

משרד החקלאות ופיתוח הכפר
שירות ההדרכה והמקצוע
אגף פירות - תחום הדרים
שה"מ

מרס 2023, אדר תשפ"ג

בפרדס

הנחיות לחודשים מרס-אפריל 2023

הדפון הוכן ע"י מדריכי ההדרים:

יוסי גרינברג yogreen1947@gmail.com, ניצן רוטמן Nitrot@gmail.com,
שוקי קנוניץ', עינת גרזון, דניאל קלוסקי, עמירם לוי שקד, יחזקאל הראש, שלום שמואלי,
יעקב הרצנו, שקד כוכבא, אופיר אטינגר ונוה הרצנו-גל

אנו בשלהי חורף 2023, שהתחיל באיחור רב מאוד. גשמים משמעותיים החלו לרדת רק בסוף חודש ינואר. עד כה נמדדה רמת משקעים בינונית, נמוכה מהרב שנתי ברוב האזורים. הזנים הנקטפים כעת הם אורי, הדס, אשכולית אדומה, לימון ותפוזים אפילים. אנחנו מקדמים בברכה ובציפייה את הלבלוב והפריחה של עונת 2023/24. בימים אלה באה לסיומה עונה שהתאפיינה ביבולים בינוניים יחסית ברוב הזנים ובפרי בגודל בינוני עד גדול ברוב הזנים. עד כתיבת שורות אלה גם היקפי היצוא של הזנים השונים נמוכים יחסית לרב שנתי. בשונה מהאמור כאן, יבול הזן המרכזי אורי יפה מאוד ויש ציפייה ליצוא של לפחות 80,000 טון של מנדרינה זו. במהלך החודשים דצמבר-ינואר הזן אורי פדה בשווקי היצוא מחירים טובים מאוד במונחים של המטבע המקומי. ניכר מחסור של מנדרינות בשווקים בשל מחסור במוצר זה במדינות המתחרות, ספרד ומרוקו. במהלך חודש פברואר הייתה ירידה רגילה ואופיינית לתקופה זו, מצפים לעליית מחירים בימים אלה וסיום עונה באפריל עם מחירים טובים.

בדפון זה נקדיש פרק מיוחד לפרדס שפריו מיועד לשיווק בסין, בעיקר בעקבות הימצאות ריקבון חום רב בפרדסים. בשנים האחרונות התחלנו בפעילות כנגד עש התפוח המדומה בפרדס ובבתי האריזה בגישה מערכתית. פרדסנים שאינם מטפלים בחלקות על פי הפרוטוקול - פריים ייפסל ליצוא, וייפסלו גם משלוחים מבתי האריזה כתוצאה מטיפול לקוי או מחוסר טיפול כלל, השנה רמת המזיק הייתה גבוהה בגלל אחור ניכר של כניסת החורף ונפסלו כבר חלקות ומשלוחים בבתי האריזה השונים ע"י השירותים להגנת הצומח. לא נתקלנו השנה במקרי פסילה של משלוחים בנמלי היעד בגלל מזיק זה, ונקווה שזה יהיה המצב עד סוף עונת הקטיף. בדפון הקודם כבר כתבנו על גילוי פסילת ההדר האסיאתית באזור הצפון בעיקר בשיחי מוראיה והדרים במרחב הציבורי בישובים השונים, המרחב החשוד בנגיעות הוא ממטולה בצפון ועד גשר בעמק הירדן. כל הגורמים המעורבים בנושא, עושים מאמצים רבים להכחיד את המזיק [לפירוט ראה בסעיף הדן במזיקים בדפון זה].



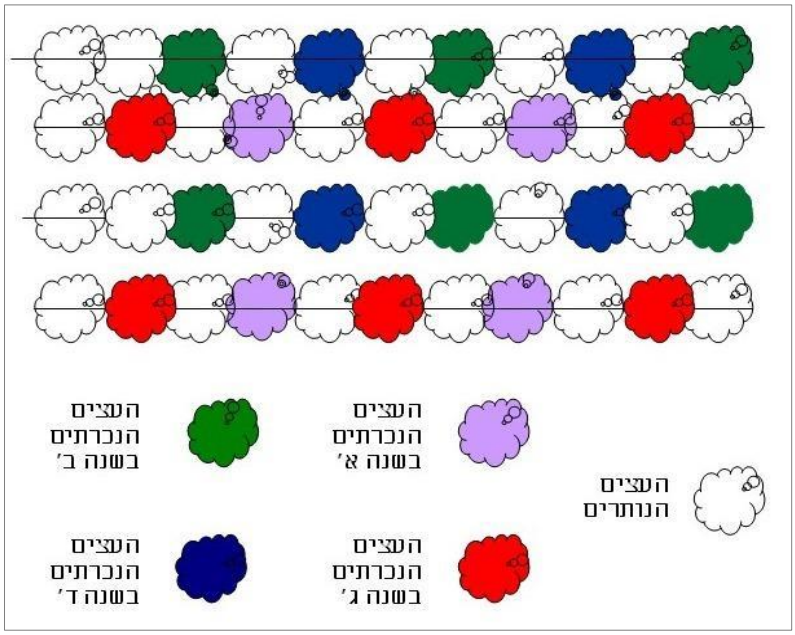
פסילת ההדר האסיאתית

גיזום ודילול עצים בפרדס

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

בזן אורי, לא מומלץ כעת גיזום מכני. גיזום מכני צמרת, שדרה ומעברים, שייעשה מחודש פברואר עד אמצע יוני, יגרום ללבלוב נמרץ, שיתחרה בחנטים הנוצרים באותה תקופה, לנשירתם של חנטים אלה יתר על המידה ולקבלת יבול נמוך. **לפיכך, יש להימנע מגיזומים מסוג זה בתקופה שהוזכרה, אלא לבצעם לפני חודש פברואר או לאחר חודש יוני, בתום תקופת נשירת החנטים הטבעית.** במהלך השנה כולה ניתן לבצע גיזום ידני שאינו מעודד לבלוב, כמו גיזום יבש, ניקוי זרועות וגזע מצימוח מיותר והסרת ענפים מבסיסם.

דילול עצים - ניתן להגדיל את היבול ואת גודל הפרי באמצעות דילול מחצית מהעצים בחלקות, שניטעו בצפיפות גבוהה, וכן באמצעות פתיחת מעברים בין העצים. 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, שתכלול 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 (ראה איור להלן). **בחלקות צפופות מאוד יש לדלל בקצב מהיר יותר מהמוצע לעיל.**



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 יינתן טיפול בתכשיר נחושת.

גיזום מכני, צמרת ושדרה - כעיקרון, מומלץ לגזום באופן ידני עצי הדר, כיוון שגיזומים מכניים מפחיתים את היבולים ואינם משפיעים באופן חיובי, בעיקר על זנים קשי חנטה ומעוטי יבול. בכל מקרה, אם יש אילוצים הנובעים ממחסור בכוח אדם, 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 מעלות 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.

