



# המלצות הגנת הצומח בפלפל

## לערבה ולכיכר סדום, 2022/23



### הערות חשובות!

1. על החקלאי לשים לב להרשאות ולתנאי השימוש בחומרי ההדברה המפורטים בתווית התכשיר (לגבי השיווק לשוק המקומי), ולעייין ברשימה המעודכנת של תכשירי ההדברה המותרים לשימוש בארץ היעד (לגבי יצוא) - רשימה הנמסרת לחקלאי על ידי היצואן ובאחריותו, ובה מפורטים גם ימי ההמתנה מהשימוש בתכשיר ועד הקטיף. המועד האחרון לקטיף, כפי שמצוין בתווית התכשיר, מיועד לפרי המשווק לשוק המקומי בלבד, ואינו בהכרח מתאים גם ליצוא.
2. יש לטפל לחלופין בתכשירי הדברה ממשפחות כימיות שונות, כדי למנוע מהמזיקים לפתח עמידות כנגדם.
3. חקלאים המשתמשים בדבורים להאבקה (בומבוס או דבורי דבש) או שנוקטים בהדברה משולבת באמצעות אויבים טבעיים, חייבים לפעול לפי הוראות ספקי הדבורים והאויבים הטבעיים.
4. אין לרסס צמחים צמאים או צמחים הנמצאים בעקה בעקבות הסרת רשת הצל.
5. מומלץ שלא להשאיר במרסס תכשיר מהול במים במשך כמה שעות, אלא אם מצוין אחרת בתוויתו.
6. עם קבלת השתילים מהמשתלה, כדאי להתחיל מיד בשתילה. במקרה שלא ניתן לשתול מיד, חייבים להגן על השתילים מפני המזיקים (כנימת עש הטבק, אקרית אדומה ותריפסים), הנמצאים בסביבתם.

### לפני השתילה

1. מומלץ לבדוק את בריאות השתילים לפני שתלתם על פי סימנים ויראליים, הימצאות מזיקים, כתמי צריבות וכו'. אם נראות תופעות אלה או תופעות אחרות המעידות על אי-תקינותם, יש ליצור קשר מידי עם המשתלה ולברר את הסיבה לכך. במקביל, מומלץ ליצור קשר עם מדריכי שה"מ (הגנת הצומח, ירקות או שירות שדה) ולהיוועץ בהם בנוגע להמשך הטיפול בשתילים. בנוסף, כדאי ליידע את פקח המזיקים העובד עם המגדל. אם אפשר, תעדו את השתילים הפגועים באמצעות צילום ובצעו בדיקות במעבדה מוסמכת, בהתאם לנדרש.
2. אין לשתול שתילים שנראים בהם סימני הווירוס TSWV (כתמי הנבילה של העגבנייה). יש לוודא עם מדריך או פקח שאכן מדובר בוורוס זה, ורק לאחר מכן להגיע להחלטה בנושא. מומלץ לתעד את השתילים הפגועים בצילום ובבדיקות מעבדה מוסמכת.

