משרד החקלאות ופיתוח הכפר
שירות ההדרכה והמקצוע
אגף הפירות, תחום הדרים

מרס-אפריל 2019

בפרדס

הדפון הוכן ע"י מדריכי ההדרים:
יוסי גרינברג, עינת גרזון, דניאל קלוסקי, יחזקאל הראש, עמירם לוי שקד,
שלום שמואלי, יעקב הרצנו, שוקי קנוניץ' וניצן רוטמן;
יורם אייזנשטדט - תחום שירות שדה

החורף שעבר עלינו היה גשום ביותר יחסית לשנים האחרונות במרבית אזורי הארץ. הזנים הנקטפים כעת הם אורי, הדס, אשכולית אדומה, לימון ותפוזים אפילים. אנחנו מקדמים בברכה ובתקווה רבה את הלבלוב והפריחה של עונת 2019/20. העונה החולפת הייתה קשה ביותר בכמה זנים, כמו ליים, לימון וזני המנדרינות של ינואר-פברואר, ובראשם הזן הראשי: אורי. הסיבה העיקרית למחירים הנמוכים ברוב יעדי היצוא ובשוק המקומי הם עודפי פרי גדולים מזנים אלה בארץ ובמדינות המתחרות. לפני כ-20 שנה התאפיינה העונה המאוחרת בכמויות פרי נמוכות בשווקים, וכתוצאה מכך התקבלו מחירים גבוהים ביותר למנדרינות מכל הסוגים ומכל המקורות. לעומת זאת, הכמויות הנמכרות באירופה בחודשים ינואר-מרס מסתכמות רק בכ-150,000 טון. בעונה הנוכחית יש יבולי שיא במרוקו וספרד, וכנראה הכמות הכללית שתימכר באירופה קרובה ל- 800,000 טון מנדרינות. בנוסף לשפע הפרי המציף את השווקים, זה שנים אחדות ששווי מטבע השקל גבוה ביחס לשאר המטבעות, מה שאינו מטיב עם הפרדסנים. באשכולית האדומה התחלנו את העונה עם עודפי פרי גדולים מדרום אפריקה, שהביאו לירידת מחירים בתחילת העונה, אולם החל מחודש ינואר, ככל שהלך והסתיים מלאי הפרי מחצי הכדור הדרומי - חלה עליית מחירים עבור האשכולית האדומה הישראלית והם ימשיכו לעלות גם בעתיד. יתר על כן, יש ביקוש רב לאשכולית הישראלית, הבולטת באיכותה הטובה, גם בתעשיית המיצים בארץ. לאור הגברת המשלוחים מהארץ לשוק הסיני ובשל דרישותיו המיוחדות של שוק זה, אנו מקדישים בדפון הנוכחי פרק מיוחד להכנת פרדס שפריו מיועד לשיווק בסין. בשתי העונות האחרונות התחלנו בפעילות כנגד עש התפוח המדומה בפרדס ובבתי האריזה בגישה מערכתית. פרדסנים שאינם מטפלים בחלקות על פי הפרוטוקול, פריים ייפסל ליצוא, וכך גם ייפסלו משלוחים בבתי האריזה כתוצאה מטיפול לקוי או מחוסר טיפול. לאחרונה אנו עדים לפסילת משלוח אחד בצרפת על ידי השירותים להגנת הצומח הצרפתיים, ומקווים שלא יהיו יותר פסילות, בעיקר לא בארצות היעד. בחודשים האחרונים פרסמנו ממצאים חדשים בנושא הגיזום, מועדו והשפעתו על היבול בהדרים, ובעיקר בזן אורי, ועל כך בהרחבה בפרק הגיזום.



חלפת על עמוד העלי (צילום: עמירם לוי שקד)

גיזום ודילול עצים בפרדס

מומלץ לגזום או לדלל עצים בחלקות שבהן הסתיים הקטיף. שיטות הגיזום והדילול תלויות בזן, במועד הקטיף, בשיטת הקטיף ובאזור.

ממצא חדש: מועד הגיזום בזן 'אורי' ובכל זני ההדר האחרים

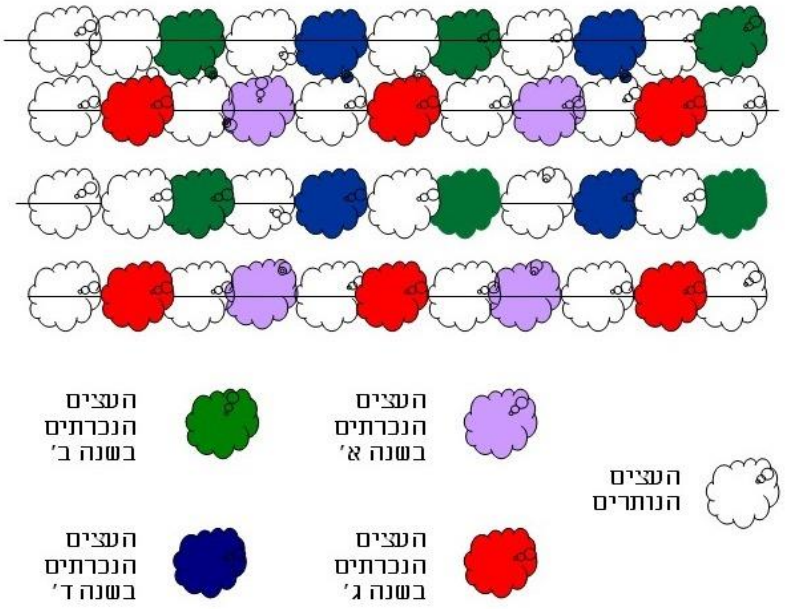
גיזום צמרת, שדירה, מעברים ושמלה בחודשים מרס עד אמצע יוני גורם ללבלוב נמרץ המתחרה עם החנטים באותה תקופה, לנשירת חנטים יתר על המידה וליבול נמוך בעצים אלה. מסיבה זו יש להימנע מגיזומים כאלה בתקופה האמורה ויש לגזום לפני תקופה זו או לאחריה.

בסקר שנערך בשנה האחרונה על ידי מדריכי ההדרים ב-400 חלקות 'אורי' ברחבי הארץ, נמצאה התאמה כמעט מלאה לממצא זה. ראו מאמר שפורסם בעלון 'עת ההדר' בע"מ 28-30, בקישור: **http://www.plants.org.il/uploadimages/et%20hadar%20132.pdf**.

בעונה הקרובה יבוצעו שלושה ניסויים בחלקות שונות ברחבי הארץ לשם אישוש הממצא וצמצום ממוקד יותר בתקופה המותרת לגיזום.

בכל התקופות מותרים גיזום שאינו מעודד לבלוב, גיזום יבש, ניקוי זרועות וגזע מצימוח צעיר והסרת ענפים מבסיסם.

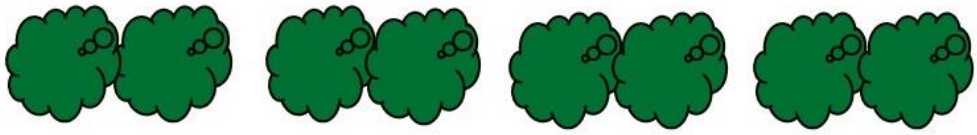
דילול עצים - באמצעות דילול מחצית מהעצים בחלקות שניטעו בצפיפות גבוהה ועל ידי פתיחת מעברים בין העצים, ניתן להגדיל את היבול ואת גודל הפרי. לפיכך, מומלץ לדלל בהדרגה במהלך 4 שנים (שמינית מהעצים מדי שנה) חלקות בצפיפות של 70-100 עצים לדונם ויותר; או במהלך 6 שנים (1/12 מהעצים) חלקות בצפיפות של 50-70 עצים לדונם. בעונה שלפני הדילול תבוצע הכנה לדילול - גיזום מעברים רק בעצים המיועדים לדילול. בדילול ארבע-שנתי יש לדלל בשנה הראשונה כל עץ רביעי בכל השורות הזוגיות; בשנה השנייה יש לדלל כל עץ רביעי בשורות האי-זוגיות; בשנה השלישית יש לדלל את העץ האמצעי בשלשות העצים בכל השורות הזוגיות; בשנה הרביעית יש לדלל את העץ המרכזי בשלשות העצים בכל השורות האי-זוגיות.



תרשים סדר דילול העצים

אין לדלל פרדסים החולים במחלות ניווניות, כמו ריקבון ספוגי, פקלת, מלסקו, טריסטזה ואי-התאם. את הגדמים של העצים שדוללו רצוי להמית, ואם מופיעה פטריית הגנודרמה - לטפל בתכשיר נחושת.