מצורף קישור שבו מתואר ויזואלית גיזום שדרה וצמרת מכני באשכוליות:
feature=youtu.be&https://www.youtube.com/watch?v=lL9pfvExgjw

גיזום שמלה - בעצים מבוגרים יש לקצר שמלת עץ נמוכה מאוד לגובה של חצי מטר מהקרקע, כדי להגן על הפרי מהידבקות בריקבון חום וכדי למנוע 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.

פתיחת חלון (חילון) - מוסיפה הארה בחובו של העץ ומפחיתה מגובהו במרכז השורה. תוספת ההארה בתוך העץ מפחיתה התייבשות של ענפים הגורמים לשפשופים ולנזקים בפרי, משפרת את החנטה בחובו של העץ ותורמת לתוספת ביבול המוגן מפגעי מזג האוויר. 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, 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 לפגיעה ממכות שמש ומחום בגזע ובזרועות העץ. יש להלבין זרועות וענפים ראשיים שכתוצאה מפתיחת הדלת נחשפו למכות 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.

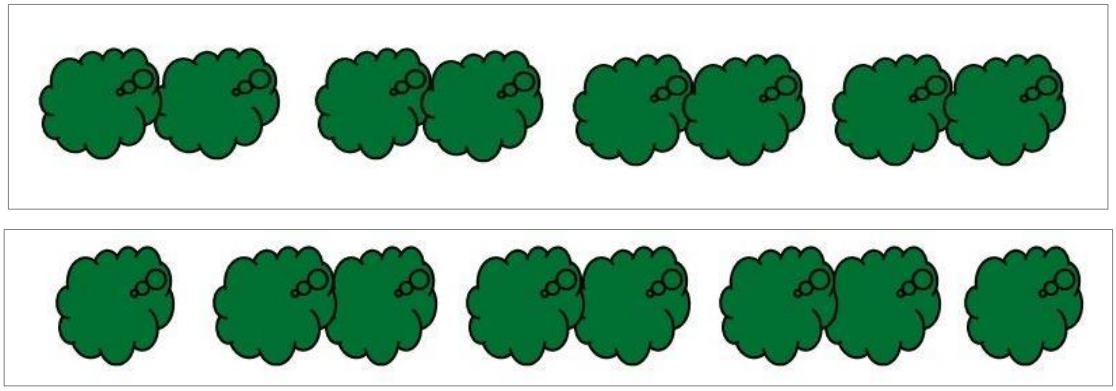
גיזום ודילול ידני של ענפים בחופת העץ - יש לדלל רבע עד שליש מענפי העץ על ידי גיזום ידני, תוך החלפת ענפים זקנים בענפים צעירים. גיזום זה משמש לכמה מטרות: עיצוב העץ לממדים הרצויים (גובה ורוחב) ופתיחת החופה לאור; המעטת התייבשויות פנימיות; עידוד צימוח צעיר; הפחתת התפרצויות של מזיקים שונים ושיפור היישום של התכשירים בריסוס. גיזום ידני זה מומלץ במיוחד בזנים שגודל הפרי בהם חשוב מאוד, משום שענפים צעירים אמנם נוטים לשאת פחות פרי, אך הוא גדול יותר מזה הנישא על ענפים מבוגרים.

אורי וזנים סירוגיים למיניהם - יש להימנע מגיזום צמרת ושדרה **לאחר שנת שפע ולקראת שנת השפל**. עיקר הפרי בשנת שפל אמור לחנוט על פריחה בענפים שצמחו בחלקו העליון של העץ בשנה החולפת ובמעטפת העץ החיצונית. במטרה לווסת את הסירוגיות בזנים אלה**,** רצוי לבצע גיזום מוקפד בצמרת ובשדרת העצים ולגזום את כל המעברים **לקראת שנת שפע**.

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 לביצוע הגיזום הוא עונת האביב, מחשש לפגיעה בעץ כתוצאה מאירועי קרה במהלך החורף ולשם עידוד צימוח צעיר חורפי הרגיש למלסקו. הלימון והליים רגישים מאוד לקרה. חלקות שנגזמו בעבר בתחילת החורף נפגעו כתוצאה מהקרה, לא פרחו ולא הניבו פרי בעונה העוקבת. קישור לסרטון בנושא גיזום הליים: **https://youtu.be/qduvR3bdkUs**

גיזום מעברים - מומלץ לגזום מעברים בין העצים ברוחב של 1.0-0.5 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 ומגדיל את שטח הפנים הנושא פרי גדול. רצוי לגזום מחצית מהמעברים בחלקה מדי שנה. הגיזום ייעשה **לסירוגין, כלומר מעבר אחד כן, ומעבר אחד - לא**, ובשנה שלאחר מכן - רוטציה במעברים, וחוזר חלילה.



מעברים לסירוגין בעונה הבאה



גיזום מעברים ידני בזן אורי

בעונה האחרונה היו בחלקות רבות יבולים נמוכים יחסית, השנה צפויה בהן פריחה חזקה וכנראה חנטה רבה, ניתן בגיזום נכון לווסת ולרסן את שנת השפע כדי למנוע יבול רב מידי שיהיה עם פירות קטנים מהרצוי וגם יביא לסירוגיות שתמנע פריחה בעונה הבאה.

סטאר רובי - עקב רגישותו הרבה לחום נפגע זן זה מהמחלה סכיטלידום ליגניקולי - התמוטטות שחורה. 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. רצוי להימנע מגיזום צמרת מכני החל מחודש מרס. להלן קישור לסרטון המתאר גיזום ידני בזן סטאר רובי:

feature=youtu.be&https://www.youtube.com/watch?v=RhabpL6UAnw

גיזום מיוחד לזן אודם - בדרך כלל הזן אודם פורה מאוד, בעיקר לאחר שנת שפל. הגיזום באודם ייעשה בשונה משאר הזנים, כלהלן: 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 נפרדים. יש אף 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

להלן שני קישורים לסרטונים בנושא גיזום עצי אודם: סרטון 1; סרטון 2

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.

חלקות שפריין מיועד ליצוא לסין

יש חשיבות רבה ליצוא לסין של מרבית הזנים, בהיותו רווחי מאוד לפרדסן. כאמור, פטריית הפיטופטורה סרינגי מהווה מחלת הסגר בסין, והשירותים להגנת הצומח הסיניים דורשים שיבוצעו פעולות אגרוטכניות בחלקות שפריין מיועד לשיווק במדינה זו. 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.

