

משרד החקלאות וביטחון המזון
שירות ההדרכה והמקצוע
אגף פירות - תחום הדרים

# בפרדס

## הנחיות לחודשים יולי-אוגוסט 2024

**יוסי גרינברג, יעקב הרצנו, שוקי קנוניץ', דניאל קלוסקי, יחזקאל הראש, עמירם לוי שקד, נוה הרצנו-גל, שחם מגידיש וניצן רוטמן**

קטיף ההדרים בעונה האחרונה נמשך לתוך הקיץ, בחלק מהחלקות - עד סוף חודש יוני, בגלל מצוקת כוח האדם בקטיף ובטיפול בחלקות הסמוכות לאזורי הלחימה.
האביב האחרון התאפיין בפריחה שאינה אחידה. בחלק מהחלקות נראתה פריחה בינונית ואף חלשה. בתקופה זו תמו הטיפולים לדילול חנטים ולהגדלת ממדי הפרי באמצעות מווסתי צמיחה. בהמשך העונה נבצע דילול פרי ידני בהתאם לצורך. נראה כי נכונה לנו שנת יבולים בינונית בחלק מהזנים. מזג האוויר בחודשי האביב ובתחילת הקיץ לווה בכמה אירועי שרב שגרמו לנשירת חנטים רבה מהרגיל.
בחודש הנוכחי קוטפים את זני לימוני הקיץ והליים, ובחודש אוגוסט מתחיל לרוב קטיף הסצומות המוקדמות.
הפרדסנים מתבקשים להתאים את הטיפולים השונים למצב הפרדס ולגובה היבול בחלקותיהם.
בחודשים הקרובים חשוב להקפיד על פעולות לחיזוק הקליפה ולהפחתת קמטת והיסדקות הפרי. יש להקפיד על הכוונת גודל הפרי באמצעות השקיה ודילול פרי ידני, לפי הצורך. תמורה גבוהה מתקבלת בזן אורי לפרי שקוטרו 65-80 מ"מ, ולכן השאיפה היא להשיג פרי בגודל זה. במהלך הקיץ חשוב מאוד להשקות במדויק כדי למנוע נזקי המלחה, לדשן נכון ולטפל להדברת מזיקים, במטרה לזכות לתגמול המרבי עבור הפרי.
בנוסף למידע ולהנחיות התקופתיות, דפון זה כולל עדכון לגבי מצבה והתפשטותה של פסילת ההדר בצפון ובמרכז הארץ, ודיווח מפורט בנושא מופיע בפרק 'מזיקים' שבדפון זה.



**פסילת ההדר האסיאתית – בוגרים**



**פסילת ההדר האסיאתית – נימפות**

[צילום: ניצן רוטמן]

## גיזום

בחודשים יולי ואוגוסט מומלץ לגזום את החלקות שלא נגזמו במהלך האביב, כיוון שגיזום באביב גורם ללבלוב מיותר, מתחרה בחנטים הצעירים ומביא לנשירתם. גיזום בתקופה הקרובה יתרום לעתים גם לדילול פרי בחלקות שבהן כמות הפרי גדולה מדי.
פעולת הגיזום כוללת גיזום דלת, מעברים, גביע צר, הוצאת ענפים במעטפת העץ ליצירת חלונות צד, גיזום יבש וגיזום שמלה. חשוב לבצע גיזום שמלה גבוה בחלקות שבהן השיווק מיועד לסין. בנוסף, יש לגזום ולהסיר צימוח צעיר, הגדל על הגזע ועל הזרועות, באזור התפצלות הזרועות.
יש להימנע מגיזומים החושפים את הזרועות ואת הגזע לקרינת שמש ישירה, בעיקר בזנים הרגישים לכך, כדוגמת סטאר רובי. אם נחשפו הזרועות והגזע - יש להלבינם היטב.
בחלקות הנושאות יבול בינוני ופחות מכך, יש להפחית למינימום את הורדת הענפים נושאי הפרי באמצעות גיזום סלקטיבי, ויש להתמקד בהסרת ענפים יבשים ומנוונים שאינם נושאים פרי.
**שימו לב!** יש להסיר כל חוט קשירה שלופף על הגזע או הענפים, כמו חוטים לתמיכת העצים, להצמדת רשתות וכדומה, כיוון שאם יישארו שם לאורך זמן, הם יחגרו את העצים והענפים ויגרמו לתמותת זרועות ולעתים אף לתמותת כל העץ.







**גיזום מעברים באשכולית סטאר רובי** [צילום: ניצן רוטמן]

## הדברת מזיקים

אחד הדברים החשובים, המבטיחים את הצלחתה של הדברת המזיקים בפרדס, הוא תקינות הכלי המרסס – המפוח. יש לכייל את המרססים ומדי שנה לבדוק את תקינותם בעזרת מדריך מיכון, כך שחומר ההדברה יגיע ליעדו וידביר ביעילות מרבית את המזיק.

### כנימות קמחיות

בחודשים אלה נמצאת בשיאה ההדברה הביולוגית של הכנימות הקמחיות, הן באמצעות צרעות טפיליות והן באמצעות טורפים. בדרך כלל יש להתאזר בסבלנות ולאפשר לאוכלוסיות לדעוך, בעיקר במהלך חודש יולי.



**קמחיות הדר עם שק ביצים** [צילום: עמירם לוי שקד]

אזור ההתיישבות של הקמחיות על עלי הגביע מושך פעמים רבות זחלי עשים ממינים שונים, כגון עש החרוב, עש הקליפה ועוד. בחודש יולי צפויה עלייה ברמת הנגיעות ובנבירות העשים, לכן חשוב לנטר ביצי עש על הפרי ונבירות חדשות באזור עלי הגביע. יש בנמצא כמה חומרים המורשים לשימוש כנגד זחלי עשים בפרדס, כמו ביוטי פלוס, קורגן וארמדה, אך יש להיוועץ במדריך האזורי לגבי אופן יישומם.

### כנימה אדומה

בחלקות שלא טופלו באביב עלולה להתרבות במהלך חודש אוגוסט אוכלוסיית הדור השני של הכנימה האדומה. התופעה מלווה לרוב בטפילות ובנוכחות צרעות טפיליות וטורפים מסדרת החיפושיות.




**התיישבות מאוחרת של כנימה אדומה על פרי צעיר** [צילום: עמירם לוי שקד]

הטיפול בתכשירי הדברה יעיל כנגד הדרגות הצעירות בלבד. מדבירים בתכשירי PYRIPROXYFEN - טייגר, קוברה וטריגון בריכוז 0.1%, או במובנטו בריכוז של 0.09%, בנפח תרסיס של 300-400 ליטר לדונם, או בשמן קיצי בריכוז 2% לדונם. יש להקפיד על כך שמועד יישום תכשירי ה- PYRIPROXYFEN לא יתאחר מעבר ל- 90 יום מהקטיף.

## אקרית החלודה

תקופה זו מתאפיינת בפעילות ניכרת של המזיק. האוכלוסייה מתפתחת מהר, ומשך דור אחד אורך 7-10 ימים. מרבית התכשירים ניתנים ליישום בימים אלה, אולם יש להשתמש בהם באופן מושכל ולהחליף בין תכשירים בעלי מנגנוני פעולה שונים, כדי למנוע התפתחות תנגודת.

**קבוצות התכשירים המומלצים:**

**ספירודיקלופן**: אנווידור, ספידי, אינדיגו; המינון המומלץ מגיע ל-0.03% (לפי 90 סמ"ק/ד').

**אבאמקטין**: תכשירי אבאמקטין המורשים להדרים, **בתוספת שמן**.

**גפרית**: התכשירים המורשים לשימוש בהדרים.

**ספירוטטרמאט**: מובנטו.

**פירידאבן:** נקסטר .

יש להשתמש בתכשירים השונים בהתאם למינון הרשום בתווית ולשמור על טווח הימים שצריך לחלוף מהקטיף.

**אזהרה: יש להימנע מריסוס שמן בסמוך לריסוס תכשירי גופרית ונחושת**.

**החומר נירון (החומר הפעיל: ברומופרופילאט)** אסור לשימוש בפרדס בפרי המיועד ליצוא או **לשוק המקומי** כבר מסוף חודש מרס.

## אקרית אדומה מזרחית

אקרית זו עלולה להתפתח ולהסב נזק לעלווה ולפרי. במקרה של נגיעות מומלץ לרסס באחד מהתכשירים: שמן אולטראפז, שמן JMS, אנווידור, ספידי, אינדיגו, ספיידר, תכשירי גופרית מורשים (נכון להיום, מדובר רק בתכשירים "סופה" ו"גפרכל"), דפנדר, מטאור או נקסטר.