## לאחר השתילה

1. אם השתילים טופלו במשתלה בסמוך לשליחתם אל המגדל, **אין צורך לרסס שוב את המגשים טרם השתילה**. ימים אחדים לאחר השתילה או לפי המלצות פקח מזיקים, יטופלו השתילים בתכשירי אבמקטין (ורטימק או דומיו) נגד אקרית אדומה, אקרית עיוותים ותרפיסים.
2. להדברת זחלים של עשי לילה, אקרית עיוותים ותרפיסים מומלץ לטפל בתכשירי אממקטין בנזואט (פרוקליים או דומיו) במינון המצוין בתווית התכשיר.
3. מומלץ להגמיע תכשירי אימידקלופריד (קונפידור ודומיו) כעבור 10-14 ימים מהשתילה, **להדברת כנימות עלה** ולמניעת נזקי הווירוסים שהן מעבירות. תכשירי אימידקלופריד יינתנו במינון **50-40** סמ"ק לדונם, בהתאם לתווית. מינון זה יעיל להדברת כנימות עלה ואין צורך להשתמש בכמות גדולה יותר.
4. **מחלת המקמקת (פיתיום)** נגרמת על ידי הפטרייה *Pythium sp.* ועלולה לתקוף את השתילים הצעירים מיד לאחר השתילה. **מומלץ שלא לטבול** את מגשי השתילים בכל תכשיר הדברה (דיינן וכדומה), כדי להימנע מתופעות בלתי רצויות. בשטח **שלא עבר חיטוי קרקע** או שיש לו היסטוריה של נגיעות במחלה - **מומלץ** לבצע טיפול מיד עם ההשקיה הראשונה לאחר השתילה. ניתן להגמיע תכשיר רידומיל גולד נוזלי או רודאו במינון של 40 סמ"ק/ד', עם ההשקיה הראשונה או השנייה מהשתילה, בהתאם לתווית. אם המחלה הופיעה בשטח בעבר בהיקפים גדולים מדי שנה, ולא בוצע חיטוי קרקע משולב או כימי - מומלץ לבצע כבר בהשקיה הראשונה מיד לאחר השתילה הגמעה של שני תכשירי הדברה: רידומיל גולד + דיסארם 480, במינון המצוין בתווית.

## טיפול בשטח שנמצאו בו שתילים הנגועים בוורוס TSWV

1. יש לעקור את הצמחים הנגועים בוורוס TSWV ולסלקם מהחלקה. אין להשאיר צמחים הנגועים בוורוס זה בסמוך לשטחים חקלאיים.
2. אחת לשבוע, בנוסף לפיקוח המזיקים השגרתי, על המגדל לבדוק בכל השטח ובכל השורות אם מצויים צמחים נגועים, ובמקרה שכן – להוציאם לאלתר מהחלקה. את הבדיקה מומלץ לבצע במשך 6 שבועות.
3. מומלץ לבצע טיפול להדברת התריפסים המסוגלים להעביר וירוס זה.



סימפטומים של וירוס כתמי הנבילה של העגבנייה (TSWV)

## מזיקים

### עשי לילה

הדרגות הצעירות (זחלים) הן היחידות המסכות נזק לצמח או לפרי. עשי לילה מסוימים נחשבים מזיקי הסגר ביצוא למדינות מסוימות, כך שכל דרגות המזיק על הפרי או בתוכו ימנעו את שיווקו למדינות אלה. להלן תיאור הזחלים לשם זיהוי מהיר לצורך הדברה יעילה של המזיק.

**לפיגמה** - נמצאת באזורנו גם בחודשי הקיץ ופוקדת את השדות כבר עם השתילות הראשונות. צבעו של הזחל בעת בקיעתו הוא לרוב ירקרק, ועם התבגרותו מופיע דגם אופייני של קווים לבנבנים לאורך הגוף, לעתים קטועים ולעתים מופיעים פסים כהים ביניהם.

**פרודניה** - מגיעה בערך בתחילת ספטמבר ופעילה עד ירידת הטמפרטורה בחודשי החורף. זחלי הפרודניה מכרסמים את העלים ולעתים חודרים גם לפרי. צבעם של **הזחלים** הבוקעים הוא ירקרק בהיר, כשעל הגב ובצדי הגוף נראים כתמים חומים כהים, שממרכזם בולטים זיפים שחורים. זיפים אלה אינם נראים בזחלים הבוגרים. לאורך גוף הזחל מופעים קווים צהובים וכתומים בהירים. בפרקים 1, 2 ו-8 של הבטן מופיעים זוג כתמים שחורים בצורת משולש, וביתר הפרקים קיימים כתמים דומים, אך קטנים יותר. **המזיק נחשב מזיק הסגר באירופה.**