גיזום שמלה בחלקות המיועדות לשיווק לסין - במקרה של אילוח פרי (ולו אחד) בפטריית הפיטופטורה סרינגי עלול להתבטל כל יצוא ההדרים לסין. לפני שנים אחדות 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 70-80 ס"מ מפני הקרקע לפני האביב, בהנחה שפירות העץ ינמיכו את ענפי העץ מפאת כובדם בהמשך העונה.

יש לכסח את העשבייה שמתחת לנוף העצים ולשמור עליה קצוצה בגובה דשא. הקפדה על עשבייה מכוסחת מתחת לנוף העצים תמנע התזת נבגים מחוללי הריקבון החום, על הפרי.




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 הפרדסים המאושרים לייצא 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.**
בביקורת יושמו דגשים בעיקר על גובה מתאים של שמלת העץ, על כיסוח עשבייה מתחת לעצים ועל ניקוז ראוי בחלקה.




שמלת עץ נמוכה מדי (צילום: ניצן רוטמן)

אם יימצא בביקורת כי שמלת העץ נמוכה מדי, לא יאושר השיווק לסין. במקרה זה ייקטף הפרי ליעדים אחרים, פרט לסין.
להזכירכם, חשוב מאוד לבצע את ההמלצות המופיעות בדפון זה. פרי ההדר בשוק הסיני פודה תמורה כספית גבוהה, לעומת זו המתקבלת עבורו בשוקי אירופה, כך שייגרמו הפסדים ניכרים אם יימנע מאתנו השיווק ליעד חשוב זה.

חיגור להעלאת היבול בהדרים

כאמור, יש לבצע גיזום זרועות שיהווה הכנה לחיגור: פתיחת דלת וניקוי כל הזרועות מצימוחים ומענפים קטנים המפריעים לפעולת החיגור.

ניתן להפחית נשירת חנטים ולהעלות יבול באמצעות חיגור בשיא הפריחה. בדרך כלל מומלץ חיגור זרועות של 50%-80% מהנוף. החיגור בקליפת העץ צריך להיעשות ב-360 מעלות, חיגור חלקי אינו יעיל. מומלץ לבצע חיגור בזנים: **לימון אינטרדונטו, אורי, סיגל, פומלו צ'נדלר, פומלית, מינאולה , ראוסטנברג, ציפי 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 רק כאשר רמת**

גידול	חנקן	זרחן	אשלגן	מגנזיום	אבץ	מנגן	ברזל	סידן
אשכולית	2.1 - 1.7	0.13 - 0.11	1.30 - 1.00	0.43 - 0.33	50 - 30	55- 45	225 - 120	5.5 - 4.5
לימון	2.20 - 2.00	0.10 - 0.09	0.75 - 0.65	0.31 - 0.28	25	25	210 - 170	6 - 3
קליפים	2.75 - 2.25	0.11 - 0.09	0.90 - 0.70	0.35 - 0.25	25 - 10	30 - 10	-	5.5 - 4.5
תפוזים	2.90 - 2.40	0.14 - 0.11	1.25 - 0.75	0.30 - 0.20	25 - 15	25 - 10	210 - 170	5 - 3.5

הפריחה באביב בינונית-מעטה.

יש להקפיד על חיגור נכון, כלומר 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.

בשנים האחרונות בוצעה תצפית בחלק מהזנים, שבדקה חיגור נוסף לקראת אירועי שרב בחודש מאי ולאחריו, והתברר כי החיגור הנוסף מנע חלק מנשירת החנטים שנבעה מהחום.

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, חיגור בעת הפריחה או שילובן של שתי פעולות אלה 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.

בזנים אורי וסיגל מומלץ לבצע בדרך כלל את שני הטיפולים: ריסוס בג'יברלין + חיגור.

בחלקות אורי, הנוטות להיסדקות רבה (מעל 30% מהפרי), יש לבצע חיגור בלבד, **ואין** לרסס בג'יברלין.

נוסחת הריסוס: GA_3 בריכוז 50 ח"מ + משטח. המשטחים המומלצים לשילוב עם ג'יברלין בהדרים הם: טריטון 1956 B בריכוז 0.025%, BB-5 בריכוז 0.05% וטיבולין בריכוז 0.025%.

בריסוסים בג'יברלין בעת הפריחה אין להחמיץ את תמיסת הטיפול.

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

ריכוז היסודות הרצוי בעלים בשיטת השרפה

חנקן, זרחן, אשלגן, מגנזיום, סידן (אחוז מחומר יבש), אבץ, מנגן, ברזל (ח"מ מחומר יבש)

1. רמת הסידן בעלים משמשת בעיקר לקביעה בדבר רמת האמינות של הדגימה, והאם מדובר בעלים דיאגנוסטיים סבירים, כאשר הטווח הנורמטיבי נע בין 3% ל-6%. מעבר לטווח זה יש להתייחס ליתר היסודות באותה דגימת עלים בספקנות.
2. רמות הדישון ייקבעו על פי טבלת ערכי רמת היסודות בבדיקת העלים בהתאם לשלוש הרמות המצוינות להלן. השלמת היסודות (מקרו ומיקרו אלמנטים) תיעשה במלואה כשהחלקה מושקית במים שפירים. בחלקות בהם משקים במי קולחים ייתכן שחלק מהזנת העצים מתבססת על ריכוזי היסודות במים. במקרים אלו רצוי להיעזר במדריך בחישוב תכולת המינרלים במי הקולחים, כחלק מבניית תכנית דישון

שנתית. יש לציין כי בשנים האחרונות, עם השדרוג בטיפול בשפכים, חלה ירידה ברמת יסודות ההזנה במי הקולחים.

3. בחלקות המושקות במי התפלה (גם באלה שבהן מי הרקע של הקולחים הוא מההתפלה) יש צורך לעתים בהשלמת יסודות כמגניון, סידן וגופרית כל זאת כתלות בסוג הקרקע.

דישון

המלצות לדישון בפרדס לפי ניתוח תוצאות בדיקות עלים

בשנה האחרונה נעשה מחקר לעדכון רמת המינרלים האופטימאלית בעלים, בהובלת ד"ר ערן רווה ממנהל המחקר (מכון וולקני - גילת). בשלב הראשון של המחקר נאספו 3743 שורות נתונים של רמות מינראלים ויבולים שנאספו בפרדסי 'מהדרין' בין השנים 2015-2021. הנתונים הגיעו מ-372 חלקות ומייצגים את כלל אזורי גידול ההדרים בישראל. ערכי המינרלים בעלים עודכנו לזנים, לתנאי הגידול והסביבה הקיימים כיום. הערכים המוצגים מאפשרים קבלת יבול מקסימאלי על פי החלוקה לקליפים, תפוזים, אשכוליות (נתוני הלימונים לא עודכנו).
המחקר פורסם לאחרונה בעלון "עת הדר" תחת הכותרת: "רמות המיקרו אלמנטים והמקרו המיטביים בעלי הדרים מישראל". ניתן לקבל את דו"ח המלא ישירות אצל ד"ר ערן רווה או אצל יחזקאל הראש, בנוסף מצורף קישור למאמר בעת הדר ינואר 2023 (עמ 41).