ימי המתנה מקטיף - יש להקפיד על ההוראות המפורטות המתקבלות מבתי האריזה ומהמשווקים, גם אם לעתים מספר הימים שהם דורשים הוא רב מהרשום בתווית.

*תכשירי פנבוטטין-אוקסיד נאסרו לשימוש בחלקות שבהן הפרי מיועד ליצוא.



**אקרית מזרחית – תחילת נגיעות** [צילום: עמירם לוי שקד]

### אקרית אדומה שטוחה

אקרית זו מסבה נזק לפרי, בעיקר בקליפת זני קליפים. במקרה של נגיעות מומלץ לרסס נקסטר במינון 0.1%.

### תריפס הסחלב

המזיק הופיע בעיקר בפרדסים בגליל המערבי והמזרחי, אך נראה גם באזור חוף הכרמל. התכשיר להדברת התריפס הוא ספרטה סופר בריכוז 0.08%. יש לנטר ולמצוא את התריפס בחיבורים שבין הפירות או בין העלים לפרי. הרף לטיפול בתריפס הסחלב הוא 10% ויותר של צמדי פירות המאוכלסים בתריפס. עד היום תקף תריפס הסחלב פירות ממשפחת האשכוליות ופומליות והסב להם נזק. להצלחת ההדברה של התריפס חשוב מאוד להקפיד על גיזום מדויק ועל מועד מוקדם של הריסוסים.



**נזק תריפס הסחלב לפרי מהזן ריו-רד** [צילום: עמירם לוי שקד]

### הדברת זבוב הים התיכון בזנים מקדימים

בחלקות מבכירות, כמו הזן סטסומה, שלהן היסטוריה של נגיעות בזבוב, יש להתחיל לרסס כנגדו לפני תחילת ריסוסי המועצה ולאחר היוועצות במדריך האזורי.

להדברת הזבוב משתמשים בתכשיר סקסס, המכיל פיתיון ותכשיר הדברה (ספינוזד). יש לערבב 100 סמ"ק סקסס ב-900 סמ"ק מים, ובסך הכול ליישם 1 ליטר לדונם. אופן היישום: ריסוסי כתם בקוטר של כ-1 מטר, כל עץ שני, בכל שורה שנייה. רצוי לרסס על העלווה בלבד ולהימנע מריסוס על הפרי. ניתן לרסס ריסוסי פס בכל שורה שנייה, על חלקו העליון של העץ. התכשיר סקסס מסופק על ידי המרכז האזורי להדברת הזבוב, לפי בקשה, כך שניתן לטפל באופן עצמאי בזנים המוקדמים כמו סטסומה, ניוהול ועוד.

**פרדסנים המגדלים זן מוקדם, הנכנס השנה לניבה בפעם הראשונה, מתבקשים ליידע מיד את רכזי ההדברה של ענף ההדרים במועצת הצמחים, כדי שהחלקה תסומן במפות הריסוס.**



**צבר של ביצי זבוב פירות ים תיכוני** [צילום: עמירם לוי שקד]

כיום מאושרים לשימוש חמישה מתקני לכידה: ביופיד, סרטראפ, NMF, טופטראפ ולורטקט. בזנים המוקדמים יש לתלות את המתקנים בתחילת חודש אוגוסט, ובשאר הזנים - עד אמצע ספטמבר. שיטת הדברה זו דורשת ליווי של החלקות **ומעקב אינטנסיבי אחר הפרי אחת לשבוע**. אם בכל זאת מתגלה נגיעות התחלתית, יש לתגבר את ההדברה בריסוסי סקסס בכתמים.

## הנחיות לתליית מתקני לכידת זבוב הים התיכון בהדרים

בכל דונם יש לתלות לפחות 10 מתקני סרטראפ, NMF או ביופיד, או 5 מתקני טופטראפ ולורטקט (מתקן יבש). את המתקנים עם הנוזלים יש לתלות בחובו של העץ, במקום מוצל, בגובה 1.8-1.5 מטרים בערך מפני הקרקע. מתקנים שייתלו בשמש, יתייבשו מהר. החומר במתקנים אמור להספיק ל-5 חודשים לפחות, אך מניסיון העבר עולה כי בחלק מהם מספיק החומר ל-8 חודשים. את המתקנים יש לתלות כמפורט בהמשך לגבי כל מתקן.

### תמונות המתקנים



**מתקן NMF**



**מתקן סרטראפ**



**מתקן ביופיד**



**מתקן טופטראפ**



**מתקן לורטקט**

המתקנים המלאים בחומר יוצבו עד אמצע חודש ספטמבר; ובזן סצומה - עד תחילת חודש אוגוסט. בזנים הרגישים, כמו קלמנטינה מיכל, טבורי ניוהול, טבורי קרה ופומלית, ובזנים המקדימים - ייתלו המתקנים עד אמצע חודש אוגוסט. בזנים הרגישים מומלץ לתלות 20% יותר מתקנים מהרשום לעיל, כלומר: סרטראפ, NMF וביופיד - 12 מתקנים לדונם; טופטראפ ולורטקט - 6 מתקנים לדונם. יש להקפיד על כך שרצועת התלייה של המתקן לא תיצור חיגור בענף שאליו היא קשורה.
בחלקות ליים ולימון אין צורך לתלות מתקנים. שימו לב כי הזנים לימון מאייר ולימקוואט רגישים לזבוב.
מגדלי ההדרים המדבירים בשיטת המתקנים, יוכלו לקבל בחזרה את מלוא ההיטל ששילמו להדברת הזבוב, בהתאם לקבלת אישור מענף ההדרים במועצת הצמחים.

## עש התפוח המדומה (עת"מ)

מזיק זה נפוץ במרבית אזורי הארץ ונמצא בפרדסים מאזור עמק יזרעאל ועד אזור אשקלון. העת"מ הוא מזיק הסגר, ונוכחותו על גבי הפרי ובתוכו אסורה בכל יעדי השיווק של פירות ההדר מהארץ. 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 שנחשד בנגיעות בעש התפוח המדומה.

**רקע**

עש התפוח המדומה הוא מזיק הסגר מסוכן וקשה, המאיים מאוד על המשך היצוא של מיני פירות בכלל, ושל הדרים בפרט, לכל השווקים ברחבי העולם. ביצוא יש דרישה לאפס נגיעות, ואם יתגלה פרי נגוע, ולו בזחל אחד, במהלך בדיקה המבוצעת בהגיעם של הפירות לנמל היעד באיחוד האירופי - ייפסל המשלוח כולו לאלתר; וכאשר יגיע פרי נגוע למדינות הרגישות לנושא, דוגמת ארה"ב, קנדה, סין וקוריאה, עלול להיחסם מיד היצוא כולו מישראל.
מרבית זני ההדרים בישראל רגישים, והרגישים ביותר הם הזנים הכתומים, מנדרינות ותפוזים. זני היצוא העיקריים הרגישים הם מנדרינה אורי, מנדרינה נובה ותפוזים שונים.
בשנים האחרונות פרסם האיחוד האירופי דרישה המחייבת את מדינת ישראל להציג בפניו פרוטוקול היערכות ליצוא, אשר יאושר על ידם ויפוקח על ידי השירותים להגנת הצומח. הפרוטוקול מכיל פיקוח וטיפול במזיק בחלקות, רישום של החלקות על ידי השירותים להגנת הצומח, פיקוח ובקרה על בתי האריזה ופיקוח על המשלוחים ליצוא. חלקות שלא יעמדו בדרישות הללו - לא יוכלו לייצא פרי. פרוטוקול עש התפוח המדומה מחייב את כלל הזנים המיוצאים מישראל, שהיא מדינה המוגדרת "כאזור בגישה מערכתית". מומלץ לטפל גם בחלקות השכנות לחלקות היצוא.

