוכם.

שם	המשפחה	בקרקע	עלים	גביעולים	עלי גביע	עלי כותרת	אבקנים	עלי
כלנית	נוריתיים	פקעת	גוזרים לנימאים	פקעת	עלי חפה	6	מרובים	מרובים
נורית	נוריתיים	ציצת שורשים	גוזרים לאוניות	גביעול זקורף	3	6	מרובים	מרובים
פרג	פרגיים	שושועים	גביעול זקורף	2	6	1	מרובים	מרובים

חרצית עטורה

(משפחה המורכבים)

החרצית העטורה צומחת בשטחי בור ובמעזבות. גבעולה חלק ועליה גוזרים לאוניות. בחיק העלים מפתחחים ניצני התפרחות. בצמיחה אחד נבחין בתפרחות המצוירות בשלבי התפתחות שונים. תפרחתה של חרצית הבר היא צהובה, אך החרצית העטורה התרבותית פורחת בצבעים מרובים. תפוחת החרצית נראית קרקטפת ויש בה עלי מעטפת יロקים ופרחים לשוניים העוטרים את התפרחת. במרכז התפרחת מצויים הפרחים הציינוריים. הפריחה מתחילה עם פטיחת הניצן ופריחתם של הפרחים הציינוריים דורמים דורמים. בסיום הפריחה מתחילה החנינה, והתרבותת קמלה ומתייבשת. בקרקפת יש כמות גדולה של זרעים.

דם המכבים האדום וההלייפטרון

(משפחה המורכבים)

בניגוד לדם המכבים שצומח בר, מותופיעין דם המכבים שבגיניתנו בגודלו ובתפරחתו על עלת הקשטים הרבים והקשימים. בתפרחת יש פרחים לשוניים המקיפים את הפרחים הציינוריים, והוא מופיע לצבעים ובגונוים רבים (כגון לבן, ורוד וכחולים). שני מינים של דם המכבים התרבותי צומחים בגיניתנו: דם המכבים הנבואה ודם המכבים הננסי. דומה להם ההלייפטרון - גם הוא בעל קשטים קשים. דם המכבים וגם ההלייפטרון נוהרים בנסיבות הטבעית לאחר הקמילה (פרחי אלומות). הרטבת תפוחת הקשטים במים, גורמת להתקכוותה לצורת כדור בהגנה על הפרחים הציינוריים שבמרכזו התפרחת.

ציפורן חתול

(משפחת המורכבים)

צמיח הנפוץ במערכות, בצד הדרכים ובעARBOT. העלים פשוטים, התפרחות בצהוב-כתום נסגרות לעת ערב. הזרעונים הפנימיים קטנים והחיצוניים גדולים וכפופים כלפי ציפורן של חתול, ומכאן, שמו. בינוינו גדים שני מינים של ציפורן חתול: ציפורן חתול ננסית וציפורן חתול גבואה.

טופח ריחני

(נקרא בטעות "אפונה ריחנית", משפחת הפרפרניים)

פרוח משפחת הפרפרניים אינם סימטוריים. עלי הכותרת אינם שווים בגודלם ומספרם אינו זוגי (חמיישה). תפוחת הטופח מורכבת מ-3-5 פרחים הנישאים על שרביט. על הכותרת העליון והגדול ביותר מכונה "המפרש", משנה צדיו ממוקמים "המשוטים", ושני עלי הכותרת הקדמיים המכונסים בין "המשוטים" מכונים "סירה". בתוך "הסירה" נבחין ב-9-10 אבקנים ועלי. העלי, "רב החובל", הוא בעל שילה עילית מחוסה. לאחר ההפריה, השילה מתעבה והופכת לפרוי בצורת תרミיל. עם ההתייבשות מתבקעים התרמיליים, והזרעים נפוצים לכל עבר.

לווע הארי

(משפחת הלועניות)

פרוח בעל כוורת דו-שפנית בצורת לווע, וממקום שמו. נפוצים שני סוגים: "לווע ארי ננסי" ו"לווע ארי גדול". פרוח עלי גביע, ארבעה אבקנים ועלי. הפרוח חסר עוקץ. על הצמח אפשר להבחן בכמה שלבי התפתחות: למעלה - ניצנים; באמצע - פרחים; ולמטה - פירות בהתנה ובהבשלה. לווע הארי פורח במגוון צבעים. אפשר להבחן בהם בצמח בעודו שתיל צעיר. שתילים כהים, יפתחו לבוא העת פריחה אדומה.

פרחים בעלי מבנה לא-סימטרי	פרחים ותפרחות במבנה סימטרי
טופח ריחני	פטוניה
תורמוס הרים	גודטיה גדולה פרחים
לוע הארי	נץ החלב הערבי
	צבעוני
	מנטור
	כלנית
	נורית
	פרג
	דם המכבים האדום
	הלייפטרון
	חרצית עטורה
	ציפורן חתול

טבלת סטמינה

הצמו	משפחה	בצל ופקעת 齊莖 שורשים	מרקח בין צמחים	מרקח בין שורות
נורית	נוריתאים	齊莖 שורשים	10 ס"מ	10 ס"מ
כלנית	נוריתאים	פקעת	10 ס"מ	10 ס"מ
רוקיס	רוקיסיים	בצל	20 ס"מ	20 ס"מ
airoס	airoסיים	בצל	10 ס"מ	10 ס"מ
סיפן מונברזיה	airoסיים	פקעת	20 ס"מ	20 ס"מ
קלה	לופיים	פקעת	10 ס"מ	20 ס"מ
סיפן תרבותי	airoסיים	פקעת	10 ס"מ	10 ס"מ
סיפן פרזיה	airoסיים	פקעת	10 ס"מ	10 ס"מ
שושן צחור	שושניים	בצל	10 ס"מ	10 ס"מ
יקינטון	שושניים	בצל	10 ס"מ	10 ס"מ
צבעוני	שושניים	בצל	10 ס"מ	10 ס"מ
crccom	שושניים	בצל	10 ס"מ	10 ס"מ
נץ החלב	שושניים	בצל	10 ס"מ	10 ס"מ

טבלת שתילה – פרחי חורף

שם הצמח	משפחה	גובה	תקפיז	מרחק שתילה	תקופת פריחה
אמנון ותמר	סגולים	10 ס"מ	גובל CISIOI	20 ס"מ	ינוואר-מאי
בת-חן	מורכבים	10 ס"מ	CISIOI גובל	10 ס"מ	מרס-מאי
גודטיה	ניר הלילה	80 ס"מ	קטייף	40 ס"מ	אפריל-מאי
דם המכבים	מורכבים	80 ס"מ	קטייף	40 ס"מ	אפריל-מאי
הליפטרון	מורכבים	50 ס"מ	קטייף	40 ס"מ	אפריל-מאי
חרצית	מורכבים	70 ס"מ	קטייף	40 ס"מ	אפריל-מאי
קובע הנזיר	טרופיאולים	50 ס"מ	CISIOI	10 ס"מ	מרס-מאי
רודבקיה	מורכבים	70 ס"מ	קטייף	40 ס"מ	מרס-אפריל
תנית	שלמוניים	1 מ'	קטייף	40 ס"מ	אפריל-מאי
לוע הארי	לוונתיים	80 ס"מ	קטייף	40 ס"מ	אפריל-מאי
טבק	סולניים	40 ס"מ	קטייף	30 ס"מ	אפריל-מאי
עד-עד	עפרתיים	70 ס"מ	קטייף	30 ס"מ	מרס-אפריל
קלרקה	לוונתיים	50 ס"מ	קטייף	40 ס"מ	מרס-אפריל

זונית	מצליבים	50 ס"מ	קטין	40 ס"מ	אפריל-מאי	
מנטור	מצליבים	50 ס"מ	קטין	40 ס"מ	אפריל-מאי	
קריאופסיס	מורכבים	1 מ'	קטין	40 ס"מ	אפריל-מאי	
ציפורן	צפרנויים	40 ס"מ	קטין	20 ס"מ	פבר-אפריל	
ציפורן חתול	מורכבים	40 ס"מ	קטין	25 ס"מ	מרס-אפריל	

גידולי קיז בגנים הירק והפרחים

קישוא ומלפפון (משפחה הדלועיים)

מושגים: אפריקה ואסיה הטרופית. גידול הקישוא והמלפפון כבר היה ידוע בהודו לפני 3000 שנה, ובמצרים - לפני 4000 שנה.

הקישוא הוא צמח חד-שנתי וחדר-מייני (על אותו הצמח מופיעים פרחים זכריים ופרחים נקבתיים). צמחי המלפפון דומים ברוב תכונותיהם לצמחי הקישוא, אך נבדלים מהם בגודל איבריו הצמח.

שלבים בהתפתחות הצמח: המלפפונים והקישואים נובטים לאחר שבוע. ראשונים מציצים שני עלי הנבט החלקים והמעוגלים, ולאחר מכן יופיעו עליהם בוגרים בעלי פטוטיות ארוכות ויזיפניות. אלה משתרעים תוך זמן קצר על הערוגה. צמחי משפחת הדלועיים משתרעים במהלך ההתפתחות, וכך דרוש שטח נרחב לגידולם.



פרח נקבה - קישואית פרח זכר - קישוא



קישוא - פרי

הפריחה: פרחי הזכרים של הקישוא נישאים על עוקצים זקנים. לפרח עלי גבעע ועלי כותרת בצורת משפן. מאבקי הפרח הם צהובים ומאוחדים, הזרירים קצריים ומואוחדים וחסר עלי. הפרחים הנקבתיים נישאים על שחלת תחתית מעובה שצורתה מזכירה קישוא קטן. הפרח הנקי דומה לזכר, ורק צלקת העלי הגדולה והצחובה מסגירה את נקביותו.

הפירות: לאחר ההפריה קמלים פרחי הקישוא, והקישואית הופכת לפורי שגדל ומתעבה מיום ליום.

הבשלה הפורי מתבטאת בהצהבה ובזרעים קשים.

שבועית

(משפחת הקטניות)

מוצאה: מרכז יבשת אמריקה. ידוע על גידולה שם כבר לפני 5000 שנה. לאירופה הובאה השועית רק לאחר גילוי אמריקה.

שלבים בהתפתחות הצמח: גבטי השועית מעלים שני פסיגים מעובדים. מבין הפסיגים עולים עלים וריבטים הופכים לעלים תלתניים (שלושה עלעלים). חלק ממיני השועית מסווגים לטפס בעורת קנוונות.

הפריחה: צבע הפרחים הוא לבן-צהוב, והם הופכים בעת החניטה לתרמיים.
הפרי: תרמיילים הנאכלים לאחר בישול.

עגבניות

(משפחת הסולניים)

מקור השם: האיטלקים כינו אותה "תפוח זהב" (POMODORO) או

= "תפוח האהבה" ("פַרְיֵי העגבניות"). מכאן שמה העברי: עגבניה.