באמצעות טבלת הערכים ניתן לעדכן את משטר הדישון, אך לא ניתן להגיע לכמויות יישום מדויקות. יש להתאים את כמות הדשן על-פי העקרונות המצוינים בהמשך, ובהתאם לידע הנצבר בכל חלקה.

4. הטבלאות שלהלן מציגות את ריכוז היסודות האופטימאליים בעלים ואת המלצות הדישון בשלוש הרמות של היסוד בעלים: טווח רצוי (אופטימאלי), רמה גבוהה מהרצוי, ונמוכה מהרצוי. ערכי מנות הדשן המומלצות הינם כלליות בלבד, ובמצב בו ערכי המינרלים גבוהים או נמוכים מאד, יש להיוועץ במדריך כדי להתאים את מנת הדישון הרצויה לעונה הבאה.

המלצות דישון לפי בדיקות העלים - הכמויות מתייחסות לדונם לעונה בפרדס בוגר

היסוד	יחידה	גבוה מהרצוי	בטווח הרצוי	נמוך מהרצוי
חנקן	ק"ג חנקן צרוף (N)	15	25	35
זרחן	ק"ג תחמוצת זרחן (P_2O_5)	0	3	6
אשלגן	ק"ג תחמוצת אשלגן (K_2O)	10	18	25

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

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.

מגנזיום

יש לרסס באחד מתכשירי המגנזיום הקיימים בשוק בהתאם לתוצאות בדיקות עלים ולסימני מחסור. לתכשירים אלה יש להוסיף משטחים ע"פ הרשום בתווית. כשהמחסור במגנזיום מחריף, כלומר מופיע מדי שנה ובאופן ויזואלי, או כשריכוז המגנזיום בבדיקות העלים נמוך מ-0.2%, רצוי לטפל בשני טיפולים עוקבים בהפרש של 3-4 שבועות. בפרדסים, שבהם לא נבדקה תכולת המגנזיום בעלים, יש לרסס בקביעות אחת לשנה.

ישנם מספר זנים הרגישים יותר למחסורי מגנזיום: לימון, סטסומה, טבוריים או זנים אחרים על כנות לימוניות.

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.

מניעה ותיקון של מחסור ביסודות קורט

כאשר ערכי בדיקות העלים מראים מחסור ביסודות אבץ ומנגן יש לרסס עם אחד מתכשירי האבץ והמנגן הקיימים בשוק.

ניתן לשלב את המנגן עם האבץ, ובמידת הצורך ניתן להוסיף גם עלוומיד (אוריאה דלת ביורט).

לתכשירים אלה יש להוסיף משטחים ע"פ הרשום בתווית.

ערכי סף בעלים של נתרן, כלור ובורון

במידה ועולה חשש להמלחה בעצים, יש להוסיף בערכי הבדיקה בטופס למעבדת שירות-שדה את ערכי היסודות: נתרן וכלור אשר הם הגורמים העיקריים לנזקי המלחה בסביבת השורשים ובעצים. במקומות עם רקע של בורון גבוה בקרקע יש לבדוק גם את ערכי הבורון בעלים.

ערכי הסף להימצאות המלחה בעצים:

נתרן – 0.2% מחומר יבש.

כלור – 0.45% מחומר יבש.

בורון – 280 מ"ג/ק"ג.

ברזל - בחלקות חשודות או שהייתה בהן בעבר כלורוזת ברזל (כמו חלקות שבהן קרקעות לא מנוקזות או חלקות עם רמות גיר פעיל גבוה - 15%-10%), 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. איכות כלאטי ברזל מסוג EDDHA תיבדק על פי המבנה האיזומרי שלהם. יצרניות כלאטי הברזל מציינות את אחוז המבנה אורטו בהם, כלומר ככל 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 הקולחים.

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

קומפוסט

הקומפוסט הוא תוצר מיוצב של פירוק חומר אורגני בסביבה אווירנית (אירובית). פעולת הפירוק מבוצעת על ידי מגוון גורמים חיים, כמו: חיידקים, פטריות, פרוטוזואה ושלשולים, ובעקבותיה עולה טמפרטורת הערמה. תהליך הפירוק גורם לייצוב החומר האורגני במצב המאפשר שחרור מושהה של יסודות הזנה וחומרים חשובים לטיוב הקרקע, כמו חומצות הומיות ופולביות.

מטרת השימוש בקומפוסט:

<u>היבטים חקלאיים:</u> עידוד פעילות מיקרואורגניזמים בקרקע; אספקת יסודות הזנה בשחרור איטי; יצירת עמידות בפני פגעי קרקע; הגדלת שטח הפנים הסופח של הקרקע; מניעה של יצירת קרום; שיפור ניקוז הקרקע; בקרקעות קלות גם שיפור תאחיזת מים בקרקע ;הפחתת נזקי בורון .

<u>היבטים סביבתיים מקומיים וגלובליים:</u> מחזור - הפיכת פסולת למשאב; נטרול גורמי מחלה לאדם, לחי ולצומח ;קיבוע חומר אורגני בקרקע - הקטנת פליטות גזי חממה ,שיפור מבנה הקרקע והקטנת סחף; הקטנת הצורך בחומרי הדברה וחיטוי.

חקלאים המעוניינים ליישם קומפוסט בפרדסים ולהרחיב בנושא, מצורף קישור לדפון העוסק <u>ביישום קומפוסט בחקלאות</u>.

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 לאחר 10-14 ימים מירידת גשם, ובקרקעות כבדות מאוד לאחר 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. 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.

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 1-1.5 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 בתכשיר בהיותו פחות אגרסיבי למוצריהן.

הדברת מזיקים

עונת הקטיף של הזנים המאוחרים מסתיימת זה 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 בחלקות, שייעשה על ידי פקחים מוסמכים. את הפיקוח יש להתחיל באביב, עם תחילת הלבלוב הראשון והפריחה, כיוון שבתקופה זו עלולים לפגוע בחלקות 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. פיקוח ומעקב אחר הזבוב ועש התפוח המדומה יש לבצע בנפרד מהפיקוח הרגיל, 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 הפרי ובתוכו אסורה בכל יעדי השיווק של פירות ההדר. פיקוח וניטור המזיק חשובים מאוד, וכך גם הקפדה על מניעת חדירתו לפרדס. **בזמן האחרון התגלו פירות נגועים בחלקות רבות ברחבי הארץ וחלקם הגיעו לבתי האריזה ונפסלו**. אין לקטוף פרי החשוד כנגוע במזיק, ובתי האריזה נדרשים שלא להכניס לתיבות פרי החשוד בנגיעות בעש התפוח המדומה.