גיזום מכני, צמרת ושדרה - יש לבצע בהדרגה פתיחת שדרות והנמכת גובה במהלך שנים אחדות, ולא בפעם אחת (גיזום חריף גורם לפחיתה ביבול המלווה בצימוח חזק).
גיזום צמרת מכני עדין יבוצע באלכסון בזווית של 20°-30° מקו האופק משני צדי השורה. יש להימנע ככל האפשר מגיזום ענפים עבים ולגזום את השרביטים הצעירים בגובה של כ-30-40 ס״מ מבסיסם. כאשר מבוצע מדי שנה גיזום מכני, צמרת העץ מצטופפת ונאטמת לאור, ואז יש לגזום ענפים באופן ידני ומבוקר.
גיזום שדרה מכני או ידני יבוצע באלכסון למניעת סגירת המעברים, לשמירת מרווח סביר בין חופות העצים של שורות סמוכות ולהבטחת משטר אור תקין ותנועה חופשית של כלים מכניים. רוחב המעבר הרצוי הוא בין 1.5 ל-2.0 מטרים בסמוך לקרקע; ובין 2.5 ל-3.5 מטרים בגובה 2-3 מ׳ מפני הקרקע. פתיחת השדרות תיעשה באמצעות גיזום ענפים בולטים מקו החופה.
גיזום שמלה - שמלת עץ נמוכה מאוד בעצים מבוגרים יש לקצר לגובה של חצי מטר מהקרקע, כדי להגן על הפרי מהידבקות בריקבון חום ולמנוע עלייה של מזיקים, כמו כנימות, נמלים וחלזונות, מהקרקע לפרי ולשאר חלקי העץ. אם הקרקע מושקית במים מושבים, יש להקפיד הקפדה יתרה על מניעת המגע בינה לבין הפירות. הרמת השמלה מאפשרת יישום יעיל יותר של קוטלי עשבים והדברה טובה יותר של מטפסים קשי הדברה.
גיזום שמלה בחלקות המיועדות לשיווק לסין - פטריית הפיטופטורה סרינגי נחשבת בסין פטריית הסגר, ואסור בתכלית האיסור שיגיע לשם אפילו פרי אחד המאולח בה. במקרה של אילוח פרי בפטריית הפיטופטורה סרינגי עלול להתבטל יצוא ההדרים כולו לסין. לפני מספר שנים נתגלתה הפטרייה במשלוח לסין, ובעקבות זאת הופסק השיווק למשך 3 שנים. הסינים דורשים להקפיד על מרחק מינימלי בין הקרקע לשמלת העץ של 40 ס״מ בעת הקטיף. דרישה זו מחייבת גיזום שמלה של 60-70 ס״מ לפני האביב, בהנחה שפירות העץ מנמיכים את ענפי העץ בשל כובד משקלו של הפרי במהלך העונה.
פתיחת חלון (חילון) מוסיפה הארה בחובו של העץ ומפחיתה מגובהו במרכז השורה. תוספת ההארה בתוך העץ משפרת את החנטה במרכזו ותורמת לתוספת יבול המוגן מפגעי מזג האוויר. תוספת האור מפחיתה התייבשות ענפונים פנימיים ומקטינה את הצורך בגיזום יבש למניעת שפשופים הגורמים לכתמי כסף בפרי הפנימי ובפרי הנופל פנימה עם העלייה במשקלו. יש למנוע פתיחה חזקה מדי של החלון, כדי למנוע קרינה ומכות שמש בזרועות העץ.
פתיחת דלת נעשית באמצעות הוצאת גזרה (פרוסה) של שישית עד רבע מהיקף העץ, מבסיס העץ עד לגובה של שני שלישים מהעץ, ומהיקפו עד לגזע. מרכז הדלת יופנה למרכז השורה. פתיחת הדלת תיעשה לכיוון צפון בשורות הנטועות ממזרח למערב, ובכיוון מזרח בנטיעת צפון-דרום. רצוי להימנע מפתיחת דלת לכיוון דרום ולכיוון מערב מחשש לפגיעת מכות שמש וחום בגזע ובזרועות העץ. יש להלבין זרועות וענפים ראשיים שנחשפו לקרינת שמש כתוצאה מפתיחת הדלת כדי למנוע מכות שמש. פתיחת הדלת משפרת את יעילות הריסוסים ומאפשרת גישה קלה למרכז העץ לצורך חיגור וקטיף.
יש להסיר בקביעות את כל הלבלובים המתפתחים על הזרועות ולסלק ענפים הצומחים לתוך הדלת כדי למנוע את סגירתה.
גיזום מעברים - מומלץ לגזום מעברים בין העצים ברוחב של 0.5-1.0 מטר בין עץ לעץ מהקרקע עד לצמרות. במרווח נטיעה של 2 מטרים בין העצים מומלץ גיזום מעבר של 0.5 מטר; במרווח נטיעה של 3 מטרים בין העצים מומלץ גיזום מעבר של 0.75 מטר; ובמרווח נטיעה של 4 מטרים בין העצים מומלץ גיזום מעבר של 1 מטר. גיזום זה מונע את התייבשות האזור בין העצים ותורם להוספת שטח פנים בפרי גדול. רצוי לגזום מעברים בחצי מהמעברים בחלקה כל שנה **לסירוגין - מעבר אחד כן ומעבר לא**, ובשנה שלאחר מכן לבצע רוטציה בגיזום המעברים, וחוזר חלילה.



גיזום מעברים לסירוגין השנה



גיזום מעברים לסירוגין בעונה הבאה

גיזום ודילול ידני של ענפים בחופת העץ - יש לדלל רבע עד שליש מענפי העץ על ידי גיזום ידני, תוך החלפת ענפים זקנים בענפים צעירים. גיזום זה משמש לעיצוב העץ לממדים הרצויים (גובה ורוחב) ולפתיחת החופה לאור; הוא מפחית התייבשויות פנימיות; מעודד צימוח צעיר; ממעיט התפרצויות של כנימות קמחיות ומשפר את יישום התכשירים בריסוס. גיזום ידני זה מומלץ במיוחד בזנים שגודל הפרי בהם משמעותי מאוד, משום שענפים צעירים נוטים אמנם לשאת פחות פרי, אך הפרי גדול יותר, לעומת ענפים מבוגרים.

סטאר רובי - עקב רגישותו הרבה לחום נפגע זן זה ממחלת סכיטלידום ליגניקולי - ההתמוטטות השחורה. מומלץ להימנע מגיזום מכני חריף, ורצוי לגזום ידנית, כך שזרועות העץ וגזעו לא ייחשפו לקרינת השמש. ענפים שנחשפו לשמש יש להלבין בתכשירי הלבנה. יש לבצע את הגיזום בחורף מיד לאחר הקטיף.

פומלית וליים - בזנים אלו יש חשיבות מרובה לשיווק פרי ירוק, ולכן יש לגזום ולדלל את הענפים במעטפת העץ, לפתוח דלתות ולגזום לפתיחת מרווחים בין העצים ולהרמת שמלת העץ. יש להרבות בפעולות החושפות את הפרי לתאורה. פרי הנמצא בצפיפות או בצל ישבור צבע לצהוב.

מועד גיזום לימון וליים - המועד המומלץ הוא באביב, מחשש לפגיעה בעץ כתוצאה מאירועי קרה במהלך החורף, ולעידוד צימוח צעיר חורפי הרגיש למלסקו. הלימון והליים רגישים מאוד לקרה. חלקות שנגזמו בעבר בתחילת החורף נפגעו כתוצאה מקרה, לא פרחו ולא הניבו פרי בעונה העוקבת. קישור לסרטון בנושא גיזום ליים: **<u>סרטון גיזום ליים</u>**

אורי, מור וזנים סירוגיים למיניהם - יש להימנע מגיזום צמרת ושדרה לאחר שנת שפע ולקראת שנת השפל. עיקר הפרי בשנת שפל אמור לחנוט על הפריחה שתהיה בענפים שצמחו בחלקו העליון של העץ בשנה החולפת ובמעטפת העץ החיצונית.

לקראת שנת שפע רצוי לבצע גיזום מוקפד יחסית בצמרת, בשדרת העצים ובמעברים שבין העצים, במטרה לווסת את הסירוגיות בזנים הללו.

גיזום מיוחד לזנים אודם וליים - הזן אודם הוא זן פורה מאוד בדרך כלל, בעיקר לאחר שנת שפל. הגיזום באודם ייעשה בשונה משאר הזנים. בנוסף לדלת, יש לפתוח בעץ מפרצים ברוחב של 30-40 ס״מ מתחתית העץ ועד הצמרת. המפרצים ייפתחו בצד העץ הנגדי לדלת ובצדי העץ בחלק הפונה לעצים השכנים. גיזום זה יחלק את העץ ל-4 חלקים מופרדים.

בנוסף, יש לדלל ענפים במעטפת העץ במקומות צפופי ענפונים ועלווה. מטרת הגיזום היא דילול במקור של חלק מהפריחה והקניית גישה טובה לריסוסי ההגדלה והדילול, ובמידת הצורך גם לדילול הידני.



עץ אודם לפני הגיזום



עץ אודם לאחר הגיזום

קישורים לסרטוני גיזום עצי אודם:

<u>סרטון גיזום עצי אודם; סרטון גיזום עצי אודם</u>

הלבנה - זרועות וענפים ראשיים, שנחשפו לשמש כתוצאה מגיזום חריף, יש להלבין עד תחילת חודש מאי למניעת מכות שמש והתפתחות פטריית הסכיטלידום ליגניקולי - מחלת ההתמוטטות השחורה. יש לחטא מיד את פצעי הגיזום במרק בורדו 2% ולכסותם במשחת עצים על בסיס אספלט (תפזהיל) לאיטום.

הכנת חלקות בפרדס לשיווק לסין

יש חשיבות רבה ליצוא לסין בהיותו רווחי מאוד לפרדסן במרבית הזנים. פטריית הפיטופטורה סרינגה מהווה מחלת הסגר בסין, והשירותים להגנת הצומח הסיניים דורשים לנקוט בכמה פעולות אגרוטכניות לצורך אישור החלקות שפריין מיועד לשיווק לאזורם.

פרדסנים המעוניינים לשווק פרי לסין חייבים לרשום את חלקותיהם באמצעות בתי האריזה בשירותים להגנת הצומח כבר באביב ובקיץ. חלקות שלא תירשמנה במועד, לא תאושרנה בהמשך העונה.

פיטופטורה סרינגה היא פטריית קרקע, ובדומה לפיטופטורה ציטרופטורה, בתקופה הגשומה היא מדביקה בנבגים את הפירות שבשמלת העץ וגורמת לריקבון חום בפרי.

בפרדסים המאושרים לשיווק לסין, יהיה הגובה המינימלי של שמלת העץ והפרי בעת הקטיף 40 ס״מ מהקרקע.

באביב יש לבצע גיזום שמלה מוקפד של 70 ס״מ מפני הקרקע, מפני שנשיאת הפרי על הענפים התחתונים מכבידה עליהם ומושכת אותם כלפי מטה, לכיוון הקרקע.

יש להדביר ולמנוע את העשבייה הנמצאת מתחת לנוף העצים.