מוצאה: אмерיקה הטרופית. העגבניה הובאה לאירופה במאה ה-16. תיאורה הראשון הוא מאיטליה, שם גידלה כצמח נוי מחוש שהיא רעליה. את העגבניה הביאו לישראל נזירים צרפתים במחצית המאה ה-19.*

שיחי העגבניה גדולים ומשתרעים, וכן מחייבים תמיכה בסומכות או קשורה בחוטים. בعروga שטחה 1 מ"ר נשトル חמשה שתלי עגבניה בלבד.

גידול העגבניות מחייב השקיה תכופה: מושלוש פעמים בשבוע באדמות בין לאומיות ועד להשקיה يوم-יוםית באדמות חוליות.

על הצמח מנוצים, שעירים וב בעלי ריח חריף.

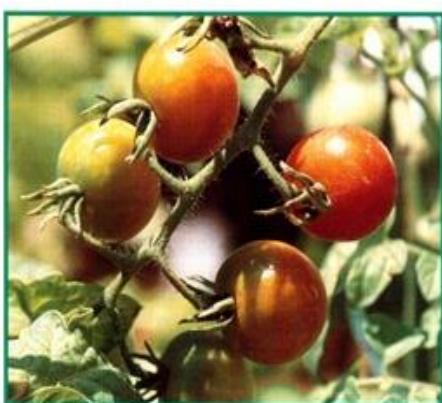
שלבים בהתפתחות הצמח: שבוע לאחר הזרעה מופיעים שני עלים צרים וشعירים. אלה הם עלי הנבט הנשאים על הגבעול. בהמשך מופיעים עלים מנוצים בעלי עלעלים וריבטים. בהגיע הנבט לגובה 10 ס"מ הוא ראוי לשתייה.

הפריחה: בקצות הענפים מופיעים פרחים צהובים ודוו-מינאים. הפרחים הם בעלי חמישה עלי גביע, חמישה עלי כוורת, חמישה אבקנים ועלי בעל שחלה עילית.



פרי בحانיטה

עגבניות - פריחה



פרי בהבשה

* עוזיה אלון, צמחים ובעלי חיים במשק המים, אנציקלופדיה לחיו ולצומח בא"י, 12, עמ' 57-59.



חציל - פרח ופרי



פלפל - פרח ופרי

למטה מקצת הענף מצוים פרחים בשלב חנטה, ובחלק התיכון של הענף נגלה את הפרי הבשל והאדום.

הפרי: ענבה (ענבה = פרי עיסוי המכיל זורעים רבים) הבנויה מגורות המכילות זורעים רבים מוקפים נזול. נזול זה, מונע מן הזרעים נבטה בתוך גוף הפרי הלח.

צמח עגבניה אחד מסוגל לפתח עד שישה דורות של פרי.
הפרי מadians עם הבשלתו. עגבניה ירואה מכילה רעל בשם סולניין ויש להימנע מלאכול אותה. זורעים שננטפו או שעברו את מערכת העיכול - נובטים.

חציל

(משחתת הסולניים)

מוצאו: הודו. שיחי החציל מרושיםם בגודלים. העלים גדולים דמיין ביצה וSSHועים, ענפי הצמח חומיים-שחורים.

הפריחה: הפרחים הגדולים בעלי הקוצים הקטנים אופייניים למשחתת הסולניים (דוגמת הפטוניה): חמישה עלי גביע יוקקים, חמישה עלי כוורת סגולים וחמשה אבקנים צהובים.

הפרי: ענבה בשרגנית רב-גונית. פירות החציל מרושיםם בגודלים ובצבעם השחור. בשלב החניטה פונה הפרי כלפי מטה ומתקבча.

פלפל / פלפלת

(משחתת הסולניים)

מוצאו: באמריקה הטרופית. את הפלפלים החרייפים הביאו לארכץ ישראל העربים במאה ה- 19. את זני הפלפל המתווך הביאו לארכץ ישראל המתישבים היהודיים החדש. זני הפלפל מרובים, בהם מיני נוי רעילים ומינימ חרייפים. שתילי הפלפל קטנים. מבין משחתת הסולניים, הפלפל הוא בעל גבעולים חלקים ועלים דמיין ביצה או לב. עלי הפלפל חלקים, בעלי פטורות וטרפים.

הפריחה: פרחי הפלפל הלבנים דומים במבנה לשאר בני משחתת הסולניים.

הפרי: מסווג ענבה חלולה. לאחר שלב החניטה פונים הפירות כלפי מטה.

תירס (משפחת הדגניים)

מוצאו: יבשת אמריקה. עמי אמריקה הקדומים (האצטקים, המאיה והאיינקה) גידלו אותו בהיקף רחב. התירס היה מכונה בפי עמים אלה "מקיים החיים". עם גילוי יבשת אמריקה הגיע התירס תחילתה לספרד ואחר כך התפשט גידולו גם באפריקה ובאסיה. לארץ ישראל הגיעו התירס רק לאחר מלחמת העולם הראשונה. לתירס זנים שונים: תירס פופקורן, תירס שנ סוס, תירס קצר מועד ותירס נוי (נרגיריו שחורים-אדומים).

שלבים בהתפתחות הצמח: נרגיריו התירס נובטים כשבוע לאחר הזרעה. צורת הנכיטה והنبטים של התירס דומה מאוד לו של החיטה והשורה. גם כאן מופיעה החותלת, ולאחר מכן – עלה הדגל. העלה מאורך, דמוית סרגל או חרב. העלה מורכב מנדן העוטף את הגבעול ומעלה מאורך זיפני לצד העליון וחולק בעדו התחתון. נבט התירס מתפתח במחירות. גובהו ואורכו עליו משתנים מיום ליום. צמחי התירס מגיעים לגובה 1.5-2 מ' ויותר, אך עם הופעתה של הפריחה הוכרית בקצה העליון של הצמח נפסקת גידולם לגובה.

הפריחה: התירס הוא צמח חד-ביתי. התפרחת זכרית – מכבד הנישא בראש הצמח שגורתו שיבוליית. בפרח הזכרוני נבחין במאבקים ובנרגיריו אבקה. התפרחת הנקבית היא אשבול חיקי העוטף עלי חפה. לאחר הופעת התפרחת הזכרית יופיעו בחיק עלי הצמח "שערות" ארכוכות דמויות חוטי משי. אלה הם העליים של הפרחים הנקביים. כל "שערה" צמודה לנרגיר שהיא השחלת.

טבלת זרעה ושתילה (ירקות-פירות)

שם הצמח	משפחה	זרעה או שטילה	דגם ללימוד	מקום בגינה	היכן נשיג את הזרעים?
תירס	דגניים	זרעה בודדת ברוחים של 20 ס"מ	ירק-פרי אשבול	בשוליו הגינה ליד גדר וקירות	zon הפופקורון: בכל מרוכול; זנים אחרים: בתתי מסחר לזררכי חקלאות
מלפפון	דלועיים	זרעה בקמצים	ירק-פרי ענבה	במרכז העורוגה	בחניות למכר צורכי חקלאות
קישוא	דלועיים	זרעה בקמצים	ירק-פרי ענבה	במרכז העורוגה	בחניות למכר צורכי חקלאות
חמנית	מורכבים	זרעה בודדת ברוחים של 20 ס"מ	ירק-פרי זרעון	ליד גדר או קיר	בחניות לפיצחים ובמרוכלים; זרעים טריים ולא קלויים
שעוונית	פרפרניים	זרעה בודדת או בזוגות	ירק-פרי תרמיל	בשוליו העורוגה, במקלי הפלסטייק ובערוגה	בחניות למכר צורכי חקלאות
עגבניות מומלץ להרבות בזנים שונים	סולניים	شتילה	ירק-פרי ענבה	במרכז העורוגה או בدلילים	شتילים – במשתלות; זרעים – בעגבניה (הכינה עצמית) או בחניות למכר לזררכי חקלאות
חציל	סולניים	شتילה	ירק-פרי או בدلילים	במרכז העורוגה	شتילים – במשתלות; זרעים – בחניות למכר לזררכי חקלאות
פלפל/ פְּלַפְּלָת מזנים יוק כהה ועד בהיר	סולניים	شتילה	ירק-פרי ענבה חלולה	בשוליו העורוגה, במקלי פלסטייק או בدلילים	בחניות למכר לזררכי חקלאות

פרחי קטיף

(צמחים המסוגלים להתחדש לאחר הקטיף ונשתלים בתוך הערוגות)

משפחת המורכבים: טגטס שיחי, זיניה עדינה, ניזורה סינית, חמנית, קוסממוס מנוצה.**משפחת הירבוזיים:** גומפרינה כדורתית.**פרחי גובל**

(צמחים הנשתלים במכלי הפלסטיκ העוטרים את הערוגה)

משפחת המורכבים: טגטס ננסי.**פרחי כיסוי**

(צמחים המשתרעים ומכסים את הקרקע.

נשתלים במרכז הערוגה או בחזית)**משפחת המורכבים:** זיניה עדינה, פומפונג.**משפחת הירבוזיים:** צלוסיה מכסיפה.**משפחת הרוגטאים:** רגלה גдолת-פרחים.**גומפרינה כדורתית**

(משפחת הירבוזיים)

צמח רחב, מסתעף ומשתרע (אם מקום הגידול מאפשר). הפריחה העשירה של התפרחות הcaduroidites, שצבען אדום-סגול, וורוד

ולבן, נמשכת כל הקיץ. הגומפרינה, איננה זוקה להשקייה מרובה, אף על פי שהיא צומחת בחום השימוש. כדורי תפוחות

הgomprinea מתאימים לשימוש כ"פרחי אלומות".

זיניה עדינה

(משפחת המורכבים)

צמח קיצי המסוגל להתפתח עד לגובה 1 מ'. הגבעולים חזקים, מוצקים ומסועפים. העלים גניים וشعירים. הפרחים גדולים,

(בקוטר עד 10 ס"מ) פורחים כל הקיז בצלעים: צהוב, לבן, כתום, סגול, ורוד ואדום. מומלץ לקטום את הפרח הראשון כדי לזרז את הסתעפות הצמח. הצמח זוקק להשקייה מרובה בימי הקיז החמים. יש עוד זנים כגון "יליפוט" ו"פומפון" שפרוחיהם קטנים.

חמנית המאכל וחמנית הנוי

(משפחת המורכבים)

מושאה: אמריקה הצפונית. האינדיאנים כבר גידלו חמניות לפני 3000 שנה. לאירופה הובאה החמנית במאה ה-16 על ידי הספרדים. בארץ מגדלים את חמנית המאכל וחמנית הנוי. לאחרונה פותחו זני נוי המתאימים לזרעה גם בחורף.

שלבים בתפתחות הצמח: עם נביחות הצמח מעלים עלי הפסיג הראשונים גם את קליפת הזרעון. לאחר מכן מופיעים העלים הבוגרים שהם שעירים וויפניים. הצמח מגיעה לגובה כ-1.5-2 מ'. עם הופעת ניצן התפרחת מפסיקת הגדילה. כאשר ניצן התפרחת נפתח, הוא פונה מזרחה או דרומה בכיוון השמש.