להלן קישור לדפון בנושא [הטיפול בעש התפוח המדומה בפרדס](#).

שמירה על הדבורים

בעונה זו, בעת הפריחה, ריסוסים בתכשירים הרעילים לדבורים יבוצעו בשעות הלילה, כאשר אין פעילות דבורים בשטח. יישום בהגמעה של תכשירי אימידקלופריד ייעשה לאחר הפריחה למניעת הפגיעה בדבורים.

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. אם אוכלוסיית כנימות העלה מתמתנת הודות לנוכחותם של האויבים הטבעיים (כזחלי ארינמל ומושיות), יש לבדוק את מידת נחיצות הריסוס ולהיוועץ במדריך.
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 (צילום: עמירם לוי שקד)



זחל מושית טורף כנימה (צילום: עמירם לוי שקד)

פסילת ההדר האסיאתית Diaphorina citri

הפסילה עצמה היא מזיק בדומה לכנימות עלה, הניזונה ומתרבה על לבלוב צעיר, מטילה עליו את הביצים ועליו גדלות הנימפות הצעירות. הנזק הישיר של מזיק זה הוא הפרשת טל דבש ויצירת פייחת. הדבר המפחיד במזיק זה הוא היותו הווקטור - הנשא והמפיץ של מחלת הגרינינג שהיא מחלה בקטריאלית, מחלה שקוטלת עצי הדרים במקומות נרחבים בעולם.

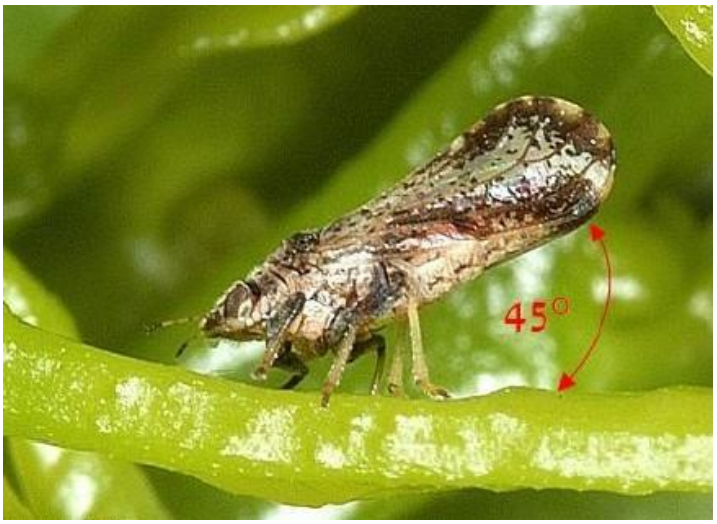
לפני שנה וחצי התגלתה פסילת ההדר באזור עמק חפר, נכון לעכשיו לא נראתה פסילה באזור זה מאז דצמבר 2021, כל זאת בזכות פרויקט הדברה והכחדה יוצא דופן שהיה בניהולה ובביצוע של השירותים להגנת הצומח וענף ההדרים.

לצערנו בחודשים האחרונים התגלה מוקד אחר של פסילת ההדר האסיאתית בצפון הארץ. תחילה בחלקות הדרים בעמק הירדן, בגינות בית ובאזורים הציבוריים של אותו אזור. בשבועות האחרונים נעשו סקרים נרחבים מאוד ע"י אנשי השירותים להגנת הצומח והתגלו פסילות גם בשיחי מוריאה מכבדית בדרום הגולן, במספר ישובים בצפון מערב הכנרת ובשיחי מוריאה מכבדית ובעצי הדר במרחבים הציבוריים בעמק החולה ובאצבע הגליל. נכון לעכשיו המשימה היא להכחיד את המזיק.

<u>ככל שידוע לנו, אין לנו את מחלת הגרינינג בארץ</u> ולכן הפסילה הזו היא לא גורם מפיץ מחלה כעת. הפסילות שנמצאו וגם החומר הצמחי שנמצא בשטח נבדק לנוכחות מחלת הגרינינג וכל הממצאים היו שליליים. מאירועים דומים בעבר, במדינות מגדלות הדרים בעולם, מחלת הגרינינג הופיעה מספר שנים אחרי גילוי הפסילה לכן יש חשיבות רבה למלחמת החורמה במזיק זה.

בימים אלה נמצאת בהכנה תוכנית לטיפול מניעתי בכל הפרדסים המסחריים במרחב ממטולה עד גשר ב-2 ריסוסי הדברה ובהגמעה של תכשיר שימנעו מפסילת ההדר להתבסס בפרדסי אזור הצפון ועל מנת שלא תתפשט מכאן לפרדסי הארץ האחרים.

בשאלות נוספות נא לפנות למדריכי ההדרים באזורים השונים. בכל מקרה של חשד לפסילה באחד האזורים אתם מתבקשים לפנות למדריך ההדרים האזורי, אין לקחת את הפסילה בכלים ואין להעבירה מאזור לאזור, המדריך יגיע אליכם לפרדס לזיהוי. יש לסמן את מקום מציאת הפסילה בסרט סימון ברור כדי שתוכלו לחזור למקום. להלן קישורית לנושא.



דרגה בוגרת של פסילת ההדר

עש הפריחה

עש הפריחה ברמות גבוהות עלול להשמיד פרחים וחנטים רבים ולגרום להפחתה משמעותית ביבול העוקב, ולכן יש לבדוק את הימצאותו בעיקר באיברים אלה. 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. בשנה האחרונה נוספו לפרדס חומרי הדברה, קוטלי זחלי עש, מקבוצות כימיות אחרות. ניתן להתייעץ עם המדריך האזורי לגיוון הטיפול בעש. יש לטפל בשני ריסוסים עוקבים: האחד עם הגילוי, והשני 7-10 ימים לאחר מכן. ניתן להשתמש במלכודות ניטור על בסיס פרומון לקביעת רמת הנגיעות בשטח.



זחל ונזק של עש פריחה בפרח (צילום: עמירם לוי שקד)

תריפס הקיקיון

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

כמו כן יש נזקי הזנת תריפסים בלבלוב צעיר ובאשכולות לימונים (וליים), במגעים בין פירות.

בקיץ 2020 , התגלו נזקים ללבלוב צעיר בחלקות צעירות באצבע הגליל. לאחר איסוף פרטים ובדיקות גנטיות, התקבל אישור כי יש אוכלוסייה של תריפס ההדרים בארץ (Scirtothrips citri) הדומה בצורתו לתריפס הקיקיון.