**תיאור דרגות המזיק**

**ביצים**: צורתן ככיפה, הן קטנות מאוד, וצבען לבנבן בהיר. הביצים מוטלות על קליפת הפרי, לעתים בסמוך לטבורו. לקראת הבקיעה משתנה צבען לוורוד-אדמדם.
**זחלים**: הראש בצבע אדום עד חום כהה. לאורך החלק הגבי מצויות גבשושיות אופייניות, דמויות שלפוחיות. צבע הזחל בדרגות הצעירות (1-3) הוא לבנבן-צהבהב; ובדרגות הבוגרות (4-5) הוא ורוד

**סימנים חיצוניים של נגיעות העש בפרי**

א. בפירות הנגועים חל שינוי צבע חריג במועד לא אופייני בטרם ההבשלה (בדומה לעקיצה של זבוב הפירות).
ב. התפתחות הילה צהובה נוצרת במקום חדירת הזחל, על רקע הצבע הכתום של הקליפה. במרכז ההילה הצהובה מופיע כתם חום של הרקמה המתה.
ג. בחיתוך הפרי מבחינים בתוך הציפה במחילה או במחילות הנוצרות מכרסום זחלי העש, ובתוכן גללים שמפריש הזחל בהזנתו. גון הגללים בתחילה לבן, ובהמשך הם משחירים. לא נוצר ריקבון לח בפרי בעקבות חדירת הזחל.

**פרי, המכיל זחל בדרגה מתקדמת, נושר לרוב לקרקע, אולם לא כל הפירות הנגועים נושרים, כך שהם עלולים להיקטף עם יתר הפרי ולהגיע למערך האריזה.**

## מניעה ואמצעי הדברה בפרדס

### סניטציה

- השמדה מוחלטת של כל שיחי הקיקיון הסמוכים לפרדס. פירות הקיקיון מהווים כנראה אתרי התפתחות לעש ומוקדים להפצתו לחלקות הדרים סמוכות.
- איסוף והשמדה של פירות נגועים, שזוהו בהם זחלי עש או ביצים, ושל פירות סדוקים (הסדק מהווה מקום נוח לחדירת זחלי העת"מ).

### פיקוח וניטור הדוק של פקחי מזיקים

- בחלקות שבהן לא נראתה עד כה נגיעות בעש התפוח המדומה, יש לנטר אחת לשבועיים החל מחודש אוגוסט; ובחלקות שבהן התגלו ביצים או זחלים, יש לנטר אחת לשבוע.
- הפיקוח בכל חלקה וחלקה ייעשה במשך 15 דקות. אם במהלך הפיקוח יימצאו מעל 5 פירות נגועים, יושהה מהלך היצוא מהחלקה עד למועד שבו תפחת משמעותית כמות הפרי הנגוע.
- **בקרה קפדנית בקטיף ובאריזה** - יש לדווח לבית האריזה על חלקות נגועות, והפרי מהן יעבור בקרה קפדנית נוספת בעת הקטיף והאריזה.

### התקנת מלכודות ניטור ללכידת זכרים של עש התפוח המדומה

חובה להתקין מלכודות המכילות בתוכן נדיפית פרומון מין למשיכת הזכרים. על פי לכידת הזכרים ניתן ללמוד על נוכחות עש התפוח המדומה בפרדס.

**בחלקה שגודלה עד 25 דונם**, יש להציב מלכודת אחת; ו**בחלקות הגדולות מ-25 דונם**, יוצבו שתי מלכודות. את המלכודות יש להתקין בתחילת חודש אוגוסט, ואת הפרומון יש להחליף מדי חודש. כיום מוצעים בשוק שני סוגים של מלכודות:

**מלכודות דבק** של חברת "ביו-יום", שבה הזכרים נמשכים למלכודת ונדבקים לדבק המרוח על המשטח. לאחר ספירת העשים שנלכדו, מסלקים אותם באמצעות מקלון, כדי לאפשר ספירה מחודשת ומדויקת יותר של העשים שיילכדו בבדיקה הבאה.

**מלכודות יבשה IPS** של חברת "אורגני שלי", שבה יש להחליף את הרעלן אחת ל-3 חודשים.

אם מלכודות הניטור לא יהיו ריקות לאחר יישום שיטת בלבול זכרים, מומלץ לבדוק את תקינות הבלבול.

### הדברה

הפחתת אוכלוסיית העש מבוססת על בלבול בעזרת תכשירי פרומון ובאמצעות תכשירים ביולוגיים הקוטלים את הזחלים שעל קליפת הפרי. בשיטת הבלבול מומלץ להתחיל כאשר מוצאים לכידות של זכרים בודדים באחת ממלכודות הניטור ברצף של שלוש בדיקות באותו הפרדס. אם נלכדו באחת המלכודות יותר מעשרה פרטים בפעם אחת, יש לנקוט מיד בשיטת הבלבול, גם אם מדובר בלכידה הראשונה.

### התכשירים המורשים לבלבול זכרים ולשיבוש ההזדווגות עם הנקבות:

**צ'קמייט** - המינון המתאים הוא 11 סמ"ק תכשיר לדונם בנפח נמוך של כ-40 ליטר לדונם. התכשיר יעיל עד 21 יום מהיישום. ניתן לרסס גם באמצעות רחפן.

**ספלאט** - מיושם על השליש העליון של העץ. ניתן לרכישה כמשחה בשפופרת, שאותה יש למרוח על העץ באמצעות אקדח סיליקון. המינון הדרוש הוא 100 גרם לדונם, והוא יינתן ב-50 נקודות המפוזרות בצורה אחידה בכל דונם של החלקה. התכשיר יעיל ל-10-12 שבועות מיישומו, והוא עמיד בכל תנאי מזג אוויר, כולל גשם. ניתן ליישם את הספלאט גם באמצעות רחפן.

קיים גם ספלאט נוזלי המיועד ליישום בעזרת רחפנים.

**חוטי בלבול** - נקשרים לענפים ב-60 נקודות, המפוזרות בצורה אחידה בכל דונם. חוטי הבלבול יעילים במשך 10-12 שבועות מרגע יישומם, והם עמידים בכל מזג אוויר, כולל גשם.

**החלקות שבהן יש לבצע טיפול לבלבול העת"מ**

1. בחלקות פרדס הסמוכות לחלקות של רימון וגויאבה, אשר התגלו כנגועות במזיק – ה'בלבול' יחל **בתחילת חודש אוגוסט.**
2. בחלקות הדרים שבהן אותרה נגיעות בשנים שעברו – יחל ה'בלבול' **בתחילת חודש אוגוסט**.
3. בחלקות הדרים שבהן נצפית עלייה בלכידות של בוגרים במלכודות פרומון, יתחיל ה'בלבול' מיד עם התגלותם.
4. בחלקות שבהן נראתה נגיעות בפרי בביצי העש או בזחלים של העש, יש לרסס בנפח מלא בתכשירים:

**קריפטקס** - מכיל וירוס הקוטל את הזחלים, במינון של 20 סמ"ק תכשיר לדונם + דבק כל פיקס 0.06%. התכשיר שומר על יעילותו במשך 8 ימים ממועד הריסוס.
**ביוטי פלוס** - תכשיר בקטריאלי. בריסוס בנפח הגבוה מ-200 ל'/ד' - מומלץ להשתמש ב-750 סמ"ק/דונם; ובנפח תרסיס של עד 200 ל'/ד' - נשתמש ב-0.4%.

**תכשירים כימיים** - **ספרטה סופר בריכוז 0.04%, ארמדה בריכוז 0.04%, מאבריק בריכוז 0.1%, קורגן בריכוז 0.02%** - בנפח תרסיס של 300-400 ליטר לדונם.
יש להימנע ככל הניתן מלטפל במזיקים בתכשירי הדברה אשר מפרים את המאזן הביולוגי.
במכון להדברה ביולוגית יש גידול רציף של צרעות טפילות המיוחדות להדברת עש התפוח המדומה. בהזדמנות זו אנו פונים לכל המעוניינים לפזר צרעות באזור הפרדס, על שיחי קיקיון ובבוסתנים - שייצרו קשר עם עדי שדה [נייד: 0524423508] מהמכון להדברה ביולוגית, לשם הצטיידות במבחנה עם צרעות לפיזור.

## פסילת ההדר האסיאתית - Diaphorina citri

הפסילה ניזונה ומתרבה על הלבלוב הצעיר ואף מטילה עליו את ביציה. על הלבלוב הצעיר גדלות גם הנימפות הצעירות. הנזק הישיר שגורם מזיק זה הוא הפרשת טל דבש ויצירת פייחת, אך מאיים יותר הוא הנזק המשני: היותו וקטור - הנשא והמפיץ של מחלת הגרינינג, שהיא מחלה בקטריאלית, הקוטלת עצי הדרים במקומות רבים בעולם.