**עש התפוח המדומה** - זחלי עש התפוח המדומה לבנבנים-ורודים עם ראש חום, וגודלם 1-1.5 ס"מ. מיד לאחר בקיעתו, חודר הזחל לתוך הפרי, כך שיש קושי באיתור פתחי הכניסה. הזחלים חיים בתוך הפרי ועוזבים אותו לפני התגלמותם בקרקע. עם מציאת פירות נגועים, מומלץ להסירם מהשיח, להכניסם לשקית ניילון, לסגור היטב ולהרחיק מהמבנה. **המזיק נחשב מזיק הסגר באירופה, קנדה, ארה"ב ורוסיה.** לפרטים נוספים, ניתן לעיין בדפון: <https://www.gov.il/he/departments/publications/reports/moag-dapon-548>

**הליוטיס** - ניזון מעט מהעלים ומעלי הכותרת של הפרחים, אך בעיקר חודר לגבעולים ולפרי. הזחל בדרגות הראשונות בצבע לבנבן-ירקרק הנוטה לאפור; הגוף שעיר ומחוספס; עור הגוף מנוקד בנקודות שחורות זעירות, שלהן מתווספים זיפים שחורים היוצאים מגבשושיות בולטות. ראש הזחל חום. זחלי המזיק עשויים להופיע במגוון צבעים (אדמדם, צהבהב, ירוק בהיר, ירוק אפור ועוד). חשוב להדביר את ההליוטיס טרם חדירתו לפרי, וזו תהיה ההדברה היעילה ביותר. עם מציאת פירות נגועים, מומלץ להסירם מהשיח, להכניסם לשקית ניילון, לסגור היטב ולהרחיק מהמבנה.

**פלוסיה** - מזיק זה אמנם נמצא באזורנו, אך בדרך כלל אינו מסב נזק משמעותי לפלפל. הזחל ניזון מהעלים ומהפירות. צבעו של הזחל מדרגה ראשונה הוא לבנבן-אפור, ושל הזחל המבוגר - ירוק או אפור-ירוק עם 3 קווים לבנים באזור התת-גבי הצדדי וקו לבן דק לאורך הגוף כולו. עור (קוטיקולה) הזחל כולו נושא קוצים זעירים המקנים לו מרקם מחוספס. לזחל 3 זוגות רגליים מדומות (למרבת זחלי עשי הלילה יש 5 זוגות רגליים מדומות ובשל תנועתם הם נקראים "מודדים"). ניתן לראות את גלמי הפלוסיה על העלים, כשהם עטופים במטווה לבן.



**עש התפוח המדומה**  
(צילום: ר. כספי)



**פרודניה**  
(<https://www.wikiwand.com>)



**לפיגמה**



**פלוסיה**  
(<https://israel.inaturalist.org>)



**הליוטיס**

**הדברה מכנית:** רשת 25 מש ומעלה, סגורה וללא חורים, תמנע את כניסת הפרפרים ואת היווצרות הנזק מהזחלים.

## כנימות קמחיות למיניהן

**קמחית הסולניים** - קמחית הסולניים חייה לרוב על השורשים, וכשמזונה זמין, היא מטפסת על החלקים העליונים של הצמח. גוף הכנימה מכוסה מעטה שעווה עבה ואחיד, וניתן להבחין בבירור במרווחים בין פרקי המעטפת. הנזק לרוב אסתטי, אך במדינות מסוימות הוא נחשב מזיק הסגר.



נזק אסתטי של קמחית הסולניים לפרי



קמחית הסולניים בצמח

**קמחית מנוקדת** - הכנימה מאכלסת את כל חלקי הצמח, ובכלל זה שורשים, גבעולים, עלים ופירות. הנזק מתבטא בניוון אברי הצמח ובהפרשת טל דבש המשמש מצע לפטריות הפייחת, כך שהפירות דביקים ומכוסים בפייחת, ולעתים מאולחים בקמחיות עצמן. פעילות הכנימה מתחילה במוקדים בפינה מסוימת במבנה, ומשם מתפשטת לכל בית הצמיחה. הנקבות הבוגרות שורדות היטב בקרקע גם בטמפרטורות הגבוהות של הקיץ, הן חיות במבנה על שאריות צמחים או בשורשים בקרקע.