הפריחה: קרקפת התפרחת מעוטרת מסביב פרחים לשוניים ובמרכזם מצוים הפרחים הצינוריים. פרח לשוני בניו מעלה כוורת אחד, ארבעה עד חמישה אבקנים, עלי ושהלה תחתית. (לא כל הפרחים הלשוניים פוריים). הפרח הצינורי בניו מצינור ששתפו משוננת, מאربעה עד חמישה אבקנים, מעמוד עלי וצלקת שסועה. מספר דורוי הפרחים הצינוריים הפורחים מלמד על גיל התפרחת. על פני הקרקפת מצויים פרחים שיפורחו, פרחים שפורחים ופרחים שפרחו. תפוחות חמנית המאכל מנויות לקוטר 25 ס"מ ואילו תפוחות חמנית הנוי מגיעה לקוטר 5-10 ס"מ בלבד.

234

טגטס שייחי

(משפחת המורכבים)

צמח קוצי חד-שנתי זקורף המגיע לגובה 60-90 ס"מ. הצמח מכונה "פרחי משי", נראה, בגלל גרעינו ופרחיו המבריקים. העלים יוקים-כהים ובעליהם ריח אופייני לכל צמחי הטגטס (יש אומרים שהריח חריף מרחיק את תולעי הנמנודה מקרבת הצמח). הגבעולים נשאים בקצוותיהם פרחים צהובים, צהובים-בהירים או כתומים. יש גם זני טגטס בעלי פרחים חומים-אדמדמים או כתומים-כהים.

צריך לקטום את הפרח הראשון (המפתח על הגבעול המרכזי) כדי לאפשר לצמח התפתחות והסתעפות. "htagטס הננסי" נמצא בהרבה מן הטגטס השיחי ופרחיו קטנים יותר.ZN Tagtst ננסי הידוע בשם ALA.P.PUMILA מפותח לגובה 20 ס"מ.

ניזרה סינית-אסטור קיצי

(משפחת המורכבים)

צמח קיצי, חד-שנתי שמו צאו מסין. הצמח מטופתח, לפי הzon, לגובה 20-80 ס"מ. עלי הניזרה מעוגלים או משולשים באורך 5-10 ס"מ. צבעי הפרחים: תכלת, ורוד, אדום, לבן וסגול – בגוונים כהים או בהירים. יש גם זנים של ניזרה חורפית.

צלוסיה מכסיפה

(משפחת הירבוזיים)

מקורה של הצלוסיה בעשב בר שמנעו התפתחו שני זנים עזים צבע המכונינים: "כרבולות התרנגול" ו"כרבולות מנוצה" או "זגב שועל". ל"כרבולות התרנגול"علים פשוטים ומסוגניים. טرف העלה, רחב ומוחוד בקצתו. העלים התפתחו ארכוכים (עד 20 ס"מ), והעלוניים קצרים יותר. הגבעול בשני ומיועבה, לגובה 15-40 ס"מ ונושא תפירות אחת, דמיית קרבולות קטיפתייה רבת קופלים. צבע התפרחת: אדום, ארמן, כתום או סגול ארוגני. הפרחים הקטנים יושבים בחלוקת הנמוך של התפרחת, מקום שבו מבשילים זרעים קטנים, שחורים וمبرיקים. ה"כרבולות המנוצה" שונה מ"כרבולות התרנגול" במאדים ובתפרחת. הגבעולים דקים ומסתעפים לסעיפים רבים. העלים צרים, אורכם 10-15 ס"מ. גוון הגבעול והעלים אדמדם לפי צבע התפרחת. התפרחות רבות ודומות לנוצות צבע יין אדום.

235

קוסמוס מנוצה

(משפחת המורכבים)

צמח המפתח עד לגובה 1 מ'. העלים עדינים, גורים דק. גוני התפרחות היפות: ורוד, אדום ולבן. מומלץ לקטום את הקוסמוס בהגיעו לגובה 20-30 ס"מ כדי שיסתען.

רגלה גדלות פרחים

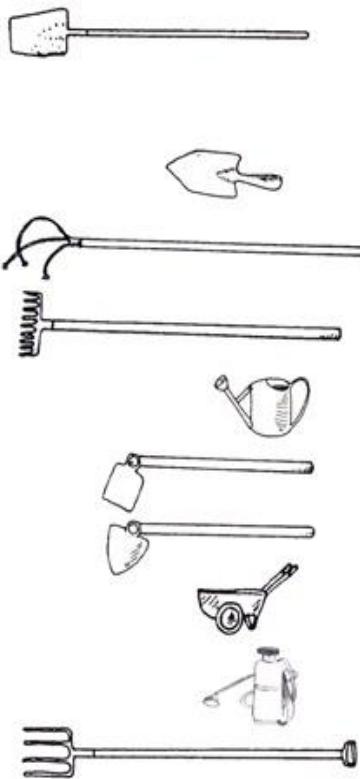
(משפחת הרגلتיים)

הגבעולים והעלים דקים ובשרניים. הפרחים דומים לוורדים קטנים חסרי ריח, והם נסגרים לפנות ערבית. צבע הפרחים: אדום עז, ורוד, ארמן, כתום-לבן, צהוב וצבעים מעורבים. הצמח זוקק לשמש מלאה אבל מסתפק במעט מים. אפשר להרבות את הצמח בשטילת חלקיים מאיברו. החלקים משתמשים במהירות. יש גם רגלה רב-שנתית המכונה "שטיח פרסי".

טבלת זרעה ושתילה (פרחים)

שם הצמח	משפחה	זרעה או שתילה	מקום בגינה
טגטס ננסי או שייחי	מורכבים	זרעה או שתילה	שוליים
רגلت הגינה פורטולוקה	רגלתיים	זרעה או שתילה	שוליים
זנב שועל	ירבוזיים	זרעה או שתילה	שוליים
כרבולת תרגנול	ירבוזיים	شتילה	שוליים
זיניה	מורכבים	شتילה	מרכז
אסטרו קיצי	מורכבים	شتילה	מרכז
קוסמוס	מורכבים	شتילה	מרכז
חמנית נוי	מורכבים	זרעה	ליד גדר
גומפירינה	ירבוזיים	شتילה	שוליים

כלי העבודה למבוגר והשימוש בהם



שם הכלי	השימוש
את חפירה	עדור הקרקע
את שפיכה	שפיכת הקרקע
כף חפירה (ממוככת או מפלסטיק)	מילוי מיכלים לדיפון הערוגות
מקלט	הצנעת הזבל בקרקע, תיחוח הקרקע
מנגרפה	גירוף שבילים וعروגות
מזלף	השקייה
معدר מלבני	עדור וחפירה
معدר משולש	עדור
מריצה	העברת חומרים
מרסס בנפח 10 ליטר	רישוס עשבים
קלשון חפירה	עדור

כלי עבודה מומלצים למבוגר ולילד



הכלי לילד	הכלי למבוגרים
כף	את שפיכה
קלטרון - זהה למקלטר, אך ידיתו קצרה	מקלטר - כלי בעל ידית ארוכה
מגרפה - בעלת 8 שיניים וידית עד 1 מ'	מגרפה - בעלת 12 שיניים וידית ארוכה
معدרון	معدר משולש
מולף בנפח 2-3 ליטר	מולף בנפח 10 ליטר
-	מרסס
מריצה לילד	מריצה
סכין מריחה	

ספרות ילדים – רשימה מוערת

חלקה הבר

239

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
פרח הנבר	פרח קט. תל אביב: יוריאל, 1977.	קלל, מאשה		שיר. פרח בר צבעוני ונדהר פורה בשדה ובנהר. אסור לקטוף אותו.
פרחי אגדה	תל אביב: ידיעות אחרונות – חמד, 1995.	בר, עמוס	3	סיפוריהם של חמישים פרוחי ארץ ישראל בתוספת תעוזת זיהוי, מידע, תמונה צבעונית גדומה ואגדה מאוירת. מקצת האגודות כתוב עמוס בר.
שלשות הפרפרים	רמת אביב: מרכז לטכנולוגיה חינוכית, 1986.	קייפניס, לוין	2-1	סיפור. שלושה פרפרים חברים מחפשים מהשנה מן הנים אצל פרחים שונים. הפרחים טוענים שאין אצלם מקום לשולשה פרפרים.
תמר והסבויונים – למה נקרא הסבויון בשם זו?	ספר הלמה, תל אביב: עם עובד, 1988.	זאב	3-2	סיפור. תמר הבוגדה יוצאת לחצר ומתוודדת עם פרח הסבויון. לאחר זמן הפרח מתיבש, ורעיו עפים ברוח, וצומח שדה סבויונים.

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מוכבות	תקציר
אדמה רטובה	דרך המילים ג', כנרת, 1994.	תור-רו ברוך	2	שיר. האדמה אוהבת להיות רטובה ואהבת "דגדגים של שורשים".
אפרים הגנן	טל אביב: זלוף, 1980.	טורנו, דינה	1	סיפור. הילד טומן אדמה חרצן של תפוח וממחה שיצמח ממנו עץ תפוחים, אך כלבו הופך את העצים והוא שותל בצל.
בנייה	צפרדי וקרפדי ביחד. ירושלים: אדם, 1982.	לובל, ארנולד	3-2	סיפור. فردוי ורע Zusאים בגינתו והוא מנשה לשכנע אותם לנבות מהר.
בנייה	מאיין באים השירים? תל אביב: יסוד, 1981.	בר, חנה	2	שיר. הילדה זורעה יrokesות בגינה ומתאכזבת משאיינס צומחים. לאחר שהיא עובדת בגינה היא מבינה שצורך לחכות בסבלנות עד שהזרעים ינבטו ויצמחו.
בנייה	ענינים שמחות, תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1960.	ברגשטיין, פניה		שיר.
בנייה בית הספר	לידידי הערים, תל אביב: טברסקי, 1950.	בס, שמואל	3-2	שיר. הילדים שעבדו בגינה יוצאים לראות אם זרעי הירקות כבר נבטו.
בנייה הירק	שירים ופזמון לילדיים, דביר, תשל"א	חיים נחמן ביאליק	2	שיר. ירקות הגינה ווקדים זוגות-זוגות חוץ מן הפול המסקן שתורמיilio וריקים.
גני שלוי	פרחי בר. תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1965.	זאב	2	שיר. הדורר מספר על הגינה שלו, שלמרות שהיא קטנה, היא מיניבה פירות, והוא מביא מהם bijcorim.