קיימים מוקדים פזורים של פסילת ההדר האסיאתית בצפון הארץ, בחלקות הדרים בעמק הירדן, בעמק החולה, בעמק יזרעאל ובגליל המערבי. כמו כן, התגלו מוקדי פסילה בגינות בתים ובאתרים הציבוריים של אזורים אלה. מסקרים נרחבים שנעשו בגינות בית ופרדסים עולה כי יש מוקדים חדשים של פסילת ההדר והם מתפרשים מחוף כרמל עד אזור בני דרור. בסקרים שנערכו בחודש האחרון על ידי אנשי השירותים להגנת הצומח נמצאו פסילות בגן שורק, נטעים ובית חנן.
נכון לעכשיו המשימה היא להדביר ולשמור את המזיק בפרדסים ברמת נגיעות כמה שיותר נמוכה, באמצעות ריסוס חומרי הדברה מיד עם גילוי מוקד חי.




**פסילת ההדר - בוגרות ונימפות** [צילום: עמירם לוי שקד]

**ככל הידוע לנו עד כה, מחלת הגרינינג אינה מצויה בארץ**, ולכן הפסילה הזו כיום אינה מהווה גורם להפצת המחלה. הפסילות שנמצאו וגם החומר הצמחי מהשטח נבדקו לנוכחות מחלת הגרינינג, וכל הממצאים היו שליליים. עם זאת, מאירועים דומים בעבר במדינות המגדלות הדרים בעולם, מחלת הגרינינג הופיעה מספר שנים לאחר גילוי הפסילה, ולכן יש חשיבות עליונה למלחמת חורמה במזיק זה.
אנו מצדנו ממשיכים כל העת לקיים הדרכות בנושא הפסילה ברמה הארצית וברמה האזורית.
בשאלות נוספות נא לפנות למדריכי ההדרים באזורים השונים. בכל מקרה של חשד להימצאות פסילה, הנכם מתבקשים לפנות למדריך ההדרים האזורי. אין לשאת את הפסילה בכלי ואין להעבירה מאזור לאזור, אלא המדריך יגיע אליכם לפרדס לזיהוי. יש לסמן את מקום מציאת הפסילה בסרט סימון ברור, כך שניתן יהיה לשוב למקום.

**בקישור המצורף מופיע הסבר על פסילת ההדר האסיאתית, שכתב איתן רכט מהשירותים להגנת הצומח.**

https://www.gov.il/he/departments/publications/reports/plant-diaphorina-citri

**התכשירים המוזכרים בדפון זה מאושרים מבחינת היצוא, לפי רשימה שהכינה מיכל מזעקי לעונת 2024 - פרטים נוספים בקישור המצורף:**

https://www.gov.il/he/Departments/publications/reports/pesticides-are-allowed-for-use-i-citrus-for-export

**יש להיזהר משימוש בחומרים פגומים או בחומרים שלא אוחסנו כהלכה ופג תוקפם.**
**יש חברות יצוא המחמירות יותר בעניין התכשירים המורשים לשימוש, ולכן על הפרדסן לדאוג לקבל את רשימת החומרים המותרים מהיצואן שעתיד לשווק את הפרי בעונה הקרובה, ולנהוג אך ורק לפיה.**

## השקיה ודישון

### טיפול במערכות טפטוף

מערכת השקיה תקינה בעלת לחצים וספיקה מתואמים היא תנאי הכרחי לגידול נאות של העצים, ולכן יש להקפיד על טיפולים לתחזוקת המערכת אחת לשנה, כשהמועד המיטבי לכך הוא בין תום עונת ההשקיה לתחילת העונה החדשה, אולם אם יש צורך, ייעשה הטיפול קודם

### מקדמי השקיה לפי התאדות מחושבת בשיטת פנמן מונטיס

טבלאות מקדמי ההשקיה המובאות להלן מתייחסות לעצים בוגרים (מעל 5 שנים מנטיעה) ובריאים, הנושאים יבול ממוצע בינוני עד גבוה. בפרדס שצפוי בו יבול גבוה, יש להעלות את מנת המים בכ- 10%-15%. מאידך, בפרדס, שצפוי בו יבול נמוך מהממוצע, שסובל מעקות שונות או מניקוז בעייתי, יש להפחית את מנת המים בכ- 20%.
את מקדם ההשקיה לאותו החודש יש להכפיל בהתאדות היומית וכך לקבל את מנת המים המומלצת לדונם ליום. את נתוני ההתאדות המחושבת ניתן למצוא באתר "אגף שימור קרקע, משרד החקלאות" בכתובת:
https://www.agrometeorology.co.il/

להלן דוגמאות לטבלאות מקדמי השקיה.

**טבלה 1. אזור השרון, תחנת תל מונד (תת-אזור בית דגן)**

| חודש | קבוצה א'<br>יבול גבוה<br>או<br>חשש לקבלת פרי קטן | קבוצה ב'<br>יבול נמוך<br>או<br>חשש לקבלת פרי גדול | זן אורי |
|---|---|---|---|
| יוני | 0.57 | 0.55 | 0.57 |
| יולי | 0.66 | 0.61 | 0.63 |
| אוגוסט | 0.76 | 0.68 | 0.71 |
| ספטמבר | 0.88 | 0.77 | 0.78 |

**טבלה 2. אזור הגליל המערבי, עכו (תת-אזור עכו)**

| חודש | קבוצה א'<br>יבול גבוה<br>או<br>חשש לקבלת פרי קטן | קבוצה ב'<br>יבול נמוך<br>או<br>חשש לקבלת פרי גדול | זן אורי |
|---|---|---|---|
| יוני | 0.58 | 0.56 | 0.58 |
| יולי | 0.68 | 0.62 | 0.65 |
| אוגוסט | 0.78 | 0.70 | 0.73 |
| ספטמבר | 0.88 | 0.78 | 0.78 |

**טבלה 3. אזור עמק יזרעאל, ניר העמק (תת-אזור ניר העמק)**

| חודש | קבוצה א'<br>יבול גבוה<br>או<br>חשש לקבלת פרי קטן | קבוצה ב'<br>יבול נמוך<br>או<br>חשש לקבלת פרי גדול | זן אורי |
|---|---|---|---|
| יוני | 0.54 | 0.51 | 0.54 |
| יולי | 0.63 | 0.58 | 0.61 |
| אוגוסט | 0.74 | 0.66 | 0.69 |
| ספטמבר | 0.81 | 0.71 | 0.78 |

**טבלה 4. אזור הנגב הצפוני, גילת (תת-אזור הנגב הצפוני)**

| חודש | קבוצה א'<br>יבול גבוה<br>או<br>חשש לקבלת פרי קטן | קבוצה ב'<br>יבול נמוך<br>או<br>חשש לקבלת פרי גדול | זן אורי |
|---|---|---|---|
| יוני | 0.66 | 0.63 | 0.66 |
| יולי | 0.76 | 0.70 | 0.73 |
| אוגוסט | 0.87 | 0.78 | 0.81 |
| ספטמבר | 0.97 | 0.85 | 0.84 |

## ממשק השקיה ומליחות בפרדס

תנאי האידוי והדיות של הפרדסים בכל אזורי הארץ הם הגבוהים ביותר בחודשים אלו. חלק ניכר ממנת המים בפרדס ניתנת בחודשים יולי ואוגוסט (מעל 30% מסך הכמות השנתית). חשוב להקפיד על מנות השקיה בכמות הנכונה, שתיקבע על פי בדיקה שגרתית של מצב רטיבות הקרקע באמצעות קידוח או על פי בדיקת מתח המים באמצעות טנסיומטר.
בנוסף, ניתן לכוון את מנות המים באמצעות מעקב אחר קוטר הפרי במהלך העונה, כדי לווסת את גודל הפרי בעת הקטיף. הרחבה בנושא ניתן למצוא בדפון הקודם "בפרדס מאי-יוני 2024" .

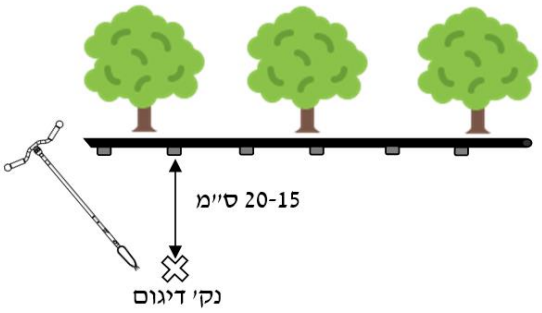
**את הדשן יש לכוון כך שהעצים ידושנו במהלך העונה כולה, בהתאם לתוכנית הדישון. בזנים ובחלקות מקדימות ניתן להפסיק את הדישון החנקני מבעוד מועד, בערך בחודש יולי, כדי לאפשר שבירת צבע מוקדמת של הפרי, ובמקרה הצורך - להשלים את מנת הדשן לאחר הקטיף.**

מנת מים שאינה עונה על צורכי הפרדס בתקופה זו, עלולה לפגוע בגידול משני היבטים: האחד, פגיעה בפוטנציאל הצימוח, ובהמשך - בהתפתחות הפרי; והשני, עלייה במליחות הקרקע, שבעקבותיה יורד כושר העץ לקלוט מים, עד שנגרמת פגיעה פיזיולוגית משמעותית בעץ עקב קליטת מלחים לא רצויים, ואף רעילים, המורכבים מיוני כלוריד ונתרן, הפוגע באופן הרסני אף במבנה הקרקע.