***גיזום שמלה בגובה של 70 ס״מ מפני הקרקע** (צילום: ניצן רוטמן)*

נציגי השירותים להגנת הצומח יבקרו בפרדסים, יבדקו את גיזום השמלה ויבצעו בדיקות שורשים שיועברו למעבדה.

פרדסים שבהם יקפידו על מילוי המטלות כולן, ישולבו ברשימת היצוא לסין.

פרדסים שייפסלו בבדיקתם של נציגי השירותים להגנת הצומח, לא יוכלו לשווק את הפרי מאותה חלקה לסין, ו**לא תהיה כל אפשרות נוספת לבדיקה חוזרת.**

הדגשים העיקריים בביקורת: גובה שמלת העץ, הדברת עשבייה מתחת לעצים וניקוז ראוי בחלקה.

ב-1 בנובמבר או שבועיים לפני הקטיף (המועד המוקדם יותר) יש לרסס את שמלת העץ ואת הקרקע שמתחת לעצים במרק בורדו, כלהלן:

מרק בורדו - 1% גופרת נחושת + 1% סיד כבוי; בנפח תרסיס של 150 ליטר לדונם. **שימו לב שלא לבלבל עם תכשירים ששמם דומה.**

יש לרסס שנית לאחר ירידת גשם של 300 מ״מ ממועד הריסוס הראשון או בשבוע הראשון של חודש ינואר - המועד המוקדם יותר מבין השניים, גם אם לא ירדו 300 מ״מ בפרק הזמן שחלף מהריסוס הראשון.

הריסוס השלישי יבוצע לאחר שירדו 300 מ״מ מהריסוס השני. אם במועד זה נראה לבלוב צעיר אביבי, יש לרסס באחד החומרים הנחושתיים האחרים המותרים לשימוש, כיוון שמרק בורדו גורם לצריבה בלבלוב הצעיר. גם אם לא ירדו באזור הפרדס 300 מ״מ מהריסוס השני, יש לבצע את הריסוס השלישי בשבוע הראשון של חודש מרס באחד החומרים הנחושתיים האחרים המותרים לשימוש.




***שמלת עץ נמוכה מדי** (צילום: ניצן רוטמן)*

אם ימצאו ששמלת העץ נמוכה מדי, לא יאושר השיווק לסין. במקרה זה ייקטף הפרי ליעדים אחרים, פרט לסין.

בעת הקטיף יש להימנע לחלוטין מהרמת פרי מהקרקע ומהכנסתו למכל. גם פרי שנפל במהלך הקטיף - אין להכניס למכל.
לפני הקטיף, אם הקרקע מכוסה בפירות רבים שנשרו כתוצאה מרוחות ומסערות, יש לפנות את הפרי מהשטח או לרכזו בין השורות ולרסקו, כדי שחלילה לא יוכנס בטעות למכלים על ידי הקוטפים.
אם במהלך הקטיף יימצא פרי הנגוע בריקבון חום בבית האריזה, ייעצר לאלתר הקטיף מחלקה זו, וכל הפרי שנקטף יישלח ליעדים אחרים.
להזכירכם, לפני 6 שנים נשלח פרי הדר לסין. במשלוחים אלה נמצא על ידי השירותים להגנת הצומח הסיניים פרי הנגוע בפיטופטורה סרינגה. הסינים עצרו את כל שיווק פרי ההדר לסין כתוצאה ממקרה זה. לפיכך, חשוב מאוד לבצע את כל הכתוב בדפון זה. השוק הסיני משלם סכומי כסף גבוהים עבור פרי ההדר, לעומת התמורה המתקבלת מפרי הנשלח לאירופה, וייגרמו הפסדים רבים אם יימנע מאתנו שוב השיווק ליעד חשוב זה.

חיגור להעלאת היבול בהדרים

ניתן להפחית נשירת חנטים ולהעלות יבול באמצעות חיגור בשיא הפריחה. בדרך כלל מומלץ חיגור זרועות של 50%-80% מהנוף. מומלץ לחגר את הזנים: אורי, פומלו צ'נדלר, פומלית מינאולה וסמי. בזן אורי החיגור יעיל גם כאשר הוא מבוצע כעבור שבוע מתום הפריחה. יש להקפיד על חיגור נכון, ולהימנע במהלכו מפגיעה בעצה. בכל מקרה, אין לחגר עצים חלשים. **בזנים אחרים מומלץ לחגר כאשר רמת הפריחה באביב בינונית-מעטה.**
בעצים צעירים וכאשר קליפת העץ דקה, יש להקפיד על חיגור נכון: לא לחגר בחוזקה ולא לפגוע בשכבת הקמביום (השכבה המייצרת תאי שיפה ותאי עצה חדשים) ובעצה; החיתוך חייב להיעשות רק בשכבת השיפה (הקליפה). חיגור אגרסיבי מדי לא יגליד בזמן, יסב סבל לעץ ולמערכת השורשים, יגרום להצהבת עלים ויעצור לבלוב חדש, מה שיגרור חוסר פריחה בעונה העוקבת.



חיגור אגרסיבי שפגע גם בעצה



חיגור רחב מדי שגרם להוצאת הקליפה

(צילום: ניצן רוטמן)



הצהבת עלים ועצירת לבלוב חדש כתוצאה מחיגור אגרסיבי

(צילום: ניצן רוטמן)

ריסוס בג׳יברלין וחיגור להעלאת היבול בקליפים

בזני קליפים רבים נוטים החנטים הצעירים לנשור והעצים נושאים יבול דל מאוד. ניתן להפחית את נשירת החנטים ולהגדיל את כמות היבול באמצעות ריסוס בג׳יברלין או חיגור בעת הפריחה או שילוב של שניהם יחד. הריסוס בג׳יברלין יעיל בזני קליפים רבים, אך לא בכולם, ולכן יש לרסס רק על פי ההמלצות. מומלץ לבצע את הריסוס בג׳יברלין בשיא הפריחה או בסופה, אך אם לא מספיקים, ניתן לבצע את הריסוס על חנטים קטנטנים עד שבוע לאחר הפריחה.

בזן אורי מומלץ לבצע בדרך כלל את שני הטיפולים: ריסוס בג׳יברלין + חיגור.

בחלקות אורי הנוטות להיסדקות רבה של הפרי, יש לבצע חיגור בלבד **<u>ואין</u>** לרסס בג׳יברלין.

נוסחת הריסוס: GA_3 בריכוז 50 ח״מ + משטח. המשטחים המומלצים לשילוב עם ג׳יברלין בהדרים הם: טריטון B 1956 בריכוז 0.025%, BB-5 בריכוז 0.05% וטיבולין בריכוז 0.025%. בריסוסים בג׳יברלין בעת הפריחה **<u>אין</u>** להחמיץ את תמיסת הטיפול.

בכל זן יש לבחור את תכשיר הג׳יברלין המורשה לשימוש בהתאם לתווית.

המלצות לדישון בפרדס לפי ניתוח התוצאות של בדיקות עלים

1. הטבלאות שלהלן (טבלה 1 א-ד) מציגות את ריכוז היסודות בעלים ואת המלצות הדישון בשלוש הרמות של היסוד בעלים: רמה גבוהה, רמה נורמלית (הקרויה גם רמת התקן) ורמה נמוכה.
2. תחום הערכים הנורמליים בריכוזי היסודות בעלים נקבע 5% מעל או מתחת לאותו ערך. ערך גבוה או נמוך מהתחום הנורמלי יהיה ערך יחיד עם סימון ׳גבוה מ-׳ או ׳נמוך מ-׳, בהתאמה.
3. רמת הסידן בעלים משמשת בעיקר לקביעה בדבר רמת האמינות של הדגימה, ואם מדובר בעלים דיאגנוסטיים סבירים, הטווח הנורמטיבי נע בין 3% ל-6%. מעבר לטווח זה יש להתייחס ליתר היסודות באותה דגימת עלים בספקנות.
4. בחלקות שיש בהן חשש לכלורוזת ברזל או שהייתה בהן בעבר (כמו חלקות שבהן קרקעות לא מנוקזות או חלקות עם רמות גיר פעיל גבוה - 10%-15%), כאשר מופיעים מחסורים חזותיים, יש לדשן בכלאט ברזל 1-5 פעמים בעונה, לפי חומרת הבעיה. בכל טיפול יינתנו 700 גרם/דונם כלאט ברזל 6% כדוגמת EDDHA או דומיו, המותאם לתנאי קרקע בסיסיים (ראה בהרחבה בהמשך הפרק בסעיף הדן בתיקוני מחסור ביסודות קורט).

5. ניתן לשלב ריסוס לתיקון מחסור באבץ או במנגן עם אוריאה דלת ביורט (עלוומיד).
6. רמות הדישון ייקבעו על פי טבלת ערכי רמת היסודות בבדיקת העלים, בהתאם לשלוש הרמות המצוינות להלן. השלמת היסודות (חנקן, זרחן ואשלגן) תיעשה במלואה כשהחלקה מושקית במים שפירים. בחלקות המושקות במי קולחין יש להתחשב ברמת ריכוזי היסודות במי הקולחין. **נתונים של איכויות המים מפורסמים מדי חודש באתרי האינטרנט הרלוונטיים, כנדרש מספקי הקולחין לצרכנים על ידי רשות המים החל משנת 2014**. רצוי להיעזר במדריכי שירות שדה בחישוב הערך הדישוני של מי הקולחין, המגיעים לכל פרדס כחלק אינטגרלי מבניית תכנית דישון חודשית ושנתית. לעתים קרובות, כאשר ריכוזי היסודות במי הקולחין במכפלת כמות המים המושקית, מהווים תחליף לדישון המינרלי, נחסך הצורך בדישון זרחני ואשלגני, וכן בחלק משמעותי מהדישון החנקני. יש לציין כי בשנים האחרונות, עם השדרוג בטיפול בשפכים, חלה ירידה ברמת יסודות ההזנה במי הקולחין.
7. בחלקות המושקות במי התפלה (גם באלה שבהן מי הרקע של הקולחין הוא מההתפלה) יש צורך לעתים בהשלמת יסודות כמו מגניון, סידן וגופרית.
8. בתחילת העונה יש לדשן ב-3-5 יחידות חנקן, ללא קשר לרמת לחנקן המצוי במי הקולחין.