גינת ירק ופרחים

שם היוצרה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מוכבות	תקציר
גינה לי	משיר לשיר. תל אביב: מודן, 1988.	עורך הספר: גלעד בן-ש"ץ. את השיר כתוב בס, שמואל. את השיר כתוב קיפניס, ליאן	1	שיר. השיר המוכר והמולחן על הגינה החביבה שבת פרחים פורחים וציפורים ודבוריים מעופפות.
גנן גדל דגן	תל אביב: המועצה לארץ ישראל יפה, 1996.	סופר, אסתר		ספר הדרכה לגנן הצעיר.
גינתי	לידידי הצעררים. תל אביב:	בס, שמואל	3-2	שיר. הילד יוצא להש��ות את הגינה שלו.
דברים קטנים בן הצבעים	ירושלים: כרطا, 1995.	בן-יוסף, ספי	3	סיפור. סיוור בGINAH תוך התבוננות בפרטים: האדמה המכילה פקעות וזרעים, הרמשים, הפרפרים והדבורים, האזנה לקולות ותשומת לב למוג האוויר.
הGINAH התchapsha	קרוסלה. מסדה, 1980.	נאור, Lah	3-2	שיר. בפירות הגינה על כל צמחייה וציזודה מתחפשת.
הגן הקטן	משיר לשיר. תל אביב: מודן, 1988.	נאור, Lah	3-2	שיר. הגינה ממחה לגנן שיבוא להש��ות אותה.
חתונה בGINAH	באר שבע: ע. ניצני, 1989.	צללוזן, מيري	3-2	סיפור. הירקות מתכוננים לעורוך חתונה בגינה אך דוחים את החציל השחור כחתן.

גינת ירק ופרחים

שם היוצרה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מוכנות	תקציר
יום הולדת לגינה	קרוסלה. מסדה, 1980.	נאור, לאה	2	שיר. איו מותנה להביא לגינה ליום הולדתה?
כוכבים בגינה	קרוסלה. מסדה, 1980.	נאור, לאה	3	שיר. אם זורעים כוכבים בתחילת האביב, יצמחו בגינה כוכבים מותקים לאכילה ולמשחקים.
כח שותלים שתיל	קרוסלה. מסדה, 1980.	נאור, לאה	2	שיר שמתאר איך שותלים שתיל.
colnvo بعد גינה	קרוסלה. מסדה, 1980.	נאור, לאה	3	שיר. הפנתת ילדים بعد גינה בשכונה.
מנרפה וمعدר	ארנבת ארנבת מה את חוشبת. תל אביב: שוקן לילדים, 1990.	שנה, ביתה	1	שיר. שיר על הכנת נית ירק וצמיחת הירקות.
מה גנים אמתיים udosim b' "אביב"?	קרוסלה. מסדה, 1980.	נאור, לאה	3	שיר. הגנים עובדים בגינה ומחדשים את פניה.
מכירות סוף העונה בגינה	קרוסלה. מסדה, 1980.	נאור, לאה	3	שיר. מכירת סוף העונה בגינה כוללת מחטי אוורנים, אצטקובלים, פטריות ועליים.
רי庫דים בגינה	ארנבת ארנבת מה את חוشبת. תל אביב: שוקן לילדים, 1990.	שנה, ביתה	1	שיר. הירקות רוקדים בגינה ובעליהם מננים להם.
שיר על הגינה שלנו	קרוסלה. מסדה, 1980.	נאור, לאה	3-2	שירים. הדורב נהנה מן הגינה שבה הוא יושב, ותוהה על מה חשובים העלים כשהם נופלים.
תתחדי, גינה!	איש החומן. גבעתיים: מסדה, 1987.	עדולה		שיר.

גינט ירך ופרחים (דחליל)

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
אני לא דחליל	הספר הגודל של שלומית כהן-אסיף. תל אביב: עם עובד, 1991	כהן-אסיף, שלומית	3-2	ילד התapus לדחליל ועמד בGINA. הוא לא מבין למה הצייר שבאה נבילה ממנו וברחה.
הדחליל	סיפור לכל יום – שבת. תל אביב: משל-פועלים, 1995	מחבר הספר: קיפניס, לוין עורכת הספר: ברוך, מيري	2	סיפור.
דחליל	יוаш ראש קש. רמת גן, מסדה, 1975	סנונית, מיכל		
דחליל	מסיבה משפחתי, תל אביב: ספרית מערב, 1992	סנונית, מיכל	3	שיר. הדחליל שר לירקות בGINA בלילה והם צומחים לפי המנגינה.
דחליל אחד	הירוח בוכה כוכבים. תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1987	כהן-אסיף, שלומית		שיר.
הדחליל הכל יודע	אני אוהב את השכונה, דני ספרים, קריית גת, 1997	כל, מאשה	3-2	שיר. הדחליל יודע כל מה שקרה בגין ומווזיר את הציורים לא לפגוע בצמחיים.
מה דחלילים יכולים	צדיה לדרך. ירושלים: כתה, 1988	נאור, לאה	2	שיר. מה דחלילים יכולים לעשות ומה אינם יכולים.
מי רוצה להיות דחליל	מי רוצה להיות דחליל. תל אביב: ספרית פועלים, 1996	בורלא, עודד	2	סיפור. הילדים עשו בGINA תורות לעמוד כדחליל בGINA, והם מספרים על חוויותיהם.

גינט יירק ופרחים (ירקות)

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
מי רוצה להיות דחיל	מופיע גם בתוך: מחברת מומורת. רמת גן: מסדה, 1981	מופיע גם בתוך: עורכת: שניר, מיריק. אני והמשפחה שלי. תל אביב: הקים המאוחד, 1995	2	
בגלל הבצל	יהושע חמיה, תל-אביב: עם עובד, 1996	שנהב, חייה	2-1	שיר. על הדמעות שירודות כשותכים בצל.
בפלפל חפצתי וגם בה – למה נקראת הגמבה בשמה?	ספר הלמה, תל-אביב: עם עובד, 1988	עורכת הספר: ברון, מيري מחבר הסיפור: אופק, אוריאל	3	סיפור. המלך הטיל על בנותיו לנידל יירק במבנה וו אשר תצליח ביזורו, תמלוך אחריו. הבנות הגדלות מתנכחות לבת הצעריה אשר מגדל פלפל, אך היא הכינה מן הפולפל מטעימים וזقتה במלוכה.
הבצל המבולבל	נסיקה בחצר, ירושלים: כתר, 1977	פוצץ	3	שיר. יפתח נידל בצל בכוסית. והוא עוקב אחר התפתחותנו. כשהוא חותך אותו הוא דומע.
גור	מתנות לא ארוות, ירושלים: כתר, 1983	בן-גורי, נעמי	3-2	שיר קוצר על אכילת הגור הבריאה לעיניהם.
ג' יירק מפלסטילינה	תל אביב: מוזן (אין ציון שנה)	גרין, דורו	1	שירים קצרים מאוריים בפסלי פלסטילינה על יורות שונים.

гинת ירך ופרחים (ירקות)

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
ויכוח במטבח	חדר הסודות. תל אביב: טרקלין, 1976.	יהודאי, שחריתה	3	שיר. הירקות במטבח מתוכחים ורבים עד שאמא משליה את כולם ל夸ה וווצרת מהם שלט.
טוב	אני פושש. תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1970.	הלל, ע.	3-2	שני שירים קצרים על בצל וגוויאבה. לא נעים ל להיות בצל כי המביטים בו זומעים. לא מעוניין להיות גוויאבה, אך טעם לאכול אותה.
בדוס!	ספר הלמה, תל אביב: עם עובד 1988.	עורכת הספר: ברוך, מيري מחברת הסייפור: שה, תמר.	3-2	סיפורה. כאשר חילקו צבעים לירקות ולפירות, קינאה העגבנייה בירקות האחרים וצתה את צבעיהם, אך האנשיים חשבו אותה בכל פעם לירק אחר והפסיקו לאכול עגבניות.
מי אוהב מה	יהושע חמיך, תל אביב: עם עובד, 1996.	שנהב, חייה	2-1	שיר. על צבעיהם של הירקות השונים.
משפחה מיוחדת במינה	פרפר נחמד. תל אביב: המרכז לטכנולוגיה חינוכית, 1983	בן-זרו, דתיה	2	שיר. לכל אחד מבני המשפחה יש ירך שהוא אהוב במיוחד לאכול.
סלט	בוקר טוב. תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1980.	הלל, ע.	2-1	שיר. הילד מספר איך מכינים במטחתו סלט, וכמה כולם נהנים לאכול אותו.
סלט-טוב-טרוי	טל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1995	שני, מיריק	2	סיפורה. سبתא מכינה סלט ירקות וכל בני המשפחה והשכנים אוכלים בשמחה, למורת שכל אחד מهم לא אהוב ירך מסוים.

גינת ירק ופרחים (ירקות)

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
סלسلת ירקות	15 סיפוריים, ש. אלאלוף, 1997.	אלאלוף, שושנה	3	מוריבת בין ירקות בחנות ירקות, הירקון מופיע בינויהם לכבוד הכתה סלسلת הביכורים.
עגבניות שלא ידעה איך להאדים	סיפור לכל יום – שבת. תל אביב: משלל-פועלים, 1995.	מחבר הספר: דשא, מיכאל עורכת הספר: ברוך, מيري	3	סיפור על עגבניה שנאהה ירokaה וכל חברותיה לענו לה, לאחר שמצאה חבר ואהבה, האידימה נס היא.
פטריות	המלכה פטריה והמלך פטר. תל אביב: עם עובד, 1971.	זרחי, נורית	3	שיר. בעקבות הנשים צמחו בדשא פטריות והן עורכות משתה עלייז.
ריב של ירקות	מח' אלק ללמד. ירושלים: דברי, 1990.	קלו, מאשה	3-2	שיר. הירקות רבים בינויהם עד שהם נחתכים בסיכון ומוכנסים לסיר המוק.
תפוח אדמה אומר	ארנבת ארנבת מה את חושבת. תל אביב, שוקן לילדיים, 1990.	שנהב, חייה	1	שיר. תפוח הארץ מצהיר שהוא לא כרוב, כרובית, חסה וירקות אחרים, אלא הוא תפוח אדמה.

גנת ירך ופרחים (זרעים)

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
זרע ענק	סיפורי ל. טולסטוי. תל אביב: זליקוביץ, 1969.	טולסטוי לב, ニコלביץ	3	סיפור. ילדים מצאו זרע מיוחד, מכרו אותו והוא הגיע למלך. הוא מנסה לברר עם הזקנים החכמים מהו הזרע המיוחד. אחרון הקשיים מסבירו שזרעים כאלה כבר לא צומחים כי האנשים הפסיקו לחיהות מעמל כפיהם.
זרע של צנוניות	תל אביב: יסוד, 1971.	הורן, חנה	1	סיפור. הילד הקטן זרע בחצר זרע של צנוניות והוא מצפה לנביותו, למורת שביל סובביו אומרים לו שלא יצמח דבר.
זרעים	תומר כץ – ילד מומלא, תל אביב: 11 פרפרים זהובים, 1979.	מורג, אורה		שיר. ילד מבקש בחנות זרע אפונה ותו, ומוסיף שהוריו אמרו לו שיש גם זרעים של ילדים והוא מקווה שלא יצמח לו ילד במקום אפונה....
זרעים של מסטיק	זרעים של מסטיק. תל אביב: ספריית פועלים, 1966.	נאור, לאה	3-2	שיר. שתי ילדות טמן חתיכות מסטיק באדמה, הן מטפלות בגדינה ומהគות שיצמחו להן מסטיקים.
מעשה בעצץ קטן שקיבלה יעל מן הגן	את, איזה את! או יהודה: ספריית מעריב, 1996.	אורנד, דורות	3-2	סיפור.