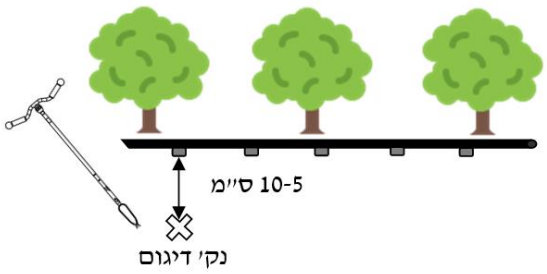
## המלחה בפרדס ודרכי ההתמודדות עמה

כאשר מתעורר חשד להמלחת קרקעות בפרדס, מומלץ לבצע בדיקת קרקע לניטור מלחים כדי להתמודד מוקדם, נכון ויעיל יותר עם הבעיות הקשורות בכך. יש לבצע דיגום קרקע לשכבות: 0-30 ס"מ ו-30-60 ס"מ; ובמקרים בעייתיים במיוחד יש לדגום את השכבה בעומק 60-90 ס"מ. כדי לאפיין היטב ובאופן מייצג את הקרקע, יש לדגום מ-15-20 נקודות במרחק של כ-40-50 ס"מ משורת העצים, ו-5-10 ס"מ או 15-20 ס"מ משלוחת הטפטוף ובמאונך לטפטפת (בקרקעות קלות או כבדות בהתאמה), ליד הטפטפות הסמוכות ביותר לגזע העץ (ראה איורים להלן).

**דיגום בקרקע כבדה**




**דיגום בקרקע קלה**




רצוי להיוועץ במדריכי שירות שדה ובמדריכי ההדרים בעניין ממשק ההשקיה והדחת המלחים בחלקה, בהתאם לתוצאות בדיקות הקרקע. לרוב ערך הסף, המצביע על מגמה של תחילת המלחה ופגיעה פוטנציאלית בפרדס, ייקבע כאשר בבדיקות קרקע בעיסה רוויה תהיה רמת המוליכות החשמלית גבוהה מ-2.5 דציסימנס/מטר. בחלקות שבהן נעוצים משאבי תמיסת קרקע, ערך הסף לתחילת ההמלחה יהיה ברמת מוליכות חשמלית הגבוהה מ-3.0-3.5 דציסימנס למטר.
השוני במקורות המליחות בחלקות של פרדסים בישראל נובע משונות הקרקע במגוון האזורים, מהבדלים באיכויות המים המסופקים לחלקות הפרדס, וכן מתנאי ההתאדות המאיצים או מאטים את תהליך ההמלחה. לקבלת מדד ראשוני לרמות שבהן ניתן לזהות מצבי המלחה או תחילת המלחה, ניתן להיעזר בטבלה שלהלן.

**טבלה 5. טבלת עזר להגדרת ערכי סף למליחות (עומק 0-60 ס"מ)**

| מליחות מי ההשקיה EC (דציסימנס/מטר) | מליחות הקרקע (ברוויה) EC (דציסימנס/מטר) |
|---|---|
| 0.8-0.5 | 1.5-1.0 |
| 1.5-1 | 2.0-1.5 |
| 2.5-2.0 | 3.5-2.5 |

הטבלה מייצגת מצב שבו כתוצאה מהשקיה בגירעון מתחילה המלחה, הנמדדת ב-EC. ההמלחה היא נגזרת של איכות המים, ולכן אם איכות המים מלכתחילה ירודה יותר, אזי גם מדידת המליחות בקרקע גבוהה יותר. בטבלה מוצב הערך הצפוי מאיכויות מים שונות בקרקע, ולכן יש להתייחס לתחילת תהליך ההמלחה בחלקה בזיקה לאיכות מי ההשקיה. בחלקות שבהן מי ההשקיה הם 2.5 דציסמנס/מטר ומעלה, צפויה פחיתה משמעותית ביבול.

## טיפולים לקבלת לימון קיצי (הנקטף בקיץ)

### הצמאה

לקבלת כמות משמעותית של פרי לימון קיצי נדרשים תנאי עקת מים לשם פריחה. עקה זו ניתן להשיג באמצעות עצירת המים או באמצעות המלחה בגופרת אמון. במרבית האזורים ניתן להשיג עקה זו באמצעות עצירת ההשקיה לתקופה של 8-10 שבועות, תלוי בסוג הקרקע ובאקלים. הלימון הקיצי גדל במשך כ-8-9 חודשים מרגע הופעת הפרחים עד הקטיף.

עצים הנמצאים בעיצומה של ההצמאה, רצוי לגזום לגובה של 2.5 מ', לפתוח את מרכז העץ, לפתוח דלת ברוחב של 0.5-0.7 מטר ולהרים שמלה לגובה 0.5 מטר מהקרקע. כניסת אור לעץ תזרז התעוררות ניצנים שיהפכו לפרחים וישפרו חנטה. הגיזום ישפר את יישומם של חומרי ההזנה וההדברה ויסייע ליצירת תנאים שיקשו על התפתחות הכנימות הקמחיות.

### נוהל יציאה מהצמאה

ראשית, יש לבצע בדיקה של מערכת ההשקיה, ולאחר מכן לפתוח מים בלבד, ללא דשן, במנה של 25-30 קוב לדונם, לשם הרוויית חתך הקרקע עד לעומק של 90 ס"מ. גודל מנת המים נגזר מסוג הקרקע וממשך תקופת ההצמאה. ניתן להיעזר במקדח קרקע או בטנסיומטר לבדיקת עומק ההרטבה, ובמידת הצורך להגדיל את מנת המים.

לאחר כשבוע ימים (לאחר השקיית ההרוויה) מתחילים בהשקיה סדירה בתדירות של פעמיים בשבוע, במנת מים של 4-5 קוב לדונם ליום, כשבשליש האחרון של ההשקיה השנייה מוסיפים חומצה זרחתית בכמות של 2 ליטרים לדונם. הזרחן מיועד לשלוש מטרות:

1. תוספת זרחן לקרקע לשם הזנת העצים בזרחן
2. עידוד צמיחת שורשים
3. שטיפת הטפטפות

את החומצה הזרחתית ממסים בנפרד, ללא דשן נוסף, ורצוי דרך דוד דישון. בחומצה הזרחתית צריך לנהוג משנה זהירות ולעטות כפפות ומשקפי מגן.

**שלבי היישום של החומצה:**

1. ממלאים את הדוד במים עד מחציתו
2. מוסיפים בזהירות את החומצה לדוד
3. ממלאים את הדוד במים

שטיפת הטפטפות מתבצעת בסוף יישום החומצה הזרחתית. כשהמים עדיין זורמים, פותחים את קצוות שלוחות הטפטוף, ולאחר כ-2 דקות, כשזורמים מים נקיים לחלוטין, ניתן לחזור ולסגור את השלוחות. פעולה זו תסייע בניקוי מערכת ההשקיה בפרדס.

מההשקיה השלישית מוסיפים דשן חנקני בכמות כוללת של 5 יחידות חנקן צרוף לדונם. מנה זו תחולק על פני 10 ימי השקיה. ניתן להוסיף 0.5 ק"ג גופרת אמון לקוב מים, או 0.4 ליטר אמון חנקתי נוזלי 21% לקוב מים, או 260 סמ"ק אוראן 32% לכל קוב מים. לאחר מכן, ניתן לעבור לדשן חנקני בכמות רגילה על פי תוכנית הדישון. לאחר 7-14 יום מתחילת ההשקיה, יתחילו העצים ללבלב, ובלבלובם עלול להופיע בעלים המזיק עש מנהרות ההדר. במקרה שכך קורה, רצוי לרסס באחד מתכשירי ABAMECTIN 0.1% + שמן קיצי 0.5% **או** באחד מתכשירי ACETAMIPRID (מוספילן, מפיסטו, מוסקיטוון) בריכוז של 0.025%, אם הופיעו גם כנימות עלה.