טבלה 1. <u>המלצות הדישון לפי בדיקות העלים בשיטת השרפה</u>

1.א. חנקן

ריכוז חנקן בעלים בשריפה (% מחומר יבש)			
גידול	גבוה	נורמלי	נמוך
אשכולית	> 1.95	1.75 - 1.95	< 1.75
קליפים	> 2.25	2.05 - 2.25	< 2.05
לימון	> 2.20	2.00 - 2.20	< 2.00
תפוזים	> 2.30	2.10 - 2.30	< 2.10

המלצות לדישון חנקן צרוף (N) בק"ג חנקן לדונם לעונה בפרדס בוגר

היסוד	הזנים	גבוה	נורמלי	נמוך
חנקן	כל הזנים	15	25	30

1.ב. זרחן

ריכוז זרחן בעלים בשריפה (% מחומר יבש)			
גידול	גבוה	נורמלי	נמוך
אשכולית	> 0.10	0.08 - 0.10	< 0.08
קליפים	> 0.12	0.10 - 0.12	< 0.10
לימון	> 0.10	0.09 - 0.10	< 0.09
תפוזים	> 0.13	0.11 - 0.13	< 0.11

המלצות לדישון זרחן (P_2O_5) בק"ג תחמוצת זרחן לדונם לעונה בפרדס בוגר

היסוד	הזנים	גבוה	נורמלי	נמוך
זרחן	כל הזנים	0	3	6

1.ג. אשלגן

ריכוז אשלגן בעלים בשריפה (% מחומר יבש)			
גידול	גבוה	נורמלי	נמוך
אשכולית	> 0.70	0.60 - 0.70	< 0.60
קליפים	> 0.60	0.50 - 0.60	< 0.50
לימון	> 0.75	0.65 - 0.75	< 0.65
תפוזים	> 0.90	0.80 - 0.90	< 0.80

המלצות לדישון אשלגן (K_2O) בק"ג תחמוצת אשלגן לדונם לעונה בפרדס בוגר

היסוד	הזנים	גבוה	נורמלי	נמוך
אשלגן	כל הזנים	0	18	30

ד.1. מגנזיום

ריכוז מגנזיום בעלים בשריפה (% מחומר יבש)			
גידול	גבוה	נורמלי	נמוך
כל הזנים	> 0.31	0.28 - 0.31	< 0.28

חקלאים שלא שלחו בדיקות עלים למעבדה בסתיו, ידשנו בעונה העוקבת לפי הרמות המופיעות בטבלאות הדישון בעמודה "נורמלי", כלומר: 25 ק"ג/דונם חנקן צרוף; 18 ק"ג/דונם תחמוצת אשלגן; ו-3 ק"ג/דונם תחמוצת זרחן.

מגנזיום - זנים לימוניים, סטסומה, טבוריים או זנים אחרים על כנות לימוניות - רגישים יותר למחסורי מגנזיום. יש לרסס בהתאם לתוצאות בדיקות עלים ולסימני המחסור. בפרדסים, שבהם לא נבדקה תכולת המגנזיום בעלים, יש לרסס בקביעות אחת לשנתיים.

התכשיר	**המינון**
מגניט 70	2%-1.5%
מגניסל	1.4%-1%
מגנזאון	2%
טופ מגנזיום	0.2%-0.1%

לתכשירי המגנזיום יש להוסיף משטח על פי הרשום בתווית.

כשהמחסור במגנזיום מחריף, כלומר מופיע מדי שנה ובאופן ויזואלי, או כשריכוז המגנזיום בבדיקות העלים נמוך מ-0.25%, רצוי לטפל שני טיפולים עוקבים בהפרש של 3-4 שבועות, ואין לשלב יסודות אחרים באותו ריסוס, למעט חנקן.

מועד הריסוס ייקבע החל מהשלב שבו העלים הצעירים מגיעים לכשני שלישים מגודלם הסופי. יש לרסס בלחות אוויר גבוהה ולהימנע מריסוס בחנקת אשלגן עד שבועיים לאחר הריסוס במגנזיום. המגנזיום נקלט רק על ידי הלבלוב הצעיר, ולכן יש חשיבות רבה לעיתוי הריסוס. במקרים של מחסור חמור יש לרסס שנית על גל לבלוב נוסף שיהיה במהלך העונה.

הזנה עלוותית בחנקן

בפרדסים, שנמצאו בהם בבדיקות העלים בסתיו רמות חנקן נמוכות, במיוחד בקרקעות כבדות (חרסיתיות) ובעלות כושר ניקוז לקוי, ובחלקות שבהן המחסור בחנקן בולט לעין ככלורוזות חנקן אופייניות - מומלץ לרסס באוריאה דלת-ביורט (המכילה פחות מ-0.3% ביורט), שהוא תכשיר מוצק וגבישי בריכוז 1.5%, מחודש פברואר עד סוף הפריחה. במקרה של מחסור חריף בחנקן מומלץ לבצע ריסוס נוסף כעבור שבועיים.

ערכי סף בעלים לתיקון מחסור באבץ ומנגן

רמות הנמוכות מ-25 ח״מ של אבץ ומנגן מעידות על מחסור הדורש תיקון.
יש לזכור כי אין משמעות לבדיקות יסודות הקורט (אבץ ומנגן) במועד דיגום העלים בסתיו בחלקות שרוססו בקיץ או באביב הקודם.

מניעה ותיקון של מחסור ביסודות קורט

בריסוסי יסודות קורט יש לשלב אחד מן המשטחים הבאים: טריטון B 1956 בריכוז 0.025%, טיבולין או BB-5 בריכוז של 0.05%. בוחרים את המשטח על פי הרשום בתווית.
אבץ - מרססים בגופרת אבץ 0.12% או באבצאון 0.3% או בנאנובץ בריכוז 0.1%-0.2%.
מנגן - מרססים בגפרת מנגן בריכוז 0.2% או בטופ מנגן בריכוז 0.1%-0.2%.
ניתן לשלב את המנגן עם האבץ, ורצוי להוסיף עלוומיד.
ברזל - מחסור בברזל בפרדס משלימים לרוב בכלאטים של ברזל. לאחרונה נוספו כמה כלאטים חדשים של ברזל, מה שאמור להפחית את מחיר התכשירים. כדאי לבחון את הכלאטים החדשים לאחר היוועצות במדריכים. איכות כלאטי ברזל מסוג EDDHA תיבדק על פי המבנה האיזומרי שלהם. יצרניות כלאטי הברזל מציינות את אחוז המבנה אורטו בהם, וככל שאחוז זה גבוה יותר - הכלאט יציב ויעיל יותר בדישון. יש להתעניין בחברות הדשנים המספקים את הברזל לגבי תכונה זאת, כך שניתן יהיה להשוות בין יעילותם המוצהרת של מוצרי כלאטי הברזל השונים.

הזנת עצים צעירים עד גיל 3 או החלפת זן

מומלץ לדשן בדשן חנקני בריכוז של 50-100 ח״מ חנקן. ניתן להשתמש בדשנים חנקניים מסוג אמון חנקתי, אוראן וגופרת אמון. בכל מקרה, מנות החנקן השנתיות בשנת הנטיעה הראשונה לא יחרגו מהכמות הכוללת של 7 ק״ג צרוף/דונם; בשנה השנייה - עד 12 ק״ג צרוף/דונם; ובשנה השלישית - עד 20 ק״ג צרוף לדונם. בשנתיים הראשונות לנטיעה אין להתחשב בתוספת היסודות במי הקולחין.

דוגמה לדשנים חנקניים אפשריים

סוג הדשן	ריכוז 50 ח״מ	ריכוז 100 ח״מ
אמון חנקתי 21% (נוזל)	~ 200 סמ״ק/מ״ק	~ 400 סמ״ק/מ״ק
אוראן 32% (נוזל)	~ 120 סמ״ק/מ״ק	~ 240 סמ״ק/מ״ק
גופרת אמון (מוצק)	~ 250 גר׳/מ״ק	~ 500 גר׳/מ״ק

השקיית הדרים

כבר עתה יש לערוך תכנית השקיה. לשם קביעת מועד תחילת ההשקיה הראשונה, יש להתחשב בגשם האפקטיבי האחרון (20-30 מ״מ ומעלה) ובסוג הקרקע. מומלץ לבדוק את מצב הרטיבות בקרקע באמצעות טנסיומטר או מקדח קרקע. בקרקעות קלות יש לבדוק את רטיבות הקרקע כעבור 10-14 ימים מירידת גשם, ובקרקעות כבדות מאוד כעבור 5-6 שבועות מהגשם האחרון. ההשקיה תחל כשהמתח בטנסיומטר המוצב בעומק של 30 ס״מ יהיה גבוה מ-35 סנטיבר בקרקע קלה, ומ-50 סנטיבר בקרקע כבדה. בניסויים שנערכו בעשור האחרון בזנים 'סטאר רובי' ו'אורי' נמצא שהשקיה מוקדמת מדי הביאה ליבול נמוך יותר מזה שהתקבל כאשר פתחו את המים במועד. בנוסף לכך, הטנסיומטרים הקבועים בתחילת העונה אינם משקפים את מצב רטיבות הקרקע במרבית אזורי גדילת השורשים (במיוחד בפרדסים שבהם כמות המשקעים השנתית גדולה מ-300 מ״מ). באמצע העונה, כאשר חתך הקרקע מתייבש ברובו, הטנסיומטרים משקפים כהלכה את מצב הרטיבות בקרקע. כמה פרדסנים בגליל העליון משתמשים בתא לחץ ככלי נוסף לבקרת ההשקיה, ומניסיונם עולה כי ערך הסף לתחילת ההשקיות לאחר עונת החורף הוא כאשר לחץ הגזע מראה 13 אטמוספרות.