קמחית מנוקדת על הצמח



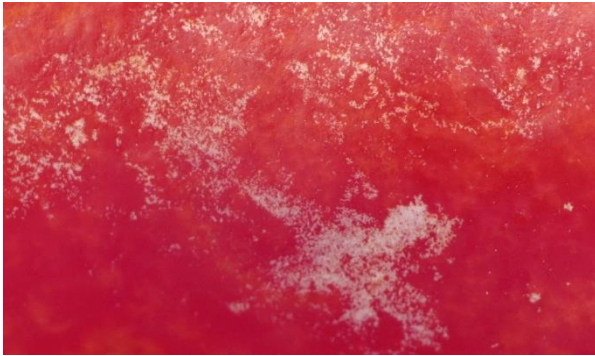
זכר של קמחית מנוקדת  
(צילום: א. פרוטסוב)



נקבה של קמחית מנוקדת  
(צילום: א. פרוטסוב)

## תריפסים למיניהם

**תריפס הפרחים המערבי (קליפורני)** - המזיק עלול להסב נזק בכל שלבי הגידול. נזק מתבטא בפגיעה בקודקודי הצמיחה, בגירוד עלים ובייבושם. לאחר החנטה הפרי עלול להינזק מאוד כתוצאה מגירוד המזיק, המביא לכתמי כסף בקליפת הפרי מהשלב הירוק בשל ועד השלב האדום, ולהחמות של עוקץ הפרי ועלי הגביע.



נזק של תריפס קליפורני בפרי הפלפל: הכספה כתוצאה מהזנה בפרי



בוגר של תריפס קליפורני  
(<https://www.anthura.nl>)

**תריפס הקיקיון** - בתחילת העונה מסבים התריפסים הללו נזק ללבלוב הצעיר של צמחי פלפל. התריפס גורם לסלסול ולעיוות העלים, השומרים עתה על צבעם הירוק, בניגוד לנזק שגורמת אקרית העיוותים. במהלך העונה הפרי ניזוק באופן חמור כתוצאה מגירודו, מעיוותו ומהפסקת גדילתו.



נזק של תריפס הקיקיון לפרי הפלפל



נזק של תריפס הקיקיון לצמח



בוגר של תריפס הקיקיון  
(<https://www.greenlifeindustry.com.au>)

הדברה ביולוגית משולבת של תריפס קליפורני: הטורפים היעילים הם הפשפש אוריוס - *Orius laevigatus*, ואקרית הסבירסקי - *Amblyseius swirskii*. התריפסים ידועים כמעבירי וירוס כתמי הנבילה של העגבנייה (TSWV).

## כנימות עלה

כנימות העלה מופיעות בשתי צורות: משריצה חסרת כנפיים ומשריצה מכונפת. כנימת עלה מכונפת מופיעה כשיש מושבה צפופה של המזיק על הצמח. הנזק מתבטא במציצת עלים, בדיכוי הצימוח ובהפרשת טל דבש הגוררת התפתחות פייחת (מורכת מכמה פטריות). כנימות עלה עלולות להעביר וירוסים, כמו וירוס Y של תפוח האדמה, וירוס המוזאיקה של המלפפון (CMV) ווירוס צהבון האמיר של הפלפל.



וירוס המוזאיקה של המלפפון (CMV)



וירוס צהבון האמיר של הפלפל (PeVYV)



**כנימת עלה הדלועיים:** צבעה ירוק-שחור והיא בעלת זוג צינוריות ("אגזוזים") כהות. מופיעה בדרך כלל מוקדם יותר בעונה ומאכלסת בעיקר את העלים התחתונים.

**כנימת עלה האפרסק וכנימת עלה הניקוטיאנה:** צבען ירוק-ורוד, וצבע הצינוריות כצבע הגוף. הכנימות מופיעות מאוחר יותר בעונה ומאכלסות בעיקר את קודקודי הצמיחה. כנימת עלה הניקוטיאנה קשה להדברה, ומומלץ להיוועץ לשם כך במדריך.