במהלך תקופת הלבלוב ייתכן שייראו מחסורים בעלים. במקרה הצורך, ניתן לספק ברזל במי ההשקיה באמצעות תוספת של כילט ברזל בכמות של 0.5 ק"ג לדונם. כמו כן, ניתן להוסיף ריסוס הזנה בעלוומיד 1.5% + משטח **או** בדשן-כל 23-7-23 בריכוז של 2% + משטח.

כעבור חודש בערך מתחילת ההשקיה יופיעו פקעי הפריחה. פקעים אלו עלולים להינזק מעש פרחי ההדר, ולכן יש לבדוק אם הפקעים נגועים בביצים של העש או אם בפרחים הראשונים נראים זחליו. במקרה שנמצאו זחלים או ביצים, מרססים שני ריסוסים עוקבים בהפרש של 7-10 ימים באחד מתכשירי ABAMECTIN 0.1% + שמן קיצי 0.5%.

**יצירת פרי קיץ ללא הצמאה**: יש לבצע קיטומים עוקבים של הצימוח הצעיר בהגיעו לאורך של 30-40 ס"מ. ענף צעיר שלא נקטם - יש להסיר בבסיסו, למניעת הצטופפות הנוף וגדילת העץ מעבר לממדים הרצויים. יש להלבין ענפים חשופים לשמש כדי למנוע מכות שמש.

## גיזום במהלך הקיץ והסתיו

בעצים שבהם יצרו חלון ודלת, יש להסיר את כל הענפים שפרצו במרכז העץ על ענפי השלד עד גובה 1.5-1 מ', כדי למנוע את סגירתם. חלקות שלא הולבנו ונפגעו ממכות שמש, יש לחטא במרק בורדו 1%.

## קטיף לימון

למניעת מכות קטיף, אין להשקות את הלימון במשך ימים אחדים לפני הקטיף. תקופת ההצמאה תיקבע בהתאם לסוג הקרקע - עד שהפרי לא יהיה רגיש למכות קטיף. רגישות הפרי למכות קטיף נמדדת באמצעות פנטרומטר, כשבלימון משתמשים בראש הקטן. מבצעים את הבדיקה במדגם גדול של פירות בחלקה. ככל שהערך המתקבל בלחיצה קטן יותר, הפרי רגיש יותר למכות קטיף. אין לקטוף כאשר הערך המתקבל בלחיצה הוא קטן מ-8 בר.

## מווסתי צמיחה

יש להקפיד ולטפל במווסתי הצמיחה המורשים בלבד ועל פי הרשום בתווית. אין לשלב חומרי צמיחה בחומרים שאינם רשומים בתווית כמותרים לשילוב. כמו כן, יש לקחת בחשבון את יעד הפרי ואת דרישות הקניינים. חובה להקפיד בריסוס על כך שרמת השאריות של מווסתי הצמיחה בפרי לא תעלה על הרמה המותרת ביעדי השיווק השונים.

### ריסוס בג'יברלין להפחתת קמטת בוולנסיה ובטבורי

בחלקות ולנסיה וטבורי הנוטות לקמטת, מומלץ לרסס ב- $GA_3$ בריכוז 20 ח"מ + חומצה זרחתית 0.1% + משטח (טריטון B 1956 0.025%, טיבולין 0.025% או BB5 0.05%).
בטבורי יבוצע הריסוס באמצע יולי; ובוולנסיה - במחצית הראשונה של חודש אוגוסט.

### ריסוס בג'יברלין להפחתת קמטת ועיכוב התמוטטות הפרי במינאולה

בחלקות מינאולה, שהפרי בהן נוטה לקמטת או להתבלות מוקדמת, למעט חלקות המיועדות לקטיף מוקדם, מומלץ לרסס במחצית הראשונה של חודש אוגוסט ב- $GA_3$ בריכוז 10 ח"מ + חומצה זרחתית 0.1% + משטח (טריטון B 1956 0.025%, טיבולין 0.025% או BB5 0.05%).
אם מעוניינים בהארכת עונת הקטיף של המינאולה, מומלץ לבצע ריסוס באותה נוסחה בחודש אוקטובר; אך יש לזכור כי הריסוס באוקטובר גורם לעתים לפחיתה ביבול בשנה העוקבת ואינו מאפשר קטיף של הפרי בעונה הרגילה בשל עיכוב בשינוי הצבע.

### שמירת הצבע הירוק בפומלית

לשמירת הצבע הירוק בפומלית יש לגזום את העץ כך שהפרי הפנימי יהיה מואר, ולדשן ברמות גבוהות של חנקן במשך כל עונת ההשקיה. במקרה של מחסורי ברזל יש לטפל בכילאטי ברזל.
מומלץ לרסס ב- $GA_3$ בתוספת חומרים המשפרים את השפעתו הפיזיולוגית לפני שבירת הצבע (בין סוף יולי לספטמבר, בהתאם לאזור ולכנה). בדרך כלל מומלץ לחזור על הריסוס 30-40 יום מתום הריסוס הראשון.
בחלקות פומלית הנוטות לשבירת צבע, יש לבצע לעתים ריסוס שלישי.
**נוסחת הריסוס:** $GA_3$ בריכוז 10 ח"מ + חומצה זרחתית בריכוז 0.1% + משטח (טריטון B 1956 0.025%, BB5 0.05% או טיבולין 0.025%).
אם מרססים נגד מזיקים בשמן 1%-1.75%, מומלץ לשלבו ב-$GA_3$ בריכוז 5 ח"מ.
יש להשתמש רק בתכשירי ה-$GA_3$ המורשים על פי הרשום בתווית.

### טיפולים לשמירת הצבע הירוק בליים

מומלץ לבצע ארבעה ריסוסים עוקבים ב- $GA_3$ בריכוז 10 ח"מ + חומצה זרחתית בריכוז 0.1% + משטח (טריטון B 1956 0.025% או טיבולין 0.025%). **מועדי הריסוסים**: אמצע יוני, תחילת יולי, אמצע יולי ותחילת אוגוסט.
**טיפול בכלאט ברזל**: בכל אחד מהמועדים שהוזכרו יש לדשן ב- 0.5 ק"ג לדונם של כלאט ברזל (סה"כ 2 ק"ג/ד' לעונה). מספקים את כלאט הברזל בשליש האחרון של ההשקיה.
הטיפולים מיועדים לחלקות הנושאות 2 טון/ד' ומעלה.

**טיפול ב'קרן-אור' להפחתת צימוח צעיר שאינו רצוי**

למניעת צימוח צעיר בלתי רצוי על הענפים או על הגזע, ניתן ליישם את התכשיר 'קרן-אור' במברשת או בריסוס. התכשיר מותר לשימוש רק בעצים מעל גיל 3, לאחר שגזעם התעצה. יש למהול 'קרן-אור' ביחס של 1 ליטר תכשיר ל-2 ליטרים מים.

## הדברת מחלות

### פיטופטורה ופוזריום

החל מהיציאה מהחורף ובמהלך עונת ההשקיה כולה עלולות להתפתח מחלות בצוואר השורש ובשורשים עצמם, שנגרמו כתוצאה מפטריות קרקע, בפרדסים בכל הגילים. התנאים המועדפים להתפתחות הפטריות הללו הם סביבה לחה הנגרמת מהשקיה בעודף. השקיה במרווחים צפופים יוצרת תנאים נוחים להתפתחות מחלות אלה, בעיקר בקרקעות כבדות, בדיוק כמו השקיה עודפת. לפיכך, יש להימנע מעודפי מים ולהיוועץ במדריך האזורי בנושא ממשק ההשקיה. בעצים פגועים ניתן להבחין לעתים בזיבות שרף בצוואר השורש ובגזע. בנוסף, סימני הצהבה, נשירת עלים וחוסר יציבות העץ בקרקע עשויים להצביע על ריקבון של השורשים ועל בעיה בעיגון העץ ובהובלת המים עקב כך.

למניעת מחלות אלה מומלץ להרחיק את קו הטפטוף בהדרגה כל שנה, עד כ-40 ס"מ מהגזע.

ריקבון צוואר השורש, לעומת ריקבון כללי של השורשים, עלול להתפתח גם בכמויות מים תקינות, כאשר צוואר השורש אינו מאוורר כראוי, כפי שקורה לעתים קרובות בנטיעת שתילים עמוקה מדי. או במקרים של סחף קרקע המכסה את השתיל בחלקו התחתון.

אם התפתח ריקבון בצוואר השורש, מומלץ לפתוח "גומות אוויר", כלומר לחשוף את צוואר השורש ולהסיר קרקע מהאזור הנרקב, 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 עד גיל 3 שנים, אם התפתח ריקבון גם בשורשים עצמם, יש לטפל ברידומיל גולד 480, 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.