בקרת השקיה עם טנסיומטרים

בשנים האחרונות חלה עלייה משמעותית בהתקנת מערכות בקרה של טנסיומטרים אלקטרוניים, המשדרות באופן רציף את נתוני מתחי המים בקרקע במטעים ובפרדסים. מערכות אלו מסייעות לתמוך ולבסס את החלטות ההשקיה המתקבלות בפרדס. לעתים נוטים להשקות ללא צורך בכמות מים גדולה, כאשר מתעוררת בעיה כלשהי בפרדס שלא ברורה מהותה, ולמותר לציין כי בתקופת הקיץ ייפגעו קרקעות בעלות ניקוז לקוי ממצב של עודף מים. בחלק ניכר מחלקות מטעים, שבהן הותקנו מערכות טנסיומטרים המשדרים באופן רציף, הופחתה כמות המים המושקית. תפקידו של הטנסיומטר, אם כן, הוא לאפשר השקיה מדויקת יותר ולהעיד על הצורך בהגדלתה או בהפחתתה של כמות המים בחלקה. תחנת הטנסיומטרים בפרדסים מורכבת משניים עד שלושה עומקים שבהם ננעצים הטנסיומטרים, כלהלן: 25-30 ס״מ (העומק הרדוד), 50-60 ס״מ (העומק הבינוני), ולעתים 80-90 ס״מ (העומק הגדול). בכל תחנת טנסיומטרים כזאת חשוב מאוד לשלב משאב תמיסת קרקע, כך שבמקביל למדידת מתחי המים בקרקע, ניתן יהיה לשאוב תמיסת מי קרקע לבקרת מליחות וחלק מיסודות ההזנה. במקרים רבים ההתייחסות לקריאת מתחי המים בקרקע בלבד, ללא בדיקה של ריכוז המלחים בתמיסת הקרקע, עלולה להוביל לקבלת החלטה שגויה בממשק ההשקיה.

יש לזכור שלוחות המים ונוהלי ההשקיה ייקבעו על פי התאדות פוטנציאלית המוכפלת בפקטור של הגידול, מבחינת זן, מין, גיל, עומס יבול וכו׳. את השינויים הייחודיים, שלרוב אינם אמורים לחרוג מאוד מתכנון ההשקיה המקורי, אלא אם היו טעויות בתכנון או שינויים דרסטיים בחלקה, יש לבצע על פי מעקב של קריאות הטנסיומטרים, תוך התייחסות למצב מי תמיסת הקרקע במשאבים. לרוב יש להמתין כחודש או מעט יותר ממועד התקנת תחנות הטנסיומטרים ועד להתייצבות הקריאות ולהתפתחות השורשים סביבם, בטרם ניתן להגיב לערכים המתקבלים. חקלאים המתכננים לבצע בקרה באמצעות טנסיומטרים אלקטרוניים, שישדרו ברציפות בחלקותיהם - מומלץ שיעשו זאת לקראת תחילת האביב המוקדם, בחודש מרס, כך שיוכלו ללמוד את נושא השימוש בטנסיומטרים ולהפיק נתונים כבר בתחילת עונת ההשקיה העיקרית ביולי-אוקטובר.

בדפון הקרוב יוקדש פרק מיוחד לשימוש בטנסיומטרים ובמשאבי תמיסת מי הקרקע, בהתאם למגוון סוגי הקרקעות, כולל דוגמאות להמחשה.

טיפול במערכות טפטוף

העקרונות המנחים להפעלה נכונה של מערכת הטפטוף הם:

1. הקפדה על השלמות ועל הניקיון של מערכות הסינון
2. שמירה על לחצי עבודה מתאימים ברשת הטפטוף ובדיקה מדגמית של ספיקת הטפטפות
3. שטיפה תקופתית של מערכת הטפטוף

תחילת עונת ההשקיה מחייבת טיפולים ובדיקות הכנה דקדקניות הכוללות את מערכת ההשקיה ואביזריה השונים. לייעול הטיפולים הכימיים השונים, יש לבצע לפני תחילתם טיפול מכני במערכת ההשקיה: שטיפת הצנרת הראשית, המחלקים ושלוחות הטפטוף - בלחצי הפעלה גבוהים, וטיפול וניקוי מערכת הסינון ואביזרי השקיה אחרים, הדורשים טיפול, בראש מערכת ההשקיה ובהמשכה. מכיוון שמרבית הטיפולים כוללים עבודה עם כימיקלים מסוכנים, יש להקפיד על הוראות הבטיחות ולהשתמש בציוד מגן ובבגדים מתאימים, בכפפות, במשקפי מגן ובמסכת הגנה על מערכת הנשימה. לפני כל טיפול יש לקרוא בקפידה את הוראות השימוש בתכשיר, כפי שפורסמו על ידי היצרן. יש לזכור שההנחיות המפורסמות בדפון זה הן כלליות בלבד, ואינן מחליפות את המלצות חברות ההשקיה או חברות הכימיקלים. אם מתגלה סתירה בין ההמלצות הניתנות להלן, לאלו של החברות המסחריות, יצרניות התכשירים, יש להיוועץ בנדון עם החברות.

טיפולים כימיים במערכות השקיה בטפטוף

א. יש לבצע טיפול במשקעים כימיים כדוגמת אבנית (שילוב של מלחי סידן ומגניון קרבונטיים ורמת pH גבוהה במים), הנובעים מקשיות מים גבוהה (אלקליניות) אשר מאפיינת את מרבית מקורות המים בישראל. הטיפול המקובל הוא הזרקת חומצה מלחית 33% לפי ריכוז של 4-6 ליטרים חומצה ל-1 מ״ק מי השקיה במשך 15 דקות, ולאחר מכן שטיפת המערכת באמצעות השקיה נוספת במשך כשעה. ניתן לחשב את מנת החומצה גם לפי הספיקה השעתית של ההפעלה, כאשר ההזרקה תחושב לפי 1.5-1 ליטר חומצה לכל 1 מק״ש של ספיקת מגוף ההשקיה המופעל. בתום ההזרקה יש להמשיך את ההשקיה ללא חומצה לשעה אחת נוספת. יש לזכור כי לחומצות יש תגובה אקזוטרמית חזקה ביותר (פליטת חום רבה), ולכן כאשר מערבבים חומצה במים, חובה להקפיד על סדר ערבוב הנוזלים: את החומצה מוזגים באיטיות לתוך המים, ולא בסדר הפוך. בחלקות שבהן יש מחסור בזרחן ניתן לבצע את הטיפול בחלקה באמצעות חומצה זרחתית 85%. כך, בנוסף לטיפול במשקעי האבנית, כל ליטר אחד של חומצה זרחתית תורם יחידה אחת של זרחן לפרדס. יש להתאים את משאבות ההזרקה לחומצה שבה משתמשים; למשל, בחלק מהמשאבות יש להשתמש באטמים המיועדים לטיפולים בחומצה מרוכזת.

ב. מי הקולחין עשירים לרוב בחומרים אורגניים, מרחפים ומומסים, לעומת המים השפירים הדלים ביסודות אורגניים. גם במים שפירים השוהים במאגרים מתפתחים זיהומים אורגניים, שלעתים אף מהווים בעיית סינון חריפה עוד יותר למערכות ההשקיה, ובמיוחד למערכות הטפטוף. כאשר משקים במי קולחין, בעיית הסינון קשה יותר, ככל שאיכות הקולחין ירודה יותר. הטיפולים הכימיים העיקריים, הניתנים לביצוע לשם התמודדות עם חומרים אורגניים, הם באמצעות חומרים המתפקדים כמחמצנים (מפרקים) של חומר אורגני:

1. הכלרה באמצעות נתרן תת-כלורי - ריכוזי המוצר הנמצא בשווקים נעים בין 10% ל-12%. יש לזכור שכל פתיחת מכל אחסון של נתרן תת-כלורי גורם להתנדפות החומר הפעיל, וריכוזו יורד בהתמדה, לכן השימוש בו צריך להיות מידי. בהתאם לאיכות המים, כלומר לעומס האורגני שבהם, תיעשה הזרקת 50-150 סמ״ק תכשיר לכל מ״ק מים במשך כשעתיים (ריכוז נמוך - לעומס אורגני נמוך; וריכוז גבוה - לעומס אורגני גבוה, בהתאמה). יש לבחור משאבות מינון מדויקות עם אטמים המיועדים להזרקת כלור שהוא כימיקל אגרסיבי למתכות רבות. יש להיוועץ בחברות משאבות הדשן (עמיעד, ת.מ.ב, דוסטרון וכו׳) בנוגע להתאמת הציוד שלהם להזרקת כלור או כל חומר מחמצן אחר. בנוסף קיימים כימיקלים מבוססי כלור אחרים, שלהם הוראות שימוש ייחודיות. בתכשירי הכלור הקיימים ניתן לעקוב אחר יעילות התכשיר ולמדוד באמצעי בקרה פשוטים יחסית את כמות הכלור החופשי שנותרה בתום היישום, ובכך להעריך את יעלות ההכלרה.
2. כלורן (כלור מוצק בריכוז 56% חומר פעיל) הוא מוצר נוסף שנכנס לשימוש נרחב בחקלאות. מוצר זה הינו מוצק, וריכוז החומר הפעיל שבו נותר קבוע.
3. בשנים האחרונות החלו להשתמש במי חמצן (לרוב בריכוז 35%). התכשיר יקר יותר מהכלור המחמצן לסוגיו השונים. תכשיר זה אינו יעיל יותר מתכשירים אחרים, אם כי בכמה חברות טפטוף ממליצים על שימוש בו משום שהוא פחות פוגם במוצריהן.

הדברת מזיקים

עונת הקטיף של הזנים המאוחרים מסתיימת עתה, ומתחילים הלבלוב והפריחה של העונה הבאה. בתקופה זו יש לגזום כהלכה שמלה ודלת ולדלל ענפים במקומות סבוכים במעטפת העץ (ראו סעיף ״גיזום ועיצוב העץ״ שלעיל). חלק מהמזיקים נוטים להתפתח בחלקי העץ המוארים פחות, וההדברה בעץ גזום היטב היא יעילה יותר.