гинת יرك ופרחים (פרחים)

שם היוצרה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מרכיבות	תקציר
אותו הצעב, אותו הריח	סבא מרחוב העפיפונים הכהולים. תל אביב: עם עובד, 1986.	כהן-אסיף, שלומית	3	שיר. סבא מגדל בביתו צמח גאנזום ומakin ממנו עציצים לנכדי.
אני והפרחים	כל פרח הוא שיר. ת"א: ירושאל, 1979.	DSA, מיכאל	3	שיר. הדוברת הולכת ברוחב לבד, ללא חברים, אך אינה מרגישה בזודה, כי הפרחים הפרוחים ממשמחים אותה. שירים נוספים על חצבים, רותם, צבעונים, פטריות וחרציות.
אצל בלומה מוכרת הפרחים	פעם בירושלים. תל אביב: ספרית פועלים, 1983.	ברק, דודו	3	שיר. בחנות הפרחים אפשר לראות פרחים מיוחדים שנארזים ונשלחים לבתיים.
הגינה של יייו	תל אביב: ענבל, 1986.	בן-דור, דתיה	2-1	סיפור. ייyo מטפל בGINNAה שלו ובכל יום עשוה פעולה אחרת: גוזם שיחים, מרים פרחים, משקה, מנגן, מגני, קוטף, ולכל אחת מחברותיו מביא פרח כשמה.
החמנית	נראלי ונדמלי. נבעתיים: המחברות, 1994.	אלטובייה, נורית	3	שיר. על פרח החמנית הנגדל והנישא על גבעול.
המטפל הקטן והפרח הזוהר	תל אביב: דבר, 1996.	קור, פאול	3	סיפור. מטפס החרומים קוטף את הפרח הזוהר כדי שיקשש את ביתו, ורק לאחר שהפרח מאבד מזוהרו הוא מבין כי הפרח יאיר ויפרח רק במקומו הטבעי.

גינט ירך ופרחים (פרחים)

שם היוצרה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
הנקיסים	מי רוצה להיות דחליל. תל אביב, ספריית פועלים, 1996.	בורלא, עודד	3-2	סיפור. עמי קיבל שקטה בצלצלי נוקיסים, שמה בها, וטמן אותם באדמה, עד שהבין שקיבל בצלצלים של צלים.
העצץ והפרה	עד ועוד סיפורים, מחברת הסיפור: גורפין, רבקה תל אביב: מוזן. הירוח בוכה כוכבים. תל אביב: הקיבוץ המאוחד, (58, 21) 1987	עורך: רגב, מנחם מחברת הסיפור: גורפין, רבקה	3	סיפור. רן מתעכבר בשובו הביתה ו מביא מן הגן עציץ ר��פות פרותה. הוא מסרב להיפרד מהעציץ בימים הקורובים. לאחר שהרקפת נבלת הוא שותל את הפקעת באדמה ובחרוף הבא היא פורחת שוב.
השקייה שככתה	מי רוצה להיות דחליל. תל אביב, ספריית פועלים, 1996.	בורלא, עודד		
יום הולדת פרחוני	סיפוריים לפפר נחמד.	בן-דור, דתיה	2	שיר. שיר משחק, חברותיה של רונית מביאות לה ליום הולדתה פרחים שימושיים משמעותיהם שלහן.
יום הולדת פרחוני	הספר הנadol של דתיה בן-דור, תל אביב: עם עובד, 1993.	בן-דור, דתיה	2	שיר-משחק. חברותיה של רונית מביאות לה פרחים שימושיים משמעותיהם שלහן.
ים הפרחים – בתים	אני שר מאושר. רמת גן, מסדה, 1973.	עמי-פינקרפלד, אנדה	3-2	שיר. הפרחים הם בתים לזובונים, לרמשים ולפרפרים.

גינת ירך ופרחים (פרחים)

שם היוצרה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
יש לנו גולם	תל אביב: עם עובד, 1978.	איתן, אורנה	2-1	סיפור. דן מתפל בפרח שלו ומתאכזב כשהוא מותכוֹף והעללה שלו נקטף. הזיקית מגלה שיש חול בגינה ששולל עלם ופרחים. מהזהול בוקע בניתים פרפר, שבא לבקר את הפרה.
למה יש לוורד קוצים דוקרניניים?	ספר הלמה, תל אביב: עם עובד, 1988. מופיין גם בתוך: סיפורו לכל יום – תמו. תל אביב: משכל-פועלים, 1995.	מחבר הספר: ע"פ מס נורדאו	3+	סיפור. לן הגעה ציפור קטנה והעצים מתחרים ביניהם מי יארח אותה. הוורד הפשט מצטנע והציפור בוחרת דואקה בו, משתכנת עליו וboneה שם את קינה. הוורד מצמיה קוצים כדי להגן על הנזולים בשעה שהם עפה.
למה יש לנriskס כתור זהבי?	ספר הלמה. תל אביב: עם עובד, 1988.	מחבר הספר: קיפניס, לין	2	סיפור. סיפורון של הצפרדעים שחיפשו פרח שישים ל兆א גדול בביבוץ, ובזכות ריחו יבריא המלך החולה.
למה כפוף ראהה של הרקפת?	ספר הלמה, תל אביב: עם עובד, 1988.	עורכת: ברוך, מيري מחבר הספר: שמעוני, אליעזר	3+	סיפור. סיפורה העצב של הילדה רקפת, היתומה, הנשלחת לרעות את העדרים בהרים הקרים, נרדמת, ובמקומות שבו ישבה צומח פרח הרקפת.
למה נקראת החמנייה בשם?	ספר הלמה. תל אביב: עם עובד, 1988.	עיבוד: מيري ברוך		
מנדייר הפרחים שלי	משרד הביטחון, ההוצאה לאור, 1995.	שם, מيري	3	מנדייר פרחים מצויר לילדים המציג עשרים פרחים בר המוחלקים על פי עונות הפריחה.

גינת ירק ופרחים (פרחים)

שם היוצרה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
עצי פרחים	שירים ופזמון לילדיים. תל אביב: דבר, 1957.	ביאליק, חיים נחמן	1	שיר. הפרח בעצי עומד בודד על אדן החלון ומביט בחרפיו הפורחים בנן.
פרח לב הזוב	עוד ועוד ספרי. מודן. תל אביב: 1986.	עורך: רגב, מנחים	3	סיפור. הבן הצער יוצא למסע רצוף מכשולים כדי להביא את פרח לב הזוב הדורש להבראת אמנו.
פרח לי	הפעוטון שלי. תל אביב: עם עובד, 1991. מורפיע גם בתוך: ברגשטיין, פניה, בוא אלוי פרפר נחמד, תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1971.	עורכת: ברוק, מيري מחברת השיר: ברגשטיין, פניה	1	שיר. שיר קצר על פרח ורוד שהילד מגיש לאמו להרhit.
פרח לפפר	שירים ופזמון לילדיים מורפיע גם בתוך: השפן הקטן, ירושלים: כתה, 1986	ביאליק, חיים נחמן	2	שיר. הפרח מזמין את הפפר לשבת עליו ולמצוץ צוף.

גינת יرك ופרחים (פרחים)

שם היוצרה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מוכבות	תקציר
פרח פרח אל תבכה	תל אביב: דביר, 1994	קור, פאול	3-2	סיפור. הפרח סובל כשליאור מלכלך את הסביבה שבה הוא גצל, כשהלייר ישן הוא חולם שהוא פרח שזרוקים עליו פסולת ולומד לך.
פרח קט	פרח קט. תל אביב: ירושאל, 1977.	קלו, מאשה	2	שיר. הילדה מזמין את הפרח לקפוץ לכד והיא תשקה אותו כדי שיגדל.
פרחים	שנים אנשים. תל אביב: אלף, 1977. כשהיינו קטנטנים. תל אביב: מחברות בספרות, 1989	לבנון, נעמי	3-2	שיר. אמא מזמין את בתה לצאת יחד וללמוד את הפרחים ומזהירה שאסור לקטוף.
פרחים כמו אנשים	מי שנשאר עם עצמו – הוא כבר לא לבד. תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1978	מינצ'ר-יערி, מירה	3	שיר. לפרחים שונים יש תכונות שונות, כפי שלאנשים שונים יש תכונות שונות.
פרפר הזהב והאפוניות	פרידמן-גרייבסקי, ניצה	פרידמן-גרייבסקי,	2-3	סיפור. דידותם של פרח האפוניות ופרפר הזהב.

гинט ירך ופרחים (פרחים)

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
צבעוני	לאן עלות המחשבות. ירושלים: כתר, 1988.	אלטובייה, נורית	3	שיר. על פרח הצבעוני שצמ疼 בעציז התישבה ציפור והוא צחק, פרש עליו והם נשרו והצבעוני נותר קrhoה.
	גן הפרחים הקטום. תל אביב: החברה האנוגרפית, 1980.	גורי, צירלס, ל. (מעבד)	3	סיפורו אגדות המנסים לתת הסבר لتוכנותיהם של פרחים, עצים, וצמחים שונים.
	שלום פרחים: ירושלים: קרית-ספר, 1976.	סיוון, ראובן	2-1	שירים קצריים על פרחים שונים בציורו ציורי הפרחים.
	מושיע גם בתוך: סיפורו לכל יום בעריכת מيري ברוך, תל אביב: משלב-פועלים, 1995	פרידמן-גריבזסקי, גיצה	3-2	סיפור ידידותם של פרח האפוניה ופרפר זהוב.
רकפת	שירים שאהבו ונאהב. ת"א: ידיעות אחרונות, 1998.	עורכת: ברוך, מيري מחבר השיר: קיפניס, לוין	3-2	שיר. הרקפת מתביחסת ומסתירה פניה, הילדה בת-שבע ניגשת להבטה בה.
שומר ראש	נראלי ונדמי. גבעתיים: המחברות, 1994.	אלטובייה, נורית	3	שיר. על פרח מיוחד שנראה כאילו הוא מנהל את הטבע שסביבו במשך היום, ובלילה נסגו.