**זיבות שרף בעץ צעיר** [צילום: עינת גרזון]

### אלטרנריה (חלפת)

מחלת האלטרנריה משגשגת לרוב בסתיו ובאביב. גם בקיץ, כאשר הלחות גבוהה ויש ערפילים וגשמים קיציים, נוצרים תנאים נוחים להדבקה. מומלץ לרסס למניעה או בהתאם לתוצאות הניטור, כאשר מזהים נגיעות חדשה על העלים והפירות. הזנים הרגישים ביותר למחלה הם מינאולה, נובה, מיכל, מירב ומורקוט.

בעונה זו יש להקפיד על השימוש רק בתכשירים המתאימים מבחינת הימים מהקטיף.

## טבלת תכשירים להדברת חלפת (אלטרנריה)

| שם התכשיר | תוארית | יצרן / משווק | חומר פעיל | ריכוז/ מינון | ימים לקטיף | הערות |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **סיגנום** | ג"ר | אגן | PYRACLOSTROBIN 6.7% + BOSCALID 26.7% | 0.05% | 40 | **ביצוא**<br>-לקליפים בלבד<br>-אין להשתמש לאחר 15 במאי |
| **בליס** | ג"ר | כצ"ט | PYRACLOSTROBIN 12.8% + BOSCALID 25.2% | 0.04% | 40 | **ביצוא**<br>-לקליפים בלבד<br>-לא לסין<br>- אין להשתמש לאחר 15 במאי |
| **סטנגה** | ת"ר | תרסיס | PYRACLOSTROBIN 6.7% + BOSCALID 26.7% | 0.05% | 40 | **ביצוא**<br>-לקליפים בלבד<br>-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** | נוזל | תרסיס | COPPER CARBONATE 13 גרם/ליטר נחושת SALTS OF PHOSPHOROUS ACID 254 גרם/ליטר | 0.4% עד 0.8% | 7 | |

**מאלסקו**

בשנים האחרונות אנו עדים להתפשטות מחלה קשה זו, עד כדי עקירת חלקות שלמות, בזני לימון, ליים ואתרוג. בעונה זו מתקיימים התנאים האופטימליים להדבקה: לחות גבוהה, טיפות מים וטמפרטורה הנמוכה מ-18 מעלות צלזיוס. לפיכך, חשוב לסקור עתה את העצים בפרדס ולבדוק אם ענפים עם סימפטומים, אכן נגועים במאלסקו. סימני המחלה הם: נשירת עלים ללא הפטוטרת, 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. בשלב זה של העונה החומר המועדף לריסוס נגד המחלה הוא קוצייד 2000 בריכוז 0.25%. גם מרק בורדו בריכוז 1% יעיל להפחתת הדבקה במחלה, אך **אין לרסס מרק בורדו בשלב זה של העונה בשל הופעת הלבלוב והפריחה** ורגישותם של איברי העץ הצעירים לחומר זה. 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 ולריסוסים שהוזכרו, ניתן לטפל בתכשיר "חוסן" (מכתשים-אדמה) בחודשי הסתיו, החורף והאביב (פירוט מופיע בדפון מאי-יוני 2024).

## החמה

הזן אורי רגיש, כפי הנראה, למחלת ההחמה יותר מזנים אחרים (הזנים אורה, נובה ומיכל רגישים אף הם, אך במידה פחותה). בשנים האחרונות יותר ויותר חלקות אורי סבלו מנזקי החמה. הפטרייה נובטת על החנטים בתקופה זו של השנה, אך הנזק בא לידי ביטוי לאחר ירידת הטמפרטורות וקבלת הצבע הכתום, ולקראת הקטיף, כשהפרי נראה לפתע כנגוע באקרית חלודה ברמה גבוהה מאוד; אף שבחלק גדול מהמקרים לא נמצאה נגיעות באקרית זו, ובמקרה שכן נמצאה, היא רוסטה והודברה.
נבגי הקולטוטריכום הגורמים למחלה, נפוצים מענפי העץ היבשים, שעליהם מתפתחת הפטרייה. המחלה מסבה נזק לקליפת הפרי, בדומה לנזקים שגורמת אקרית החלודה. פרי נגוע במחלה פסול לשיווק טרי.
כדי למנוע את הנזק, יש לרסס בחלקות בעלות היסטוריה של החמה בתכשירי נחושת. התכשירים המורשים להדברת המחלה הם קוציד בריכוז 0.25%, פונגורן בריכוז 0.2%-0.3% ופרסול בריכוז 0.2%-0.3%.
מועד הריסוס: מסוף חודש יוני עד השבוע הראשון של יולי. יש להמתין חודש בין ריסוס בשמן לבין ריסוס בתכשיר נחושת.



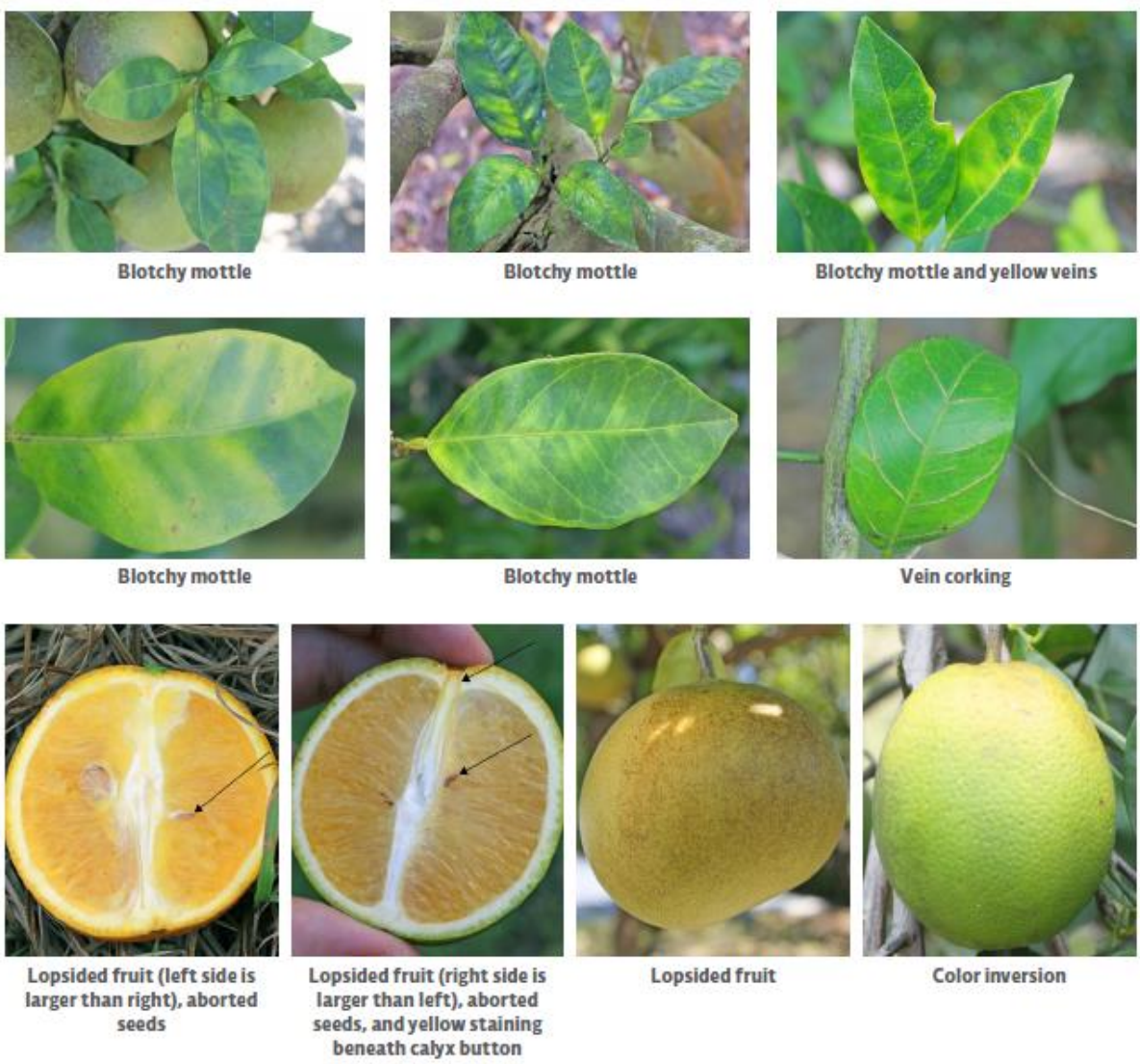

**פירות אורי נגועים בהחמה** [צילום: ניצן רוטמן]

## גרינינג (Huanglongbing - HLB)

**המחלה <u>לא</u> נמצאה עד כה בארץ, אך עקב גילוי הווקטור המעביר אותה (פסילת ההדר האסייתית) – חשוב לגלות ערנות להופעתה.**

מחלה בקטריאלית קשה מאוד של עצי ההדר. במקומות שבהם היא קיימת ומבוססת בעולם, 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 עוברת על ידי פסילת ההדר האפריקאית (Trioza erytreae) ופסילת ההדר האסייתית (Diaphorina citri). כיום הטיפול העיקרי במחלת הגרינינג ובהתפשטותה הוא הדברת הווקטורים הללו. במהלך השנתיים האחרונות מתקבלים דיווחים על נגיעות בפסילה בחלקות רבות, בעיקר בצפון הארץ, אך גם באזור המרכז.
**אנו פונים ומבקשים לדווח למדריכים על כל חשד להימצאות פסילות או לעץ שנראה נגוע במחלה.**