פיקוח מזיקים - להצלחה מרבית בהתמודדות עם מזיקים ומחלות דרוש פיקוח קפדני ומסור בחלקות על ידי פקחים מוסמכים. את הפיקוח יש להתחיל באביב עם תחילת הלבלוב הראשון והפריחה, כיוון שתקופה זו מועדת לפגיעות של תריפסים שונים, עש פריחה וכנימות עלה. לפיכך,

החל מאמצע חודש מרס ועד סיום הפריחה והחנטה יש לבצע פיקוח אחת לשבוע בכל חלקות הפרדס. עם סיום החנטה אפשר לרווח את פיקוח המזיקים ולבצעו אחת לשבועיים עד סוף הסתיו ובוא החורף, כלומר עד סוף חודש דצמבר. בחודשים ינואר ופברואר יש התפתחות מועטה של המזיקים הקבועים בשל הטמפרטורות הקרות והגשמים, לכן ניתן לפקח בתקופה זו אחת לחודש. פיקוח זבוב ופיקוח עש תפוח מדומה יש לבצע בנפרד מהפיקוח הרגיל, וזאת על פי הפרוטוקולים של הפיקוח במזיקים אלה.

עש התפוח המדומה (עת"מ) - מזיק זה נמצא בפרדסים מאזור הגליל התחתון ועד אזור הנגב הצפון מערבי. העת"מ הוא מזיק הסגר, ונוכחותו על גבי הפרי ובתוכו אסורה בכל יעדי השיווק של פירות ההדר. פיקוח וניטור המזיק חשובים מאוד, וכך גם הקפדה על מניעת חדירתו לפרדס. אין לקטוף פרי החשוד כנגוע במזיק, ובתי האריזה נדרשים שלא להכניס לתיבות פרי החשוד בנגיעות בעש התפוח המדומה.
להלן הקישור לדפון בנושא טיפול בעש התפוח המדומה בפרדס : דפון - עש התפוח המדומה בפרדס

קישור לפרוטוקול עש התפוח המדומה לטיפול בפרדס, שנשלח באמצעות השירות להגנת הצומח (יומן חלקה, טופס אישור קטיף ופרוטוקול)
יצוא הדרים לאיחוד האירופי – נוהל עבודה

<u>שיטות ואמצעים לניטור ולהדברה של עש התפוח המדומה</u>
ניטור ופיקוח ויזואלי יעילים לאיתור ביצים וזחלים. פרי נגוע שובר צבע מוקדם יחסית לפירות האחרים, ומופעו דומה לפרי הנגוע בזבוב הים התיכון. יש לבדוק גם פרי שנשר על הקרקע. בחלקות הדרים הסמוכות לפונדקאים המועדפים על העש, כמו רימונים ושיחי קיקיון, מומלץ להגביר את הפיקוח.
הצבת מלכודות פרומון בפרדסים מסייעת לניטור בוגרי העש ולבחינת יעילות בלבול המזיק בשטח. המלכודות ניתנות לרכישה בחברת 'אורגני שלי' או בחברת 'ביו-יום'.
אמצעי ההדברה, העומדים לפי שעה לרשות מגדלי ההדרים, מופיעים להלן.

תכשירי בלבול לעש התפוח המדומה, המורשים לשימוש בהדרים

תכשיר ההדברה	מינון	מרווח בין הטיפולים	מספר הטיפולים ואופן היישום	ימים מקטיף
צ'קמייט **נוזלי** תכשיר המכיל פרומון מין נקבי לבלבול זכרים. משווק על ידי חברת אדמה מכתשים	11 סמ"ק/דונם של התכשיר; נפח של כ-40 ליטר לדונם	21 ימים	תחילת היישום: מגילוי בוגרי העש במלכודות ועד הקטיף. נדרשים כמה ריסוסים.	0
ספלאט **משחה** תכשיר המכיל פרומון מין נקבי לבלבול זכרים. משווק על ידי חברת לוכסמבורג	100 גרם/דונם של התכשיר; יישום ב-50 נקודות מפוזרות לדונם; יישום בשליש העליון של העץ	12-10 שבועות	תחילת היישום: מגילוי בוגרי העש במלכודות ועד הקטיף.	0
חוטי בלבול תכשיר המכיל פרומון מין נקבי לבלבול זכרים. משווק על ידי חברת אדמה אגן	60 חוטים לדונם	3 חודשים	תחילת היישום: מגילוי בוגרי העש במלכודות ועד הקטיף.	0



זחל של עש התפוח המדומה *(צילום: עמירם לוי שקד)*

<u>תכשירי הדברה כנגד עש התפוח המדומה, המורשים לשימוש בהדרים</u>

תכשיר ההדברה	מינון	מרווח בין הטיפולים	מספר הטיפולים ואופן היישום	ימים מקטיף
קריפטקס תכשיר ביולוגי המכיל וירוס. משווק על ידי חברת לוכסמבורג. בתוספת כל פיקס 0.06%	20 סמ"ק/דונם של התכשיר; נפח תרסיס מלא	8 ימי שמש (2 ימים מעוננים שווים ליום שמש אחד)	כ-3 ריסוסים עוקבים. נדרש כיסוי מלא של הפירות. הריסוס יבוצע רק בשעות אחר הצהריים או הערב. אין לשלב עם תכשירים נוספים.	3
ביוטי פלוס תכשיר ביולוגי נוזלי המכיל חיידקים. משווק על ידי חברת ביו יום	750 סמ"ק/דונם של התכשיר; נפח תרסיס מלא	14-10 ימים	כ-3 ריסוסים עוקבים. נדרש כיסוי מלא של הפירות. הריסוס יבוצע רק בשעות אחר הצהריים או הערב. אין לשלב עם תכשירים נוספים.	3
ספרטה סופר תכשיר הדברה נוזלי. משווק על ידי חברת תרסיס	ריכוז 0.04%; נפח תרסיס מלא; 300-400 ליטר לדונם		טיפול אחד	21
ארמדה תכשיר הדברה נוזלי. משווק על ידי חברת תרסיס	ריכוז 0.04%; נפח תרסיס מלא; 300-400 ליטר לדונם		**לאחרונה קיבל רישוי להדרים**	33
מאבריק תכשיר הדברה נוזלי. משווק על ידי חברת אדמה מכתשים	ריכוז 0.1%; נפח תרסיס מלא; 300-400 ליטר לדונם		**לאחרונה קיבל רישוי להדרים** ליישום פעם אחת בעונה	14

סניטציה - איסוף הפרי הנגוע במזיק, כולל פרי שנשר, סילוקו מהשטח והשמדתו. חשוב להקפיד גם על סניטציה של שיחי קיקיון בסביבת הפרדס.

איתור פירות נגועים שהוכנסו למכלי הקטיף ולמערך האריזה

לפני תחילת הקטיף יש לבצע ביקורת ופיקוח פרי בחלקה על ידי פקח מטעם בית האריזה או היצואן. לזיהוי פירות נגועים בעת הקטיף ובזמן שפיכת הפרי למכלים, יש להציב בקר בסמוך למכל. תפקידו של בקר זה הוא לזהות פירות נגועים, להוציאם מהמכל ולהשמידם.





כנימות עלה

בתקופת האביב נמשכות כנימות העלה ללבלוב האביבי החדש. עיקר הנזק נגרם בדרך כלל לנטיעות צעירות. יש להגן על הלבלוב באמצעי הדברה שונים: ריסוס, הגמעה דרך מערכת השורשים או מריחת תכשירים מומלצים על הגזע.

בפרדסים בוגרים, בעיקר בעצי מנדרינה, נראית לעתים רחוקות התקפה מסיבית של כנימות עלה רבות הפוגעות בלבלוב, בפריחה וביבול העץ. נזקן מתבטא גם בהפרשת 'טל דבש' מרובה וביצירת פייחת על העלים והפרחים. במקרים אלה יש לטפל בריסוס.



כנימות עלה



טפילות בכנימות עלה

(צילום: בועז הרפז)

עש הפריחה

בשנה האחרונה נצפתה בחלק מהאזורים רמה גבוהה ביותר של עש הפריחה. עש הפריחה ברמות גבוהות עלול להשמיד פרחים וחנטים רבים ולגרום להפחתה משמעותית ביבול העוקב, ולכן יש לבדוק את הימצאותו בפרחים או בחנטים. ניתן לזהות את העש לפי נוכחות זחלים בפרחים, "נסורת" של חלקי פרחים וחורי נבירה של הזחלים בפרח ובחנטים הצעירים. כשרמת המזיק בינונית וגבוהה, יש לרסס בתכשירי ההדברה המותרים לשימוש מקבוצת האבמקטין בתוספת שמן. יש לטפל בשני ריסוסים עוקבים, אחד עם הגילוי, והשני 7-10 ימים לאחר מכן.

עש המנהרות

המזיק פוגע בלבלוב הצעיר, בעיקר בשלהי האביב. מומלץ לטפל בריסוס, בהגמעה לבית השורשים ובמריחת הגזעים, רק אם העש מופיע בנטיעות צעירות.

תריפס הקיקיון

המזיק נמצא בפרחי ההדר ומסב נזק לבסיס השחלה או לחנט. גם כאשר רמת המזיק נמוכה, יש לטפל בריסוס בתכשירי ההדברה המותרים לשימוש מקבוצת האבמקטין בתוספת שמן.





תריפס הקיקיון בפרחי ההדר

(צילום: בועז הרפז)

אקרית חלודה

בתחילת העונה תיראה האקרית רק בעלוות העצים, בעיקר בחלקו התחתון של העלה, ובהמשך תתפשט לחנטים ולפירות. בשלב ההתחלתי שבו היא מופיעה על העלים, מומלץ לטפל רק ברמות גבוהות. בשלב שבו נראית האקרית (גם ברמות נמוכות) על החנטים והפירות, יש לטפל לאלתר.
חשוב מאוד לאתר את המזיק כבר בשלבים הראשונים, כיוון שאז ההדברה יעילה יותר. כאשר רמות האקרית גבוהות מדי, מתעוררת בעיה בהדברתה ובקטילתה המלאה. בשלב זה חל איסור על השימוש בתכשיר נאורון בפרדסים נושאי פרי. פרי שיימצאו בו שאריות תכשיר, ולו גם מעטות ביותר, ייפסל לשיווק.