תריפס הקיקיון (צילום: עמירם לוי שקד)

עש המנהרות

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

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. כאשר נראית האקרית (גם ברמות נמוכות) על החנטים והפירות, יש לטפל לאלתר. חשוב מאוד לאתר את המזיק כבר בשלביו הראשונים, כיוון שאז ההדברה יעילה יותר. כאשר רמות האקרית גבוהות מדי, מתעוררת בעייה בהדברתה ובקטילתה המלאה. במהלך חודש אפריל, עם ההתחממות, בחלקות זני תפוז אפילים (ראוסטנברג, ולנסיה) ובחלקות לימון עם פרי קיץ מומלץ לשים תשומת לב לאוכלוסייה המצדיקה טיפול בריסוס.

חשוב מאוד! רק ריסוס במהירות נמוכה המתאימה להדברת מזיקים ובנפח תרסיס המתאים לגודל העצים, בשילוב עם פתח דלת כמצוין בחלק הגיזום, יביאו לתוצאות הדברה יעילות ורצויות.

אקרית ארגמנית

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

קמחית ההדר וקמחית כדורית

קמחיות מתחילות לנוע לכיוון הפרחים ומאוחר יותר לחנטים, כבר מסוף חודש פברואר באזורים החמים (עמק בית שאן למשל).

במקרה הצורך ניתן להדביר את קמחית ההדר לאחר הפריחה ועם התפתחות החנטים בהגמעת תכשירי אימידקלופריד מורשים. יש להגמיע את התכשירים אם המזיק הסב נזק לפרי בעונה החולפת ברמה של 5% ומעלה.

את הקמחית הכדורית מומלץ להדביר בחלקות שהיו נגועות בעונה החולפת ברמה גבוהה.

שימו לב! לא כל תכשירי האימידקלופריד מורשים. בדרך כלל השימוש בתכשירים אלה מומלץ רק אחת לשלוש שנים; ואין להשתמש בהם באופן תכוף. **שימוש שכיח בחומר יפחית במהרה את יעילותו ויתרום לפיתוח עמידות**. חל איסור להשתמש בתכשירי אימידקלופריד לפני הפריחה ובמהלכה מחשש לפגיעה בדבורים.

בחודשים מרץ ואפריל אין עדיין פעילות ענפה של אויבים טבעיים של קמחיות.



קמחית ההדר על שושנת פריחה במרץ (צילום: עמירם לוי שקד)

נמלים

אם מבחינים בפרדס באוכלוסיית נמלים גדולה ובשיירות של נמלים על גזעי העצים, יש לטפל בכך. טיפול באוכלוסיית הנמלים יסייע להפחתת הכנימות בפרדס, בעיקר הכנימות הקמחיות. הנמלים חיות עם הכנימות בסימביוזה: הנמלים מובילות את הכנימות ברחבי העץ ומגנות עליהן מפני האויבים הטבעיים. להדברת הנמלים יש לפזר בקינים תכשיר ייעודי. למניעת עלייה של נמלים מהקרקע לנוף העצים, יש למרוח על הגזע דבק הנקרא **טרמינום**, הבולם אותן מכך. **אזהרה: אין למרוח** טרמינום על עצים צעירים שגילם עד ארבע שנים מהנטיעה, וכן אין למרוח את התכשיר על גזע ועל זרועות החשופים לקרינת שמש ישירה. בנוסף לכך, ניתן לטפל כנגד הנמלים בתכשירים המותרים לשימוש, הנמצאים בשוק.

כנימה אדומה

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



זחלנים של כנימה אדומה (צילום: עמירם לוי שקד)

כנימת המוץ

לאחרונה יש דיווח על עלייה ברמת נגיעות בפרי, באזורים שונים בארץ, בכנימת 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.

למרות ההמלצה בדפון, להשתמש בתכשירי אימידקלופריד לטיפול במזיקים שונים, אנחנו מפצירים לא להגזים בשימוש או לא להשתמש שלא לצורך.

<u>הערה:</u> את רשימת תכשירי ההדברה המותרים לשימוש בתוצרת חקלאית המיועדת ליצוא, יש לקבל מחברות היצוא השונות. לגבי חלק מתכשירי ההדברה, נראים הבדלים בין רשימות היצואנים לבין הרשום בתווית מבחינת הריכוזים וה'ימים מקטיף', ובכל מקרה כזה יש לבצע את ההוראה המחמירה יותר. רשימה כללית של חומרים המותרים ליצוא מופיעה בקישור של מיכל מזעקי.

הדברת עשבייה

להדברת העשבייה הקיימת באביב ובקיץ מומלץ לרסס תכשיר מונע הצצה בשילוב תכשיר קוטל עלווה.
<u>הערה חשובה</u>: אין לרסס בשלב זה של העונה תכשיר Oxyfluorfen (גול ודומיו) מחשש לנזק העלול להיגרם לצימוח הצעיר ולגידולים שכנים.

טבלת קוטלי העשבייה ומינונם המומלץ לשימוש בפרדס

מונעי הצצה

שם גנרי	שם התכשיר	מינון מומלץ	הערות ומגבלות
Diuron	דיורקס, דוריאן, דיוקרון, סאן דורון, רקס	100-250 גרם/דונם	
Diflufenican	לגאטו, פאלקון, שוהם	50 גרם/דונם	
Propizamid	מגלן	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, טרופיגן	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 הגבוהות מ-25 מ"צ.
Fluroxypyr	סטרן, טומהוק, פלאטון	0.5%	לריסוס כתמים קשי הדברה בלבד.
Glufosinate Amonium	בסטה, פאסטר, בומבה, בסט-ביי, ברנר, גלובוס	1%-3%	יש להוסיף משטח נוניוני.
Saflufenacil	היט	3.5 גרם/דונם	מותר לשימוש החל מהשנה השנייה. יש להוסיף גאלופ 300 סמ"ק/דונם ושטח 90 בריכוז 0.1%.
Flumioxazin	סטרייק	10 גרם /דונם	מגיל שנה.
Carfentazone	אורורה, אור	5 גרם/דונם	

הערה: יש לשים לב לסייגים ולמגבלות המופיעים בתוויות התכשיר.

שילובים מוכנים

בנוסף לתכשירים שהוזכרו לעיל, ניתן לרכוש תכשירים מוכנים בשילובים שונים, כמו: גלייפורורה - שילוב של גלייפוסט + Carfentazone (אורורה); שילוב זה אינו מונע נביט; **פרטנר** – פאלקון + דיאורקס; שילוב המונע 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. לחלופין, 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.**
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 בגובה 5-10 ס"מ. בריסוס עשבייה גבוהה מסתכנים מאוד בפגיעה בנוף העץ ומתבזבז חומר הדברה רב, ולכן במקרה של עשבייה גבוהה, מומלץ קודם לכסח ורק לאחר מכן לרסס.

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

פרדסים מהנטיעה עד גיל שנה
להדברת העשבייה הקיימת מומלץ לרססGLUFOSINATE AMMONIUM (בסטה ודומיו), 1%-2%.