כנימות עלה מכונפות



כנימות עלה האפרסק



כנימת עלה האפרסק

<https://www.koppert.com>

**רשת שצפיפותה 40 מש ומעלה תמנע את חדירת כנימות העלה לתוך החממה.**

**הדברה ביולוגית משולבת:** הצרעה הטפילית אפידיוס - *Aphidius colemani*.

**הדברה כימית:** הגמעת תכשירי אימידקלופריד (קונפידור ודומיו) במינון של 40-50 סמ"ק לדונם. שבועיים עד 4 שבועות מהשתילה מומלץ לטפל במנה נוספת של התכשיר בממשק הדברה כימית. טיפולים נוספים יינתנו לאחר גילוי כנימות עלה בשטח.

## אקרית העיוותים

אקרית קטנה מאוד ושקופה. היא אינה טווה קורים וקשה לזיהוי בנגיעות נמוכה. אקרית העיוותים נמצאת בקודקודי הצימוח ועלולה להסב נזקים כבדים מאוד, עד כדי עצירת הצימוח למשך זמן רב. המזיק גורם עיוותים בעלים העליונים כתוצאה ממציצה ומהפרשת רעלנים, והעלים הופכים קשים ומשנים את צבעם לירוק בהיר. כנימת עש הטבק יכולה לשאת את האקרית על רגליה ולהעבירה ממקום למקום. למניעת הופעתה מומלץ לטפל בעבור שבוע מהשתילה בתדירות של 10-14 ימים, עד לירידת הטמפרטורות והפסקת הצימוח.



נזק לפרי



נזק לצימוח צעיר



אקרית עיוותים

## אקרית אדומה וצהובה

האקריות ניזונות מגירוד וממציצה של תוכן התאים בצמח. הן טוות קורים המשמשים להן הגנה מפני תנאי אקלים קיצוניים (חום ויובש) ומתכשירי ההדברה, וכן כאמצעי להתפשטות מצמח לצמח. למרחקים גדולים נפוצות האקריות באמצעות הרוח או בני האדם. חשוב מאוד לבצע טיפולים מיד עם הופעת המזיק בשטח.



התקבצות של אקריות המתכוננות לתפוצתן



מוקד של אקריות אדומות



אקרית אדומה (צילום: א. רכט)

הדברה ביולוגית משולבת: האקרית הטורפת פרסימיליס - *Phytoseiulus persimilis*.

## זבוב הפירות הים תיכוני

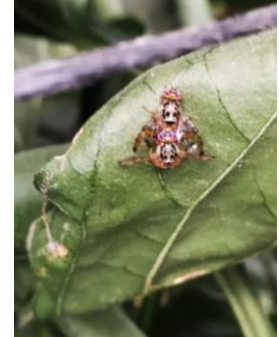
זבוב הפירות הים תיכוני הוא מזיק רב-פונדקאי ליותר מ-300 מיני פירות וירקות. לרוב הוא אינו תוקף פלפל, אך בשנים האחרונות נמצא בכמה אזורים בארץ ונחשב כמזיק קשה הדברה בפלפל. הנקבה מטילה ביצים בתוך הפרי ויוצרת נזקים מכניים. בנוסף לפעילות הרימות (דרגות צעירות), מתפתח ריקבון הנגרם על ידי פתוגנים משניים. במדינות אחדות הזבוב נחשב מזיק הסגר.



רימות של הזבוב עם פתחי הנשימה בקצה הגוף



עקיצת נקבת זבוב הפירות הים תיכוני



זבובים בוגרים

## כנימת עש הטבק (כע"ט)

הפלפל אינו פונדקאי המועדף על המזיק, אך יכול להוות בעיה בגידול אם 'נכלא' בחממות הפלפל ומפתח אוכלוסייה.