עצים ושיחים

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מוככבות	תקציר
האורן הבכין	סיפור לכל יום – שבט. תל אביב: משל-פועלים, 1995.	סיפורה חדש; וינשטיין, עשי	3	סיפור. האורן הבכין מתלוון על מוחתו ומקש עלים אחרים. לאחר שמכוקשו ניתן לו הוא לומד שמותב שיישאר בדמותו המקורי.
איך זה להיות עז?	שירים שובבים. תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1980. וגם בתוך: הספר הגדול של דתיה בן-דור. תל אביב: עם עובד, 1993. וגם בתוך: ברוך, מيري, עורכת. שירים אהבנו ונאהב. תל אביב, ידיעות אחרונות, 1998.	בן-דור, דתיה	2-3	שיר. הילד שואל את העז שאלות על איך זה להיות עז, והעז מספר שהוא נהנה מהיותו נטוע, מקבל אורחים ומאזן לטבע.
הailן שגילתה את הסוד	סיפור לכל יום – שבט. תל אביב: משל-פועלים, 1995.	סיפורה חדש; ברוך, מيري	3	סיפור. הailן מביא לפתרון סכסוך בין אדם שהפקיד כספי אצל ידידו שישוב להסביר לו את כספו.
בגלאי הבית שעלה העז	בגלאי הבית שעלה העז. חולון: מסדה, 1995.	בן-ברוך, יעל	3	סיפור. גולי אוהבת לשחק בבית שעלה העז, שבנה לה אביה. היא מאורחת שם חברה ומלמדת אותה להבין את שיחת הציפורים.

עצים ושיחים

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
גבעול של עשב ocab קטן	תרגנולת כחולה. תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1987.	שנהב, חיה	2-1	שיר. שיחה בין צב וגביעול של עשב. סיפור. המחברות מתארת צמחים ופרחים שונים הגדלים בשדה כגון: סרפד, חרצית, חמוץיא, מקור החסידה, חלמית, חצבים ועוד. הסיפורים מלאוים בצילומים.
יכול להיות יער. תל אביב: שכון ילדים, 1988	רבנן, דני	ענבל, רחל	3	סיפור. אלון מצוי בLOTS ומטמין אותו באדמה, וועקב אחר התפתחותו. הוא מטיל עם אביו ומכך צמחי בר שונים ולומד על בעיות בשמירת הטבע. מלאה בצילומים.
הגר ועלי השלבת	סיפור לכל יום - שבת. תל אביב: משכל-פועלים, 1995	עמוס, בר	3	סיפור. הגר אוספת עלי השלבת כדי לצבע אותם ולחשיכם לעץ.
זומותי והשדייה	סיפור לכל יום – שבת. תל אביב: משכל-פועלים, 1995	מחבר הסיפור: עמוס בר	3-2	סיפור. הדברה מ חופשת מקום לנוח בו, ומגלת שהענף שעליו נחה התרנסה בפרחים מהם היא יכולה למצוץ צוף.
חווי והחרוב	סיפור לכל יום – שבת. תל אביב: משכל-פועלים, 1995	סיפור מחדש: רפאל ספרטה	3	אגדה. חווי המangel פוגש ז肯 שנוטע עץ חרוב שנייתן פרי עוד 70 שנה ולומד ממנו שאבות נוטעים עצים למען בניהם ואוכלים מפוזן.

עצים ושיחים

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מוכנות	תקציר
יום הולמת השקדייה	עוד ועוד ספרות. תל אביב: מודן, 1986. מחבר הספרו: ליאן קיפניס מופיע גם בספרו לכל יום — שבט משכל-פועלים, 1995.	עורך: רבב, מנחם	2-3	סיפור. בערב טיוו שבט השקדייה עצובה כי היא יודעת שלמחרת יבואו אורחים לבקרה והיא עיריה. בלילה בא מלאך הצמחים ומפריח עבורה שמלה חג לבנה-ורדודה.
מדוע יש לאוון מהטימים דוקרנויות?	ספר הלמה, תל אביב: עם עובד, 1988. ברוך, מيري מעבדת הספרו: עדולה פרח כל על הלב: תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1998.	עורכת: ברוך, מيري מעבדת הספרו: עדולה	2-3	שיר. סיפורו של הארון שמאס במוחתו וביקש עלים אחרים, לאחר שmobkho נתן לו הבן שמו טוב לו להישאר עם מוחתו.
מה קרה לעצ התות	תל אביב: עלמה, 1994.	גנור, רוני	2-3	הילדים מגדלים זחלי משי בן ומאכילים אותם בעלי עץ התות, כשבודי העירייה באים לכבות את העץ, הילדים מארגנים הפגנה וביקור אצל ראש העיר ומצלמים את העץ.
המטפס ועץ הברוש	הבית בקצת המושב. תל אביב: ספריית פועלים, 1992.	עדולה	3	שיר. המטפס בקש מהברוש רשות להיכנס לבקר, ומאז נערך סבב העץ שלו.
מי מגלה לאילנות	כפר יונה, ליתם, 1998 גן הפרחים הקטום. תל אביב: החברה האווגרפית, 1980.	גונן, נעמי מעבד: גרי, צ'רלס, ל.	2-1	שירים לטיוו שבט על יום הולמת של האילנות, השקדייה, עצים... סיפור אגדות על עצים, פרחים וצמחים ותוכנותיהם.

עצים ושיחים

שם היירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
מר זוטא ועץ התפוחים	סיפורו לכל יום – שבט. תל אביב: משל-פועלים, 1995.	רגד, אורית	3-2	סיפור. זוטה הנגד מגלה לאחר שהוא מטפל בגינתו, שהעץ היבש שעמד בחזרתו הפך לעץ תפוחים מלבלב.
משהו אחר	ירושלים: גן הרמוני, 1996.	קוניגסברג, רחל	2	סיפור. על עץ אחד, שונה משאר העצים שצומחים בון.
مصطفיל עד יער	חג בלב, נבעתיים: מסדה, 1984.	רווה, אלי	3	שיר. مصطفיל קטן צמחה והתפתחה חורשת עצים.
הסוד של צופית	תל אביב: ספריית פועלים, 1996.	רות, מרים	2	סיפור. הילדה צופית מבלה רוב הזמן על עץ התות ועוקבת אחר השתנותו בעונות השונות.
הסיפור על ארון שנהפוך לעץ ארון	סיפורו לכל יום – שבט. תל אביב: משל-פועלים, 1995.	עורכת: ברוך, MRI מחבר הספר: פוצ'ו	3	סיפור. אורן רוצה להיות כמו עץ שלא מכירחים אותו לאכול, amo מסכימה "לשטוול" אותו בנינה, והוא מתחבא ומבהיל את הוריו שחשו שהפך לעץ ארון.
סיפורים יפים	תרנגולת כחולה, תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1987.	שנהב, חייה	3-2	שיר. הروح מספרת לעץ מה ראתה במעופה במקומות שונים.
על ארון והאורן שלו	עוד ועוד סיפורים, תל אביב: מודן, 1986.	עורך: רגב, מנחים מחברת הספר: לאה, נאור	3	סיפור. כאורה נולד שתלו בחזר עץ ארון שצמץ ונגדל בשבעאים עובדי חברת החשמל כדי לכרות את העץ, מן עליו ארון ואף מרנן הפנתה ילדים ומצילה להציג את העץ.

עצים ושיחים

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
על כל עץ יושב גמד	קרוסלה, מסדה. 1980.	נאור, לאה	3	שיר. על כל עץ יושב גמד בلتוי נראה, מנונד את העלים, שומר על הפרחים והגוזלים ומבדר את העץ כדי שלא ישטעטם.
הענק ונוו	ספר לכל יום – שבת. תל אביב: משכל-פועלים, 1995	וילד, אוסקר		סיפור. הענק גירש את הילדים מננו וכל הצמח בו ישב ונבל.
העץ	חלפות. תל אביב: ספריית פועלים, 1989.	רוה, אלי	3	שיר. מתחתח לעץ משחקים שני ילדים. העץ שותק ומסתיר את רגשותיו. הוא כבר שמע וראה הרבה, ואולי הוא מדבר בשפה שהילד לא מכיר.
העץ גבוח	קטנטנים. תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1988. הוקלד בשלמותו במדריך – עמי 80 אך מקור אחר.	שניר, מיריק	1	שיר קצר על העץ הגבוח שבראשו אי-אפשר לנגן.
עץ המטבעות	מי רוצה להיות דחיל. תל אביב: ספריית פועלים, 1996	בורלא, עודד	3-2	סיפור. ענת מספרת על עץ שצומח בחצר הבית וקוראים לו עץ המטבעות, כי מצוי מתחתיו מטבעות. איה הצעיר חושב שם ישקו את העץ גידלו עליו עוד מטבעות.
עץ השזיף בן ארבעים	הבית בקצת המושב. תל אביב: ספריית פועלים, 1992	עדולה	3	שיר. העץ הזקן מזמין את ציפור העורבני לבנות עליו קן למורות זקנתו.

עצים ושיחים

שם היוצרה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
העץ והרוח	החלפות. תל אביב: ספריית פועלים, 1989.	רוה, אלי	3	שיר. הרוח הכתה בין ענפי העץ כל הלילה, והוא הרcin ראשו ושתק.
עץ טבעי	פרח ביר, תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1965.	זאב	3	שיר. הדור נטע עץ ואומר לאדמה הגן שמעתה הם קשורים בשтиיל שיצמחה.
עץ עם תללים	תרנגולת כחולה, תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1987.	שנהב, חיה	3-2	שיר. העלים מודומים לתללים של עץ, שהרוח פורעת, בסתיו הם נושרים, והרוח מבטיחה שבאביב יצמחו שוב.
עץ קטן, עץ ז肯	המחובא של הרוח. תל אביב: עם עובד, 1983.	כהן-אסיף, שלומית	3	שיר. העץ הקטן שואל את העץ הז肯 מה夷עו כשלא היו עצים, הז肯 מסביר לו את שימושי העץ לרהיטים, פסלים, נייר ובנייה.
עצים לא חכמים	מתנות לא ארונות. ירושלים: כתר, 1983.	בן-גוריון, נעמי	2	שיר. שיר קצר על העצים הלא-חכמים שדווקא בחורף כ舍ך – הם ערומים.
פלא זרע עץ	תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1993	טרפ, יונה	2-1	סיפור. ילדה זועת זרע תפוח באדמה ומוחכה שיצמח ממנו עץ תפוחים למורות לענם של הילדים.
צמח לי תפוח	סיפור לכל יום – שבת. תל אביב: משכל-פועלים, 1995	להה, גולדברג	3	שיר הומוריסטי. גוזמאו הבדאי מספר שאכל תפוח ובתווך בטנו צמח עץ תפוחים.