בפרדסים בגיל שנתיים ומעלה מומלץ לרסס לפני הגשמים האחרונים בשילוב של מונע נביטה עם קוטל עלווה כלהלן:
פרדסים צעירים בני שנתיים עד 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%.

נוסחת ריסוס חדשה להדברת עשבייה קיימת בעצים מגיל שנתיים ומעלה:
היט במינון של 3.5 גרם לדונם + שטח 90 בריכוז .0.1% +תכשיר גלייפוסט בריכוז 1% -1.5%.
ריסוס בנוסחה הנ"ל מדביר ביעילות דגניים ורחבי עלים אך אינו מונע נביטה. נעשים ניסויים לשלבו עם תכשירים מונעי נביטה. כמו כן נבדקת השפעתו במניעת נביטה כאשר מעלים את כמות ההיט לדונם בנוסחת הטיפול.

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.

הדברת מחלות

מלסקו

אנו עדים להתפשטות מחלה קשה זו, עד כדי עקירת חלקות שלמות, בזני הלימון והאתרוג. בעונה זו מתקיימים התנאים האופטימליים להדבקה: לחות גבוהה, טיפות מים וטמפרטורה הנמוכה מ-18 מעלות צלזיוס. לפיכך, חשוב כעת לסקור את העצים בפרדס ולבדוק אם ענפים, המראים את הסימפטומים, אכן נגועים במאלסקו. סימני המחלה הם: הצהבת עלים ונשירתם ללא פטוטרת, פיגמנט כתום או ורוד בעצת הענף הנגוע וכן התייבשות ענפונים, העלולה להוביל להתייבשות עצים שלמים. נבגי המחלה מופצים מגופי פרי, המתפתחים על ענפים יבשים ונפוצים לכל עבר, לכן הפעולה החשובה ביותר להתמודדות עם המחלה היא סניטציה. בחלקות, שבהן נמצאה המחלה, יש לנקוט בפעולות סניטציה מוקפדות מיד כשמבחינים בסימנים בכל עץ נגוע. אם נראית התייבשות קלה של ענפון עליון או צדדי, יש להסיר את הזרוע או את הענף כולו; אם העצים נגועים ברמה בינונית או קשה, יש לעקור אותם; יש לאסוף את הגזם הנגוע או החשוד כנגוע במחלה, להרחיקו מהחלקה ולשרוף אותו, משום שנבגי המחלה מתפתחים על הגזם הנגוע והיבש ומתפזרים ברוח. חשוב לסמן עצים אלו ולעקוב אחר מצבם מדי 10-15 יום. אם המחלה תוקפת שוב, רצוי לעקור את העצים שטרם נעקרו. במקרה של ספק לגבי נגיעות במחלה, יש להיוועץ במדריך האזורי.
זני ההדר, העמידים להדבקה במאלסקו מהעלווה, עלולים להידבק במחלה דרך סורים של הכנה הרגישה למחלה, ולכן יש להקפיד להסיר את הסורים בכנות הרגישות (בעיקר בכנות לימוניות).
כדי למנוע הידבקות במחלה, חשוב לרסס בנחושת את כל הנוף של הזנים הרגישים. מרק בורדו בריכוז 1% וקוצייד 2000 בריכוז 0.25% הם החומרים היחידים שנבדקו ונמצאו יעילים. הריסוס הראשון ייעשה לקראת תחילת הגשמים. בחלקות הנגועות כבר במחלה, מומלץ לרסס כמה פעמים במהלך החורף, כל פעם לאחר ירידת 150-200 מ"מ גשם.
במקביל לסניטציה מוקפדת והריסוסים הנ"ל, ניתן לטפל בתכשיר "חוסן" (מכתשים-אדמה). התכשיר מעכב את התפתחות המחלה, אך אינו מדביר אותה. עקב כך, התכשיר מחייב שילוב של סניטציה קפדנית, שכן הדבקות חדשות עדיין יתרחשו. בחלקה המטופלת ב'חוסן' צפויה התפשטות איטית יותר בין העצים בחלקה, ותמותת עצים פחותה ביחס להיעדר טיפול.
דגשים לעבודה עם התכשיר 'חוסן':

1. מומלץ להגמיע חוסן בחלקה הנגועה במלסקו בין 5%-30%.
2. השפעת החוסן על מחלת המלסקו יעילה יותר בעצים צעירים או גזומים כהלכה.
3. **חובה להקפיד על סניטציה** בכדי להפחית נגיעות בחלקה.
4. מומלץ לתת 5 הגמעות בשנה בסתיו ובאביב בחודשים: אוקטובר, נובמבר, מרץ, אפריל ומאי עם מנה של 200 סמ"ק לכל דונם בכל הגמעה.

ריקבון צוואר השורש והשורשים (פיטופטורה ופוזריום)
בעונה זו עלול להיווצר ריקבון בצוואר השורש ובשורשים של שתילים צעירים בשל הידבקות בפטריות הפיטופטורה והפוזריום כתוצאה מעודפי מים. בפרדסים מעל גיל שנה, בכל סוגי הקרקעות, מומלץ להרחיק את שלוחת הטפטוף מהגזע ולהימנע מהשקיות תכופות.

בשתילים ובעצים פגועים ניתן לעתים להבחין בזיבות שרף בצוואר השורש ובגזע. בשתילים צעירים, אשר ניטעו לקראת סוף הקיץ, מומלץ לשלוף את מקלות הבמבוק המיועדים לתמיכה, שעמם הגיעו מהמשתלה. מוטות אלו עשויים להירקב בקרקע ולהדביק את השתיל, ולכן רצוי לשלוף אותם בשלמותם. אם התפתח ריקבון צוואר השורש, מומלץ לפתוח "גומות אוויר" ולמרוח את הגזע במרק בורדו בריכוז של 2%. אפשר לטפל גם בתכשירי נחושת מורשים אחרים, אך יעילותם פחותה מזו של המרק בורדו. חשוב שצוואר השורש של השתיל יהיה חשוף תמיד. בשתילים ובעצים, שאינם נושאים פרי, אם התפתח ריקבון גם בשורשים עצמם, יש לטפל ברידומיל גולד 480. אופן הטיפול הוא כלהלן: מכינים תמיסה של 0.04% מהתכשיר ומצניעים אותה מתחת לטפטפת (או לטפטפות) בכמות של 100 סמ"ק לעץ בן שנה אחת, ועד 500 סמ"ק לעץ שגילו שלוש שנים. יש להצניע את החומר בהשקיה.