אקרית ארגמנית

אקרית זו נמצאת בחלקות רבות, בעיקר באזור החוף. יש לטפל באוכלוסיות בינוניות וגבוהות של המזיק. בפרדסים נושאי פרי יש להקפיד על בחירת התכשיר המתאים מבחינת ימים מקטיף. חלק מתכשירי השמנים מורשים להדברת המזיק ומאושרים לטיפול ימים מעטים בלבד לפני הקטיף.

קמחית ההדר וקמחית כדורית

במקרה הצורך ניתן להדביר את קמחית ההדר לאחר הפריחה ועם התפתחות החנטים בהגמעת תכשירי אימידקלופריד מורשים. רצוי להגמיע תכשירים אלו, אם המזיק הסב נזק לפרי בעונה החולפת ברמה של 5% ומעלה.
מומלץ להדביר את הקמחית הכדורית בחלקות שהיו נגועות בעונה החולפת ברמה גבוהה.
הדברת הקמחיות הללו תיעשה לאחר הפריחה באמצעות הגמעת תכשירי אימידקלופריד המורשים על פי התווית. שימו לב! לא כל תכשירי האימידקלופריד מורשים. בדרך כלל השימוש בתכשירים אלה מומלץ רק אחת לשלוש שנים; ואין להשתמש בהם באופן תכוף אלא כאמור רק פעם אחת בשלוש עונות. שימוש שכיח בחומר יפחית במהרה את יעילותו ויתרום לפיתוח עמידות. חל איסור להשתמש בתכשירי אימידקלופריד לפני הפריחה ובמהלכה מחשש לפגיעה בדבורים.



קמחיות ההדר מתחת לעוקץ הפרי *(צילום: עמירם לוי שקד)*

נמלים

אם מבחינים בפרדס באוכלוסיית נמלים גדולה, ונראות שיירות של נמלים על גזעי העצים, יש לטפל בכך. טיפול באוכלוסיית הנמלים יסייע להפחתת אוכלוסיית הכנימות בפרדס, בעיקר כנימות קמחיות. הנמלים חיות עם הכנימות בסימביוזה; הן מובילות אותן ברחבי העץ ומגנות עליהן מפני האויבים הטבעיים. להדברת הנמלים יש לפזר בקינים דורסבן מגורען. למניעת עלייה של נמלים מהקרקע לנוף העצים, יש למרוח תמיסה של דורסן על הגזע בטבעת שרוחבה 20 ס״מ; רצוי שמיקום הטבעת יהיה באזור פיצול הזרועות. המינון המומלץ לתמיסה: דורסן אבקה (5%) במינון של 30% בתוספת דבק פלסטי 1%. הכנת תמיסת הטיפול: 3 ק״ג אבקת דורסן + 7 ליטרים מים + 100 סמ״ק דבק פלסטי. יש להקפיד על גיזום שמלה לעץ כדי למנוע מעבר נמלים דרך שמלה ארוכה הנוגעת בקרקע.

תכשיר חדש שקיבל רישוי לאחרונה הוא **טרמינום** - דבק שמורחים על הגזע ועוצר את עליית הנמלים לעץ. **אזהרה: אין למרוח טרמינום על עצים צעירים עד גיל ארבע שנים מנטיעה, וכן אין למרוח את התכשיר על גזע וזרועות החשופים לקרינת שמש ישירה.**



מריחת תמיסת דורסן + דבק פלסטי על הגזע *(צילום: ניצן רוטמן)*

כנימה אדומה

הכנימה האדומה פוגעת בעיקר בחנטים ובפירות. יש להדביר את הכנימה כאשר יימצאו זחלנים וכיפות לבנות על החנטים בכ-5% ויותר מפירות העץ. יש לטפל בתכשירים המורשים.



כנימה אדומה *(צילום: עמירם לוי שקד)*

כנימת המוץ

בזמן הקטיף רצוי לאמוד את רמת הנגיעות של הכנימה במכלי הקטיף. יש לרכז את נתוני הבררה, ומראשית העונה לבצע מעקב על גבי הפרי הצעיר באמצעות זכוכית מגדלת, במיוחד מתחת לעלי הגביע ובאזור המקביל על גבי הפרי. בחלקות שבהן זוהתה נגיעות משמעותית במזיק בעת הקטיף, יש לשקול הדברה באמצעות תכשירי אימידקלופריד מורשים.

<u>הערה:</u> את רשימת תכשירי ההדברה המותרים לשימוש בתוצרת חקלאית המיועדת ליצוא, יש לקבל מחברות היצוא השונות. בחלק מתכשירי ההדברה יש הבדל בריכוזים ובימים מקטיף בין

רשימות היצואנים לבין הרשום בתווית, ובכל מקרה יש לבצע את ההוראה המחמירה יותר. רשימה כללית של חומרים המותרים ליצוא מופיעה בקישור של חברת יתרולאב:
רשימת חומרי הדברה המותרים ליצוא - חברת יתרולאב

הדברת מחלות

מאלסקו - יש לעקור את העצים החולים ולגזום ענפים נגועים. יש לשרוף את הגזם. כדי למנוע הדבקה של עלי העץ בנבגי הפטרייה, יש לטפל בקוצייד 2000 בריכוז 0.25%. הריסוס מומלץ באתרוג, בלימונים, בליים ובקליפים שונים הנמצאים באזורים נגועים. בחלקות הנגועות במחלה יש לחזור על ריסוס הנחושת כלהלן: כל 150 מ״מ גשם, כאשר הריסוס מבוצע בקוצייד 2000; וכל 250 מ״מ גשם, אם הריסוס מבוצע במרק בורדו (אין הכוונה למרק בורדו אולטרה). בתקופת הלבלוב הצעיר יש להימנע מריסוס במרק בורדו, בהיותו צורב את הלבלוב הצעיר.

ריקבון צוואר השורש והשורשים - כדי להישמר מנזקי הפיטופטורה, יש להימנע מעודפי מים בפרדסים בכלל, ובנטיעות צעירות בפרט. בפרדסים מעל גיל שנה בכל סוגי הקרקעות (כולל קלות) מומלץ להרחיק את הטפטפות מהגזע בכ-40 ס״מ לפחות ולהימנע מהשקיות תכופות. כאשר מזהים ריקבון שורשים שנגרם על ידי פיטופטורה, **יש להגמיע את העצים הפגועים בתמיסה של רידומיל גולד בריכוז 0.04%. כאשר מגלים ריקבון בצוואר השורש, יש לפנות את האדמה מסביב לאזור הנגוע ולחשוף אותו לאוויר. בנוסף, יש לרסס או למרוח את צוואר השורש במרק בורדו או בתכשיר נחושתי אחר.**

חלפת (אלטרנריה) - באזורים המועדים ובזנים הרגישים להדבקה יחל הריסוס בתום הפריחה, עם חשיפת החנטים ולאחר נשירת עלי הכותרת. חשוב מאוד לנטר ולבדוק אם נדבקו עלים צעירים. הזנים הרגישים לאלטרנריה הם: מינואלה, מנדרינה דייזי, נובה, מיכל, מורקוט, מור, מירב, וינולה ועידית. התכשירים הניתנים לריסוס הם הרקולס (קנון נחושת) 0.4%, קוצייד 2000 0.25%, אנטראקול 0.25%, קנון 50, קיפ, קורדון, פוסיפירון 0.25%, חוסן, קוזיאק 0.15%, סיגנום 0.05%, בליס 0.04%, עמיסטר, מירדור, עמיעוז 0.075%, רובראל, רודיון 0.1%, קליפמן 0.15%. מומלץ לבצע תחלופה בין התכשירים ולהקפיד על זמן טיפול לפני קטיף לגבי כל אחד מהתכשירים.



נזק חלפת אביבית *(צילום: עמירם לוי שקד)*

טבלת תכשירים להדברת חלפת (אלטרנריה)

שם התכשיר	תוארית	יצרן / משווק	חומר פעיל	ריכוז/ מינון	ימים לקטיף
רובראל	א״ר	גדות אגרו	500 גרם/ליטר IPRODIONE	0.1%	150
רודיון	ת״ר	כצ״ט	500 גרם/ליטר IPRODIONE	0.1%	150
מירדור	ת״ר	מכתשים	250 גרם/ליטר AZOXYSTROBIN	0.075%	לא יאוחר מסוף מאי
עמיסטאר	ת״ר	מכתשים	250 גרם/ליטר AZOXYSTROBIN	0.075%	לא יאוחר מסוף מאי
עמיעוז	ת״ר	תרסיס	250 גרם/ליטר AZOXYSTROBIN	0.075%	לא יאוחר מסוף מאי
רוקסטאר	ת״ר	רימי	250 גרם/ליטר AZOXYSTROBIN	0.075%	לא יאוחר מסוף מאי
חוסן	ת״ר	מכתשים	125 גרם/ליטר FLUTRIAFOL	0.15%	120
קוז׳אק	ת״ר	אפעל	125 גרם/ליטר FLUTRIAFOL	0.15%	120
איתן	ת״ר	תפזול	125 גרם/ליטר FLUTRIAFOL	0.15%	120
סיגנום	ג״ר	אגן	PYRACLOSTROBIN 6.7% + BOSCALID 26.7%	0.05%	40
בליס	ג״ר	כצ״ט	PYRACLOSTROBIN 12.8% + BOSCALID 25.2%	0.04%	40
קליפמן	ג״ר	גדות אגרו	MANCOZEB 62.25 + FAMOXADONE 6.25%	0.15	30
פולירם	ג״ר	אגן	METIRAM 70%	0.25%	10
קוציד 2000	ג״ר	גדות אגרו	COPPER OXYCHLORIDE 53.8%	0.25%	7
פרסול	ג״ר	אפעל	COPPER OXYCHLORIDE 77%	0.25%	7
הרקולס	ת״ר	לוכסמבורג	POTASSIUM PHOSPHATE 500 גרם/ליטר + COPPER OXYCHLORIDE 350 גרם/ליטר	0.4%	7
קנון 50	ת״נ	לוכסמבורג	POTASSIUM PHOSPHATE 780 גרם/ליטר	0.25%	2
קורדון	ת״ר	גן מור	POTASSIUM PHOSPHATE 780 גרם/ליטר	0.25%	2
קיפ	ת״ר	דח״כ	POTASSIUM PHOSPHATE 780 גרם/ליטר	0.25%	2
פוספירון	ת״נ	כצ״ט	POTASSIUM PHOSPHATE 500 גרם/ליטר	0.25%	2

יש לשים לב לחומר הפעיל בכל אחד מהתכשירים. תחלופה בין תכשירים - משמעה תחלופה בין החומר הפעיל; אין לרסס את אותו החומר הפעיל יותר מפעם אחת בעונה.