עצים ושיחים

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מוכבות	תקציר
שבעה ידדים	באר שבע: עזריאל ניצני, 1993.	צללון, מيري	3-2	סיפור. כמה עצים (שבעת המינים) הולכים לחפש ארכן מתאימה לנגדל בה ובוחרים בארכן ישראל. סיפור שמנגיש את הילדים עם שבעת המינים ומופיעיהם.
שלשה אורנים	החלום הוא ציר גודל. תל אביב: ספריית פועלים, 1988.	גולדברג, לאה	3	שיר. בחורשה שלושה אורנים קסומים. שנוגעים באורן מופיע סנאי זהב, שני מופיעיה ציפור עם נוצות זהב והשלישי מגיש אctrופבל זהב.
שני ברושים	סיפור לכל יום – שבט. תל אביב: משכל-פועלים, 1995.	רות, מרימ	3	סיפור. איתן מטפל בשטיל הבrosso הקטן ובזכות הטיפול הבrosso מתרגב על ימי היובש והמלחמה.
השקד	חג בלב. גבעתיים: מסדה, 1984.	רוה, אלי	3	שיר. ילד מתאר עץ שקד שפורה לכבודו וניטע על שמו בטיו בשבט – יום ההולדת המשותף לשניהם.
השקד השקדן	סיפור לכל יום – שבט. תל אביב: משכל-פועלים, 1995.	קיפניס, לין	2	סיפור. אילן מביא מתנה לעץ והעץ מגיש לו מתנות מסוימות.
השקדייה שככתה	מי רוצה להיות דחיל. תל אביב: ספריית פועלם, 1996.	בורלא, עודד	3-2	סיפור. לשקדייה נמאס לעמוד כל הזמן במקום אחד והוא הולכת לטיליל, עד שהיא פוגשת ילהה שעוזרת לה לשוב למקוםה.

עצים ושיחים

שם היוצרה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
אגדת השיח הקטן	תל אביב: זמורה ביתן, 1997.	ישפה, אסנת	3-2	סיפור. שיח קוצני מטלון על צורתו וմבקש משר העיר עליים אחרים. בכל פעם שմבוקשו ניתן לו פוגע מישחו אחר בעליים החדשניים, עד שהשיח מבין שמצוות לו להישאר כפי שהוא.
תאנה, זית, תמר, חרוב, גפן	גוזמאית חלב ודבש, תל אביב: הקיבוץ המאוחד, 1978.	שריג, תקווה	3	אנדרטה. אנדרטות קצרות על התאנה, הזית, התמר, החרוב, הגפן, החיטה והשועורה והאפרסק, שהופכים את ארץ ישראל לובת חלב ודבש.
התמר אשר במדבר	ספר לכל יום – שבת. תל אביב: משכל-פועלים, 1995		3	אנדרטה. הלך בודד במדבר, מוצא עץ תמר, אוכל מפירותיו ומכירץ אותו שכל הניטעות שייצאו ממנו יהיו כמותו. לאחר שנים הוא שב לאותו מקום ומגלה חורשת תמרים.

חלוקת התבואה

שם היוצרה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
חיטה וشعורה	גוזמות חלב ודבש. תל אביב: הקיבוץ המאוחד, תש"ח.	שריג, תקוה	3	אנדה. ארץ ישראל מניבת חייטה וشعורה שמספקות את צורכי הארצות שביבה, המשלומות עברון בכיסר ובזבוב.
לחם	המלכה פטريا והמלך פטור. תל אביב: עם עובד, 1971.	זרחי, נורית	3+	שיר. הלחם נוצר מן השיבולים שהנישם, השימוש, האור והרוח לשוע, וכשאוכלים אותו ננסים לגוף הירח והרוח, הנשם, האוור והשימוש.
מקום המקדש	סיפורו לכל יום – סיון. תל אביב: משלל-פועלים, 1995.	עורכת: ברוך, מيري	3	סיפורו. שני אחים מעבדים שעשו שדה חייטה ומתחלקים ביבול שווה בשווה. באחד הלילות בזמן הקצר, כל אחד מהם מוסיף לערטמת התבואה של אחיו. בשדה חייטה זה, מספרת האגדה, בחור אלוהים מקומם שעליו ייבנה המקדש.
פרדריק	הבית הגדל ביותר בעולם. תל אביב: כנרת, 1992.	לייאני, ליואו	3	סיפור. עכברי השדה אוספים התבואה לימיות החורף, חוץ מפרדריק. ביום החורף הקרים הוא מספר להם על ארבע העונות בדמות ארבעה עכברים קטנים.
шибולת	פרחיה בר. תל אביב: הקיבוץ המאוחד, תשכ"ה	זאב	3+	שיר. שיבולת באביב מצמיחה גרעינים וחושבת – העולם כולו שלו.

ספרי עיון והוראה

שם היצירה	ספר, הוצאה, שנה	מחבר / עורך	רמת מורכבות	תקציר
דגן, תירוש ויזהר.	ירושלים: משרד החינוך ותרבות, תשמ"ב. הדגן ועיבודו. ירושלים: אורות ישראל, 1994.	אלימלך, תמר שפניר, יוסי		לימוד נושא הדגן בזיקה למקורות תעשיית הלחם.
מה יש פנימה? צמחים	ירושלים: כתר, 1992.		3	ספר המדגים בעזרת צילומים ואירורים איך צמחים גדלים ופורחים, מהם חלקו הפרח, הקוץ, הצמח הטורף ופרחי מים.
ספר הגינון הראשון שלי	תל אביב: ידיעות אחרונות, 1993.		3+	מדריך לנין המתחילה בלווית צילומים מרהיבים וחסברים מפורטים לאורעה ולשתייה, בעץ ובגינה.
ארץ יrokeה שלי	ספריית מערב, 1987.	ריכטר, רות		לימוד הטבע בשדה באמצעות סיפוריים חדשים העוסקים בצמחים ובניינים האופייניים לארצנו, כולל נספחים מדעיים המסבירים על מאפייני הצמח ומדריכים בזיהויו.

מילון מונחים

- אביב** – עונה, שלב בהבשלה החיטה.
- אבקה** – גרגיריה האבקה הנמצאים על מאבק האבקן.
- אבקן** – איבר זכרי בפרח המיצר את גרגיריה האבקה.
- אדמת חמרה** – (אחמר בערבית – אדום) אדמה חומה הנפוצה במשור החוף ומורכבת מחול וחרסית בצבע אדום שיוצרת תחומיות ברזל.
- אדמת לס** – מוצאה מסלעי גיר וקריטון שהרווח נושא מבלית סלעים במדבריות סיני והנגב.
- אפיקלים** – פירות המארחים להבשיל.
- ארייה** – קטיף התאננים ואיסופם.
- אשבול** – תפוחת בעל ציר מעובה.
- אשרוש** – שורש ראש מעובה. הוא המשך ישיר לנבעול, כגון בגור, בסלק.
- בד** – ענף.

264

- בור** – שדה שאינו מושקה ומעובד בידי אדם וצומחים בו צמחי בר.
- ביבית** – התא הנקי אשר מתמזג עם גרגיריה האבקה (התא הזכר).
- בית בד** – מקום שבו מפיקים שמן.
- בית גלעין** – פרי בעל ציפה רכה וגולעין קשה המכיל בתוכו את הזרע.
- בציר** – הורדת אשכולות הענבים מן הגפן.
- בצל** – צמח תת-קרקעי אשר בניו משורש, עוגה, גלדים (שהם עליים מעוביים) וניצנים.
- בתה** – צמחיה ים תיכונית המורכבת משיחים שגביהם אינו עולה על 1/2 מ'.
- גבעע** – דור העלים החיצוניים בפרחים. על פי רוב – יווק.
- גביעול** – חלק הצמח הנושא עליים, פרחים ופירות.
- גדיד** – קטיף התמירים.
- גוז** – חלק העץ אשר בתחוםו שורשים ומעליו הצמרת.
- גאופיטים** – צמחי בצל ופקעת.
- גלוומה** – עטיף הגיגיר והמשכו, מלען.
- גלווען** – החלק הקשה הנמצא בפרי האפרסק והמשמש.
- גרגיר** – הפרי והזרע של משפחת הדגניים – גרגירית טובאה.

- גראופית** – חלק מענף בעץ הזית או השקמה המתאים לנטיעה.
- גרעין** – זרע, שם נרדף לזרעים ממינים שונים.
- דו-ביתי** – צמח שפרחיו הזכרים בצמחי אחד ופרחיו הנקבים בצמחי אחר מאותו המין כגון: חרוב, דקל.
- דו-פסיגי** – שם לקבוצת זרעים המורכבת משני חלקים דוגמת השועעית.
- דיש** – הפרדת גונגלי התבואה משאר חלקי הצמח. הפעולה נעשית על ידי חבטה ורמיישה במורג.
- דקר** – מכשיר המשמש לשטילה.
- דשן** – חומר כימי לדישון צמחים.
- הצאה** – שלב בתהליכי הנכיטה שבו מציך הנזרון מהקרע.
- הרכמה** – השבחה של הצמח בהעברת רקמה מצמח הרוכב לכנה.
- השרהה** – התפתחות שורשים בענף (ყיחור) או בעלה כתוצאה מתמיינתו בקרע או הטבלתו במים.
- התABELות** – שלב הופעת השיבולים בתבואה.
- וGETיבי** – כל חלקו של הצמח, חוץ מהפרי ומהפלה.
- זבל** – חומר ארגני המורכב מופרשות בעלי חיים ומשאריות צמחים.
- זג** – קליפתם הדקה של הענבים ושל פירות אחרים.
- זרע** – יחידה של ריבוי מיון המבטיח את המשך קיומו של הצמח.
- חד-פסיגי** – זרעים המכילים פסיג אחד – שייך למערכת החד-פסיגיים.
- חווטר** – ענף היוצא מן הגזע.
- חלחול** – חדירת המים בין גונגי הקרע.
- חומרה** – ר' אדמת חומרה.
- חניתה** – שלב ראשוני בהתהווות הפרי. לאחר ההפריה מתחילה החנתה ובעקבותיה – ההבשלה.
- חרצן** – גלען.
- טבורוי** – סוג של פרי הדר.
- טuib** – העשרת הקרע בחומר אורגני.
- טמיןה** – החדרת פקעות ושאר חלקי צמח לקרע.
- טרה רוסה** – אדמת הריס אדומה.
- טרף** – החלק הרחב בעלה.
- יעחו** – ענף בעל ניצנים המסוגל להשתרש.
- כותרת** – דור העלים העליון בפורה.
- כיפת השורש** – קצה השורשון אשר מסוגל להתחלק.
- כלורופיל** – החבע הירוק בצמח.
- כרמל** – גונגלי תבואה שנמללו ונחרכו באש. " Yokli ו כרמל " (ויקרא כ"ג, יד)

- לס** – ראו אדמת לס.
- מיוז** – חלקים מן השיבולת, המלענים והגלומות.
- מכבב** – תפרחת מסועפת דוגמת אשכול ענבים.
- מלען** – זיפ בחלקה העליון של השיבולת.
- מספוא** – גידולי שדה שנקדרים בעודם ירוקים, כגון תלון ואספסת, ונאכלים יוקים או יבשים.
- מתחל** – העטיף במשפחה הלופיים.
- نبט** – עובר צמחי הכלל שורשון ונצרון.
- נבייה** – בקיעת השורשון והצצת הניצוץ.
- ニיצן** – החלק העליון והקיזוני של הצמח. ניצן עליים, ניצן פרחים.
- נצר** – גידול של ענפים מסביב לצמח האם, כדוגמת נצרי החיים והבנה.
- נצרון** – החלק העליון העולה כלפי מעלה במטה הנבניתה.
- סנסן** – הענפים הנמצאים על אשכול התמר הנושאים את הפירות.
- סرك** – עץ סrk שפירוטיו אינם אכילים.
- עובר** – הנצרון והשורשון הנמצאים בזורע.
- עוגת הבצל** – גבעול מקוצר – החלק התוחתון של הבצל שאליו מוחברים השורשים כלפי מטה והגדרים כלפי מעלה.
- עורקים** – צינורות הובלה בעלה.
- עטיף** – עלי הכותרת ועלי הגבעע.
- עליה** – איבר הצמח המחבר לגבעול, לרובו משמש לתהליכי הפטוסינזיה. לעיתים הופך לקווץ או לקווקנת. מחיק העלה יוצא ניצן.
- עליה זגל** – העלה האנכי בנבט הדגניים.
- עליה חפה** – עליה החופה על הפרח או על הפרחים.
- עליה תמים** – עליה שוליוו חלקיים.
- עלי** – האיבר הנקי שבספרח המורכב מצלקת, עמוד ושהלה.
- ענבה** – פרי עסיסי המכיל זורעים רבים.
- עץ סrk** – ראו סrk.
- פגעה** – תפרחת התאננה המהווה פרי מדומה.
- פטוטרת** – חלק העלה המחבר לגבעול.
- פלחה** – כל הגידולים שבשדות ובუיקר הדגניים.
- פאsig** – חלק ממבנה זרע שתפקידו אגירת מזון.
- פקע** – השלב הראשון בהתקפות הפרח או העלה.
- פקעת** – גבעול תת-קרקי שמננו מתפתחים עלים ושורשים דוגמת פקעת תפוח האדמה.