חלפת (אלטרנריה)
המחלה מתפתחת במהירות בתנאים של לחות גבוהה וטמפרטורה נוחה, המתאימים לעונה זו. מניסיון העבר עולה כי גשם בחודשי האביב, ודי אף בגשם קל, עלול לגרום לאילוח של הפטרייה על פרי שטרם נקטף ועל הלבלוב הצעיר. הנביטה של נבגי המחלה וחדירת התפטיר לעלה או לפרי מתבצעות תוך שעות אחדות. לאחר שלב החדירה של הנבגים לעלה או לקליפת הפרי, יעילות הריסוסים להדברת הפטרייה והסיכויים למניעת הנזק הנגרם בעטיה - נמוכים מאוד, ולכן מומלץ לרסס לפני הגשם. בינתיים יש לבצע ניטור לגילוי הדבקות חדשות בעלים צעירים ובפרי שבתוך נוף העץ ומחוצה לו.
באזורים המועדים ובזנים הרגישים להדבקה יחל הריסוס בתום הפריחה, עם חשיפת החנטים ולאחר נשירת עלי הכותרת. הזנים הרגישים לאלטרנריה הם: מינואלה, נובה, מיכל, מורקוט, מור, מירב ועידית. התכשירים הניתנים לריסוס, לפי רשימת החומרים המורשים ליצוא, מופיעים בטבלה המצורפת. יש לשים לב לחומר הפעיל בכל אחד מהתכשירים. תחלופה בין תכשירים - משמעה תחלופה בין החומר הפעיל - אין לרסס אותו חומר פעיל יותר מפעם אחת בעונה.
יש להקפיד על המועד המותר לטיפול לפני הקטיף לגבי כל אחד מהתכשירים. 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.





חלפת אביבית (צילום: עמירם לוי שקד)

טבלת תכשירים להדברת חלפת (אלטרנריה)

שם התכשיר	תוארית	יצרן / משווק	חומר פעיל	ריכוז/ מינון	ימים לקטיף	הערות
זאוס	ת"ר	תפזול	AZOXYSTROBIN 250 גרם/ליטר	0.075%	150	למינאולה בלבד, עד סוף מאי, טיפול אחד או שני טיפולים בלבד
מירדור	ת"ר	מכתשים	AZOXYSTROBIN 250 גרם/ליטר	0.075%	150	למינאולה בלבד, עד סוף מאי, טיפול אחד או שני טיפולים בלבד
עמיסטאר	ת"ר	מכתשים	AZOXYSTROBIN 250 גרם/ליטר	0.075%	150	למינאולה בלבד, עד סוף מאי, טיפול אחד או שני טיפולים בלבד
עמיעוז	ת"ר	תרסיס	AZOXYSTROBIN 250 גרם/ליטר	0.075%	150	למינאולה בלבד, עד סוף מאי, טיפול אחד או שני טיפולים בלבד
טופסטאר	ת"ר	אגרולב	AZOXYSTROBIN 250 גרם/ליטר	0.075%	150	למינאולה בלבד, עד סוף מאי, טיפול אחד או שני טיפולים בלבד
רוקסטאר	ת"ר	רימי	AZOXYSTROBIN 250 גרם/ליטר	0.075%	150	למינאולה בלבד, עד סוף מאי, טיפול אחד או שני טיפולים בלבד
סיגנום	ג"ר	אגן	PYRACLOSTROBIN 6.7% + BOSCALID 26.7%	0.05%	150	לקליפים בלבד, אין להשתמש לאחר 15 במאי
בליס	ג"ר	כצ"ט	PYRACLOSTROBIN 12.8% + BOSCALID 25.2%	0.04%	150	לא לסין, אין להשתמש לאחר 15 במאי
מרק בורדו אולטרא	ג"ר	רימי	**Basic Copper** -Tri **Sulphate 40%**	0.25%	7	
קוצייד 2000	ג"ר	גדות אגרו	COPPER OXYCHLORIDE 53.8%	0.25%	7	
פרסול	ג"ר	אפעל	COPPER OXYCHLORIDE 77%	0.18%	7	
מאסטרקופ	ת"ר	מכתשים	COPPER SULFATE PENTAHYDRATE 21.46%	0.25%	7	
הרקולס / הרקולס G	ת"ר	לוכסמבורג	POTASSIUM PHOSPHATE 580 גרם/ליטר + COPPER OXYCHLORIDE 350 גרם/ליטר	0.4%	7	
קנון 50	ת"נ	לוכסמבורג	POTASSIUM PHOSPHATE 780 גרם/ליטר	0.25%	7	
קורדון	ת"ר	גן מור	POTASSIUM PHOSPHATE 780 גרם/ליטר	0.25%	7	
קיפ	ת"ר	דח"כ	POTASSIUM PHOSPHATE 780 גרם/ליטר	0.25%	7	
פוספירון	ת"נ	כצט	POTASSIUM PHOSPHATE 500 גרם/ליטר	0.25%	7	
ניקון	ת"נ	אגן	POTASSIUM PHOSPHATE 780 גרם/ליטר	0.25%	7	
ג'מבו		תרסיס	COPPER CARBONATE 13 גרם/ליטר נחושת SALTS OF PHOSPHOROUS ACID 254 גרם/ליטר	0.4-0.8 אחוז	7	

מידע בנושא מחלת הגרינינג

המחלה אינה נמצאת בארץ, אך עקב גילוי הוקטור המעביר אותה (פסילת ההדר האסייתית) בארץ – חשוב לגלות עירנות.

מחלה בקטריאלית קשה מאוד של עצי ההדר. בעולם, במקומות שבהם היא קיימת ומבוססת, היא פוגעת בצורה משמעותית בענף ההדרים. סימני המחלה הם הצהבת עורקי העלים והיווצרות כתמים צהובים אופייניים עליהם, מיעוט פירות, פירות הנותרים ירוקים בחלקם, פירות במועדי פריחה שונים, פירות קטנים ואסימטריים, עלים קטנים, עץ קומפקטי והתייבשות ענפונים. נגיעות קשה וממושכת עשויה לגרום לתמותת עצים.

מחלת הגרינינג מעוברת על ידי פסילת ההדר האפריקאית (Trioza erytreae) ופסילת ההדר האסייתית (Diaphorina citri). כיום הטיפול העיקרי במחלת הגרינינג ובהתפשטותה הוא הדברת הווקטורים הללו.

בהזדמנות זו אנו פונים ומבקשים לדווח למדריכים על כל חשד להימצאות פסילות או על כל עץ החשוד כנגוע במחלה.

האמור לעיל הינו בגדר עצה מקצועית בלבד ואינו מהווה חוות דעת מומחה לצורך הצגה כראיה בהליך משפטי.
על מקבל העצה לנהוג מנהג זהירות, ושימוש או הסתמכות על המידע המופיע לעיל הינו באחריות מקבל העצה בלבד.
אין להעתיק, להפיץ או להשתמש במסמך זה או בחלקים ממנו לצורך הליך משפטי כלשהו,
ללא אישור מראש ובכתב של החתומים.

עריכה לשונית: עדי סלוניקו; גרפיקה: לובה קמנצקי