אוכלוסייה גבוהה של כנימת עש הטבק מסוגלת לעכב את התפתחות הצמח, לגרום להבהרת העלווה והפרי ולהפריש כמויות של טל דבש דביק. בשנים האחרונות התפתח גזע Q של כע"ט, אשר תוך זמן קצר יוצר עמידות לתכשירי אימידקלופריד (קונפידור ודומיו) ואקטרה.



דרגות צעירות של כנימת עש הטבק  
( <https://www.biobee.com> )



בוגרי כנימת עש הטבק  
(צילום: ©Ian D. Bedford)

רשת 50 מש עם סיבם עבים, סגורה וללא חורים, תמנע חדירה של הכנימה לחממה ולבית רשת.

הדברה ביולוגית משולבת: האקרית הסבירסקי - *Amblyseius swirskii*.



## רכנף חיזור

רכנף חיזור מקיים גלגול חסר, הכולל ביצה, 5 דרגות זחל ובוגר. צבע הבוגר ירקרק-חום, וגודלו כ-8 מ"מ. אחד המאפיינים הבולטים של הדרגות הצעירות של הרכנף הוא הימצאותן של **טבעות אדומות בולטות על המחושים**. הטבעות הולכות ונעלמות ככל שהרכנף מתקדם בהתפתחותו, וצורת גופו משתנה לצורת פלך. הנזק בפרי נוצר בעקבות ההזנה של הרכנף, המחדיר את חדקו אל תוך הפרי ויוצר בו חללי הזנה. בהמשך חודרים פתוגנים משניים אל הפתח באזור ההזנה וגורמים לריקבון.



בוגר של רכנף חיזור  
(צילום: א. פרוטסוב)



דרגות ראשונות של רכנף חיזור  
(צילום: א. פרוטסוב)



חלל הזנה שיצר רכנף חיזור



נזק לפרי הפלפל



**הדברה מכנית:** רשת 25 מש ומעלה ומבנה סגור היטב.

**הדברה כימית:** ריסוס בטלסטאר/תלת סטאר/אטלס או בתותח בשילוב אגוז. **שימו לב** כי התכשירים פוגעים באויבים הטבעיים, ולכן יש להיוועץ בעובדי שירות השדה של החברות העוסקות בהדברה הביולוגית.

## נמטודות (נימיות) למיניהן

**נמטודות יוצרות עפצים** שייכות לנמטודות ישובות אנדורפרזיטיות (פנימיות). הנמטודות הן שוכנות קרקע, הניזונות מהשורשים של הצמח ותוקפות מספר רב של הצמחים ממשפחות בוטניות שונות. זחל בדרגה 2 חודר אל תוך השורש ומתמקם בצינור ההובלה של הצמח, שבו הנקבה נשארת עד סוף חיה. הזכרים בדרך כלל אינם משמעותיים ואינם מהווים בעיה. כתגובה לנוכחות הנמטודה ובהשראתה, מייצר הצמח תאי הזנה ייחודיים, המבטיחים את המשך התפתחות הנמטודה. תהליך זה מלווה בשינויים הורמונליים המובילים להיווצרותו של העפץ, ולפיו ניתן לזהות את נוכחות המזיק בשורש. את המזיק ניתן לזהות גם על פי נוף הצמח: בצימוח צעיר נראית הצהבה וחל עיכוב התפתחותי.



עפצים אופייניים בשורשי צמח הפלפל



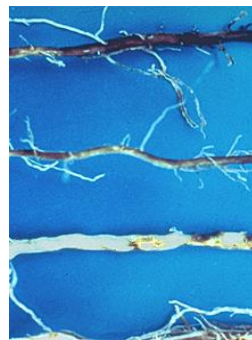
הצהבת קודקודי הצימוח כתוצאה מפגיעה במערכת השורשים

**ההדברה** היעילה ביותר כוללת חיטוי משולב: סולרי וכימי, הקוטל נמטודות. אם מבצעים את החיטויים בשטחי הערבה לרוב אין צורך בטיפול נוסף. במקרה שמזהים ליקויים בחיטויים (כמו חיטוי סולרי קצר מדי או שיבושים במהלך החיטוי הכימי) או בחלקות שהחיטוי המשולב בהן היה טוב בעבר, אך בסתיו המאוחר הופיעו צמחים עם סימני הצהבה ומזהים עפצים בשורשים - מומלץ לבצע טיפולי השלמה במהלך הגידול בתכשירים: וולום פריים, ויוה/וידט (פוגעים באויבים טבעיים), ביוגארד, טרוויגו/נמטוקס, נמקיל.