- פרח** – איבר ההפריה של הצמח המכיל אבקנים ועלי או רק אבקנים או רק עליים.
- פרחי גובל** – פרחים הנוראים או נשתלים בגבול העורונה דוגמת סלשי כסף.
- פרחי כיסוי** – פרחים המכסים את העורונה בתפתחותם דוגמת פרח הפטוניה.
- פרחי קטוף** – צמחים המפתחים פרחים נוספים לאחר שנקטפו הפרחים שפרחו.
- פרדי** – איבר הצמח המכיל זרעים.
- פרי יבש נפתח** – פרי אשר מתיבש ונפתח בתהליך הבשלתו דוגמת תרמילי אפון הגינה והטופה הריחני.
- פרי יבש שאינו נפתח** – פרי אשר מתיבש אך אינו נפתח בתהליך הבשלתו דוגמת אגוז העז, אגוז האדמה וגרניריו התבואה.
- פרי עסיסי** – פירות המכילים עסיס ובטוכו זרעים דוגמת אבטיח ועגבניה.
- צוף** – חומר מותוק הנמצא בפרחים או באברי צמח אחרים ותפקידו למשוך אל הצמח חרקים.
- ציפה** – החלק העיסוי שבפרוי דוגמת ציפת העגבניה.
- ציצת שורשים** – צורת שורש במערכות החד-Psiיג'ינס דוגמת חיטה, תירס ובצל.
- צלקת** – החלק העליון של העלי שעליו נדבקת האבקה.
- קומפוסט** – זבל אורגני המורכב מחלקי צמח ומഫרסות בעלי חיים.
- קלטוור** – שבירת הקורים העליון של הקרקע כהכנה לזרעה, או קלטוור בין צמחים.
- קינוב** – הסרת העלים עד לצוואר השורש. לאחר הקינוב מתחדשת צמיחת העלים.
- קיז** – עונה; פירות בוגר הבשלתם וביחוד תנאים: "אספו יין וקיז ושמון" (ירמיהו מ', ז).
- קלטרון** – כלי המיועד לילדים ומשמש לקלטוור הקרקע.
- קליל** – שלב החנתה של התבואה שקולים באש.
- קמביום** – רקמה של תאים בצמח שיש לה יכולת להתחלק ולהתרבות ותפקידה איחורי.
- צמח דו-ביתי** – צמח המפתח פרחי זכר או פרחי נקבה בלבד, דוגמת חרוב – חרובה.
- צמח חד-ביתי** – צמח שפרחו מכילים עלי ואבקנים (באוטו הפרח או בפרחים נפרדים על אותו הצמח) דוגמת עגבניה וקישוא.
- צמחי פלהה** – ראו פלהה.
- צמחי מספוא** – ראו מספוא.
- קנה שורש** – גבעול תחת-קרקע המסוגל להשתרש ולהנץ ניצנים.
- קונקנת** – איבר המצו依 על ענף או בחיק עליה ומסוגל להיצמד לנדרות, לקירות וכו' שבקבבת הצמח ובכך לאפשר לו טיפוס.
- שדה בור** – שדה שאינו מושקה ומעובד בידי אדם וצומחים בו צמחי בר.
- שורש** – איבר בצמח החובי בדרך כלל בקרקע ותפקידו עיגון הצמח והעברת מים וחומרי מזון מן הקרקע אל הצמח. יש שורשי אויר, שורשי טיפוס ושורשי תמיכה.
- שורשון** – איבר בצמח הנבט.
- שורש אגירה** – שורש אשר נאגרים בו חומרי מזון דוגמת שורש הגור והצנוןית.

שורש שיפודי – שורש לצורתו שיפודית.

שחלה – אייבר נקי בפרוח המכיל ביצית.

שלוחה – ענף שנשלח מצמח האס ומסוגל להשתרש.

شتילה – העברת צמחים – שתילים מה משתלה ושתילתם בקרקע הגינה.

- * דבורה אטרו-רוזנפלד ודוד צפריר צירקין, *כִּי האָדָם עַצְמָה: "אֶרְבָּעָת הַמִּינִים" וּ"שְׁבָעָת הַמִּינִים"*
במקורות ישראל ונתוניהם הבוטניים, תל אביב, 1968.
- * עוזיה אלון, *ישראל – טבע ונוף*, ירושלים, 1973.
- * עוזיה אלון, *77 שיחות על טבע*, תל אביב, 1964.
- * מيري ברוך (עורכת), *גּוֹ שְׁלֹנוֹ חֵי וּצְומָח*, תל אביב, 1989.
- * נגה הרובני, *בָּסָוד אַילּוֹן וּפָרָח*, תל אביב, 1957.
- * זהרוני עירית (עורכת), *דָּרְך אָרֶץ, אֲדָם וּטְבֻעָה*, תל אביב, 1985.
- * יונה זילברמן (עורכת), *סִפְרָ שְׁבָעָת הַמִּינִים*, ירושלים, 1994.
- * שמואל ניצן (עורך), *הַחִינּוֹן לְטוּבָע: מִשְׁנַת יְהוּשָׁע מַרְגּוֹלִין*, תל אביב, 1957.
- * עזי פלייטמן ואחרים, *צָמָחִי אָרֶץ יִשְׂרָאֵל בְּתִמּוֹנוֹת*, גבעתיים, 1983.
- * דוד צפריר צירקין, *גִּינְתַּה הַנוּי וּפְרָחִיה: חַדְ-שְׁנַתִּים, רַב-שְׁנַתִּים, פְּקֻעּוֹת וּבְצִלּוּם*, חיפה, 1973.
- * דוד צפריר צירקין, *פְּרָחִי נָוי בִּישָׂרָאֵל: עֲצִים שִׁיחִים בְּנֵי שִׁיחִים מְטֻפִּים*, חיפה, 1971.
- * משה קלין ודני לזרי, *הַנִּיסְיוֹן המְדֻעִי בָּגּוֹן הַלִּילִים*, ג', 1997.
- * בולי ישראל באדייבות רשות הדואר, *הַשִּׁירּוֹת הַבּוֹלָאי*
 - עמ' 19 - "יּוֹם נְעַצְמָות הַשּׁוֹלֶשֶׁה עָשָׂר" צ' נְרִקִּיס, 18.4.1961
 - עמ' 11 - "שְׁבָעָת הַמִּינִים" א' וּוְסְהָה, 22.6.1982
 - עמ' 33 - "פִּירּוֹת" א' וְאֶצְן אַוְיַן, 25.6.1996
 - עמ' 35 - "מוּעָדים הַתִּשְׁנִי" (1993) ", מ' קָוְדָמָה, 22.8.1993
 - עמ' 36 - "יעּוֹרְר", צ' נְרִקִּיס וּפִי קָרָר, 26.12.1961
 - עמ' 42, 43, 178 - "מוּעָדים לְשִׁמְחָה הַיְתְּשִׁיבָה" (1958), ומוּעָדים לְשִׁמְחָה הַיְתְּשִׁיךְ (1959), צ' נְרִקִּיס, 27.8.1958
 - עמ' 47 - "הַקּוֹנְגָּס הַבִּין-לְאָוֹםִי של מַגְדָּלִי הַדָּרִים, מ' וְגַי שְׁמִיר, 20.5.1956
 - עמ' 69 - "הַיְשִׁיגְיָה הַחְקָלָלוֹת בִּישָׂרָאֵל", ג' שְׁגַיא, 22.12.1988
 - עמ' 101 - "יּוֹם הַעֲצָמָות הַאַחֲד עָשָׂר", צ' נְרִקִּיס, 11.5.1959
 - עמ' 113, 158 - "חַגִּי יִשְׂרָאֵל – טַיְוָן שְׁבָטִי", א' קָלְדוֹרָן, 14.1.1975
 - עמ' 134 - "יּוֹם הַעֲצָמָות הַחֵמִישָׁה עָשָׂר", צ' נְרִקִּיס, 25.4.1963
 - עמ' 142 - "הַתְּנִדּוּבָה", ל' חַלְאָבִין, 15.2.1977
 - עמ' 150 - "פְּרָחִים", א' גְּלוֹר, 15.1.1980
 - עמ' 151, 152 - "קוֹצִים", א' גְּלוֹר, 15.1.1980
 - עמ' 154 - "מעַצִּים הַחוֹרֵשׁ הַטְּبָעִי בִּישָׂרָאֵל", צְלָמִים: דַּיר עַי פָּז, ד' דָרוּם, מעצב: י' גְּרָנוֹת, 29.12.1981
 - עמ' 165 - "בּוֹל לְלָא עַרְקָן קָוְבָּבִי", ר' בְּקָמָן, 3.1988



“יש המסתפקים בנועם המראות, בריחות עצים ופרחים, בצלילי שירות ציפורים ובהרגשה הטובה של עצם השהייה בטבע. אבל יש מי ש מגיע לדרגה גבואה מזו והוא חותר להבנת החיים המתרקמים בטבע. לא רק שאין ניגוד בין הידיעה לבין התחשוה האסתטית, אלא שזו האחורה יונקת מהראשונה ומקבלת חיזוק ממנה: התחשוה האסתטית היא עצמה מניע חשוב לחקרת הטבע לשם הבנתו”.

מנחם זהרוני

הગנוג עילית (surfactant) 1985, דרך אץ, אדם וסבב, משרד החינוך, תל אביב

“מעלות” הוצאה ספרים בע”מ