כמו כן, ליד כל תכשיר מצוין מספר הימים המותר לפני קטיף. יש לתכנן את מעקובת הריסוסים כך שירוססו קודם התכשירים שדרוש להם טווח זמן גדול יותר מהקטיף, ולהתקדם עם התכשירים שטווח הזמן המותר לריסוסם מהקטיף הוא קצר יותר.

מידע בנושא מחלת הגרינינג

בשנים האחרונות הופיעה בספרד ובפורטוגל הפסילה האפריקאית : Trioza erytreae. פסילה זו היא אחת מהפסילות המפיצות את מחלת הגרינינג. לפיכך, הכול נדרשים להקפיד הקפדה יתרה על קיומו של האיסור על יבוא חומר צמחי מכל מדינה בעולם, ובפרט ממדינות שידוע כי נמצאים בהן גורמי מחלה, או וקטורים המסוכנים מאוד לענף ההדרים. ענף ההדרים בפלורידה חוסל כמעט לחלוטין בפרק זמן די קצר, אף שהושקעו בדיכוי המחלה מיליוני דולרים. כיום מצויה המחלה והווקטור שלה במרבית יבשות העולם, למעט אגן הים התיכון.

לפני 6 שנים נמצאו מאות שתילי ועצי כפיר ליים בארץ. חומר צמחי זה בוער והושמד מחשש לכך שהובא ממדינות הנגועות במחלת הגרינינג. לאחרונה התגלו שוב עצים כאלה גם בגינות בית בערים השונות. עלים אלו משמשים בתבשילים תאילנדים ובמתכונים של מדינות רבות במזרח הרחוק. בקרוב ייעשה מאמץ לבער חומר בלתי חוקי זה, והנכם נדרשים לגלות ערנות ולדווח על הגידול. בנוסף לכך, יוכנו שתילים מחומר שיימצא נקי לחלוטין, והם יסופקו למגדלים אחדים, אשר יוכלו לסחור ולמכור עלים אלה לצריכה המקומית, ורק מגדלים אלה יורשו לגדל את העצים הללו ; כל גידול אחר שיימצא - יושמד לאלתר, והמגדלים אותו ייענשו בחומרה.



זיהוי חומר צמחי של הזן כפיר ליים

הדברת עשבייה

להדברת העשבייה הקיימת באביב ובקיץ מומלץ לרסס תכשיר מונע הצצה בשילוב תכשיר קוטל עלווה.

טבלת קוטלי העשבייה לשימוש בפרדס ומינונם המומלץ

מונעי הצצה

שם גנרי	שם התכשיר	מינון מומלץ	הערות ומגבלות
Diuron	דיורקס, דוריאן, דיוקרון, סאן דורון	100-250 גרם/דונם	
Diflufenican	לגאטו, פאלקון	50 גרם/דונם	
Propizamid	מגלן, קרב	200 סמ״ק/דונם	
Indaziflam	אליון	15 סמ״ק/דונם	מגיל שלוש שנים ומעלה

קוטלי עשבייה קיימת

שם גנרי	שם התכשיר	מינון מומלץ	הערות ומגבלות
Glyphosate	ראונדאפ, גאלופ, גלייפוס, גלייפון, גלייפוגן, טייפון, טורנדו, רונדומור	1%-2%	מותר בפרדסים משנה שנייה. אין לרסס על קרקע רוויה. אין להשקות לאחר הריסוס.
2,4-D	אלבר סופר, בר, אמינובר, אמינופיליק, שרדול	0.3%-0.5%	אין לרסס ברוח. יש להתחשב בגידולים שכנים רגישים. לא בזמן פריחה.
Bromacil	האנטר, אורגן 80	100 גרם/דונם	בזנים פומלו וסטאר רובי המינון המומלץ הוא 50 גרם/דונם.
MSMA	טארגט	3%	רק בפרדסים לא מניבים. מומלץ רק בטמפרטורות גבוהות מ-25 מ״צ.
Fluroxypyr	סטרן, טומהוק	0.5%	לריסוס כתמים קשי הדברה בלבד.
Diquate	דו-קטלון	0.5%-1%	יש להוסיף שטח 90 0.3%. יש לנקוט משנה זהירות בריסוס.
Glufosinate Amonium	בסטה, פאסטר, בומבה, בסט-ביי	1%-3%	יש להוסיף משטח נוניוני .
Carfentazone	אורורה	5 גרם/דונם	

שילובים מוכנים

בנוסף לתכשירים שהוזכרו לעיל, ניתן לרכוש תכשירים מוכנים בשילובים שונים, כמו: גלייפורורה - שילוב של גלייפוסט + Carfentazone (אורורה). השילוב אינו מונע נביטה.

הנחיות כלליות לריסוס בקוטלי עשבייה

את השילוב יש לבחור בהתאם לגיל, לזן ולהרכב העשבייה הרב-שנתית הקיימת בשטח. משום שמרבית פירות ההדר מיועדים ליצוא, המלצותינו מסתמכות על רשימת החומרים המורשים ליצוא על פי דרישות הקניינים. בכל מקרה, **יש להשתמש אך ורק בתכשירים המורשים על פי הרשום בתווית.** אין לרסס בתנאי רוח או שרב. יש לנהוג משנה זהירות בעצים נושאי פרי, כיוון שקליטה של הרביצידים ברקמות הפרי תפסול אותו לשיווק. יש לדאוג לכך שהתרסיס לא יפגע בנוף העץ ובגזע (מומלץ להתקין מגני גזע בשתילים צעירים). אין לרסס בדיזה זורקת המרטיבה את העלווה הנמוכה, בשל הנזק העלול להיגרם לנוף הנמוך ובשל הפיזור הבלתי אחיד של החומר.

יישום מונעי הצצה ייתכן רק כאשר צפוי גשם בכמות של 30 מ״מ לפחות תוך 10 ימים מיום הריסוס, כדי להצניע את החומר לפני התנדפותו. לחילופין, אם משקים במתזים או בממטירונים, ניתן להצניע את החומר במי ההשקיה. מומלץ לשלב שני תכשירים מונעי הצצה כדי להשיג הדברה מקסימלית ולצמצם את כמות העשבים החמקניים. בשימוש בקוטלי מגע מומלץ תמיד לשלב קוטלי דגניים (תכשירי גלייפוסט) עם קוטלי רחבי עלים (תכשירי 2,4-D) או עם תכשירי אוקסיפלורופן, בהתאם לעונה ולטמפרטורות. לא יבוצע ריסוס באוקסיפלורופן (גול ודומיו) כאשר יש לבלוב צעיר, כלומר ניתן לרסס את התכשיר רק מנובמבר עד פברואר. **אין** לרסס תכשירי אוקסיפלורופן בימים חמים.
אין לרסס תכשיר זה בתקופת הלבלוב הצעיר ובפריחה.



נזק מריסוס תכשירי אוקסיפלורופן בעת הלבלוב הצעיר *(צילום: שלום שמואלי)*

התכשירים הסיסטמיים, בעיקר גלייפוסט ו-2-4-D, נקלטים גם מהשורשים, במיוחד במינון גבוה או בריסוס במינון נמוך בקרקע רטובה. לפיכך, אין לרסס בזמן ההשקיה, ומומלץ לעשות זאת יום לאחר ההשקיה. אין להשקות לפחות יום מהריסוס בתכשירים אלה. באופן כללי, כדאי תמיד לרסס עשבייה נמוכה שגובהה 5-10 ס״מ. בריסוס עשבייה גבוהה מסתכנים מאוד בפגיעה בנוף העץ ומתבזבז חומר הדברה רב. אם העשבייה גבוהה, מומלץ לכסח, ורק לאחר מכן לרסס.

נוסחאות ריסוס להדברת עשבייה באביב בפרדסים בגילים שונים (רשימה חלקית)

פרדסים מהנטיעה עד גיל שנה

להדברת העשבייה הקיימת מומלץ לרסס בסטה, פאסטר או בסט ביי בריכוז 1%-2%.

פרדסים צעירים בגילאי 2-3 שנים

תכשיר דיפלופניקן (פאלקון, לגטו) במינון של 50 סמ״ק/ד׳ + מגלן במינון של 200 סמ״ק לדונם + גלייפוסט בריכוז של 1%-1.5%.

פרדסים מבוגרים (מעל 4 שנים) - מומלץ לרסס באחת מנוסחאות הריסוס שלהלן:

1. תכשיר דיאורון 300 ג׳/ד׳ כמונע נביטה + תכשיר גלייפוסט 1%-1.5% + אורורה 5 ג׳/ד׳.
2. תכשיר דיאורון 200-250 ג׳/ד׳ כמונע נביטה + אורגן או הנטר 100 ג׳/ד׳.
3. לגטו או פאלקון 50 ג׳/ד׳ + דיאורון 200 ג׳/ד׳ + גלייפוסט 1%-1.5%.