**סימפטומים למחלת הגרינינג בעלים ובפרי**
[Jamie D. Burrow and Magen M. Dewdney – IFAS Extension, University of Florida]

## הדברת עשבים

### הדברת קיקיון

כפי שצוין לעיל בפרק הדן בעש התפוח המדומה, חשוב להדביר בצורה מוחלטת את כל שיחי הקיקיון הסמוכים לפרדס. פירות הקיקיון מהווים אתרי התפתחות לעש ומוקדים להפצתו לחלקות הדרים סמוכות.
ניתן להדביר את הקיקיון באמצעות ריסוס בתכשירי 2,4-D, המאושרים להדברת עשבייה בפרדס, בריכוז 0.5%. מומלץ לשלב את תכשירי ה-2,4-D בתכשירי גלייפוסט בריכוז 1.5%-2%, לפי הרשום בתוויות. בחורף, כאשר צפויים לרדת משקעים, ניתן להדביר את הקיקיון באמצעות ריסוס בתכשיר ברומאסיל בריכוז 1%.

### הדברת אמבורסיה

האמברוסיה היא עשב רע, הנחשב לפולש, משתלט במהירות על אזורי בור וחודר בקלות לאזורים החקלאיים. האמברוסיה קשה להדברה ועלולה לגרום לאלרגיות. המלצות הטיפול כוללות ריסוס בתכשירי 2,4-D, המאושרים להדברת עשבייה בפרדס, בריכוז 0.5%. מומלץ לשלב את תכשירי ה-2,4-D בתכשירי גלייפוסט בריכוז 2%. חלופה לתכשיר 2,4-D הוא התכשיר היט במינון 3.5 גרם לדונם בתוספת שטח 90 בריכוז 0.1%.

### הדברת מטפסים

חנק ואורגיה שלא טופלו, נמצאים בחודשים אלה בשיא צמיחתם ומכסים את העצים. כשהאורגיה בשיא פריחתה, נראים עליה פרחים לבנים בעלי חמישה עלי כותרת, וזהו בדיוק המועד למניעת חנטת פירותיה והפצת זרעיה. את מרבית המטפסים לא ניתן להדביר באמצעות ריסוס בקוטלי עשבים, ולכן יש לפעול למניעת הפצת זרעיהם והתפשטותם בפרדס. להשגת מטרה זו מאתרים את הצמחים הבוגרים ועוקרים אותם מהשורש. נבטים חדשים, שגובהם עד 30 ס"מ, מדבירים באמצעות ריסוס בגלייפוסט 1.5% + תכשיר 2,4-D בריכוז 0.3%-0.5%. טיפול זה מומלץ גם כנגד אספרגוס לפופית, דלעת הנחש, שעונית ובלוטנית אפריקאית.

### הדברת עשבייה חד-שנתית ורב-שנתית

**ההדברה תיעשה בין השורות**. אם העשבייה גבוהה, מומלץ לכסחה. עם התחדשות הצימוח, מרססים בגלייפוסט בריכוז 1%-2%. בנוסף, יש להוסיף תכשיר 2,4-D בריכוז המומלץ בתווית, או את החומר היט לפי הרשום בתווית. המלצה זו יעילה כאשר העשבייה כוללת הגה, חבלבל, לפופית, ינבוט, קייצת, יבלית, חלבלוב כעור, סולנום מכסיף, סולנום החדק ועוד. בפרדסים צעירים (עד שלוש שנים) יש לנקוט משנה זהירות: לא לרסס ברוח ולהימנע מהרטבת הגזעים. אם משקים בטפטוף, יש לשמור על מרחב נקי מעשבייה ברוחב של 50 ס"מ לפחות מהגזע; ואם משקים בממטירונים או במתזים, רוחב המרחב הנקי מעשבייה יהיה מטר אחד לפחות מהגזע.

### הדברת עשבייה חד-שנתית ורב-שנתית לאורך הטפטפות בפרדסים שגילם מעל שלוש שנים, כאשר ההשקיה היא בטפטוף במים מושבים

הדרך הנוחה ביותר להדברת העשבייה לאורך הטפטפות היא באמצעות התכשיר ברומאסיל (אורגן 80, הנטר) בכמות של 50-100 ג'/ד'; שימו לב להגבלות בתווית! התכשיר אינו מאושר לשימוש באשכולית פומלו ועוד! במים מושבים ניתן לשלב את התכשיר בשליש האחרון של ההשקיה. ניתן לחזור על הטיפול כעבור 40 ימים בערך. אם בוצע גיזום שמלה להרמת הענפים הסמוכים לקרקע, ניתן לרסס במוט משכיב בגלייפוסט 1% + 2,4-D. **אין** לרסס בדיזה זורקת, המרטיבה את העלווה הנמוכה, בשל הנזק העלול להיגרם לנוף הנמוך ובשל הפיזור הבלתי אחיד של החומר.

### הדברת עשבים בפרדס צעיר

לאחר שהוצאו מהשימוש כמה קוטלי עשבים יעילים, יש לנקוט משנה זהירות ביישום התכשירים שנותרו, בהתאם להערות שלהלן:

א. **תכשירי גלייפוסט** נקלטים גם מהשורשים, במיוחד במינון גבוה או בריסוס במינון נמוך בקרקע רטובה, ולכן מומלץ לרסס יום לאחר ההשקיה. תכשירי גלייפוסט אינם מומלצים לריסוס פרדס בשנתו הראשונה.

ב. אין להשקות לפחות יומיים מהריסוס בגלייפוסט.

ג. ריסוס של כל אחד מהתכשירים לא ייעשה ברוח, ואף הקלה ביותר, ואין להרטיב את הגזעים.

ד. בשימוש בתכשירי **אוקסיפלורופן** (גול ודומיו) לחץ אדים גבוה עלול להסב פגיעה בלבלוב הצעיר ונשירת עלים, ולכן הם **<u>אינם</u>** מומלצים לשימוש בקיץ.

ה. להדברת עשבייה קיימת ניתן לרסס בתכשיר Glufosinate Ammoniom (בסטה ודומיו) 1.5%. רצוי לרסס על עשבייה נמוכה, שגובהה 5-10 ס"מ.

ו. בריסוס כתמים במרסס גב ניתן להסתפק בהרטבה קלה, ולא מעבר לכך, כדי להימנע מהגעה של עודף קוטלי העשבים אל הקרקע.

## הדברת עשבייה בפרדס בשנתו השנייה

להדברת נבטים ניתן לרסס בגלייפוסט בריכוז 1%-1.5%, ואפשר להוסיף היט + שטח 90.
עשבייה רב-שנתית ניתן להדביר באמצעות ריסוס בתכשירי גלייפוסט בשילוב תכשירי 2,4-D. יש להקפיד שלא לרסס ברוח.

## קייצת

מומלץ להדביר את הנבטים הצעירים בתכשיר גלייפוסט בריכוז 1% בשילוב תכשירי 2,4-D 0.5%.
הקייצת המבוגרת אינה מודברת היטב. עשבייה גבוהה, שחמקה מההדברה, יש לכסח לפני יצירת הזרעים.

**אין לרסס את נוף העצים במרסס המשמש לריסוס עשבייה, גם אם נשטף היטב!**



**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.**

© שה"מ הוצאה לאור, 2024; עריכה לשונית: עדי סלוניקו; גרפיקה: לובה קמנצקי