**נמטודה יוצרת כתמים (פרטילנכוס)** שייכת לנמטודות נודדות אנדופרזיטיות. נמטודה זו שוכנת קרקע, הניזונה ומתרבה בתוך השורש. בערבה היא תוקפת לפלל וחציל, אך נמצא שמיני נמטודות אלו שורדים גם על מיני עשבים הגדלים בערבה. בהמשך מתפתח באזור ההזנה כתם חום נקרטי, שלפיו ניתן לזהות את פעילותה של הנמטודה. עם הזמן הכתם גדל בכיוון הנדידה של הנמטודה, ונוצר חיגור בשורש, הגורם לניתוקו. באוכלוסיות גבוהות של המזיק ניתן לראות סדרת כתמים על מערכת השורשים. בדרך כלל בחודשים אוקטובר ונובמבר נראים עיכוב בהתפתחות הצמח, צימוח דליל ופירות הקטנים משמעותית מגודלם התקין.



הבדל בגודל הפירות



החמת שורשים (צילום: ס. בראון)



צמחים נמוכים כתוצאה מפגיעה במערכת השורשים, לעומת צמחים גבוהים לא נגועים

**הדברה:** חיטוי משולב: סולרי וכימי, בקוטל נמטודות יפחית את אוכלוסיית הנמטודה לרמות בלתי מזיקות. בחלקות נגועות, אם לא בוצע חיטוי מתאים או כשמזהים את המזיק רק במהלך העונה, מומלץ לבצע בדיקה, ולאחר קבלת התוצאה לבצע טיפול בתכשיר וולום פריים. הטיפול היעיל ביותר מתבצע בארבעת החודשים הראשונים של הגידול, אך לאחר מכן לא יהיה לטיפול כל משמעות מבחינת הנזק לצמח וליבול.

## מחלות

### קמחונית

המחלה נגרמת על ידי הפטרייה *Leveillula taurica*, המתפתחת בתוך רקמת העלים וגורמת להתמוטטות. התפטיר והנבגים המבצבצים מהעלה מקנים לו את הגוון הלבן האופייני, בדומה לקמח. זוהי המחלה העיקרית בפלפל בערבה, והיא יכולה לגרום לנשירת עלים וחנטים ולפגיעה באיכות הפרי. רגישות הצמחים למחלה מתעצמת בתנאי עקה.



נשירת עלים כתוצאה מנגיעות גבוהה בקמחונית



קמחונית בעלי הפלפל



מחלת הקמחונית קשה להדברה כאשר היא מתבססת בצמחים בשדה בעוצמה בינונית ומעלה, ולכן חשוב והכרחי לטפל בה באמצעות ריסוס מהמועד המתאים להתפתחות המחלה בתדירות קבועה של אחת ל-10 עד 14 יום. עם ירידת הטמפרטורה בחודשי החורף, המחלה מאטה את התפתחותה ואפשר לרווח בתדירות הריסוסים. בנוסף למשטר ריסוסים רגיל, יש גם ממשק הדברה משולב: בתחילה באמצעות הגמעת התכשיר ובהמשך באמצעות ריסוסים. לביצוע ההגמעות יש לעיין בתווית התכשיר ולהיצמד להנחיות החברה.

### מחלת העובש האפור (בוטריטיס)



נזק לגבעול



נזק לפרי

המחלה נגרמת על ידי הפטרייה *Botrytis cinerea*. הפטרייה מתפתחת היטב בשדה בלחות גבוהה ובטמפרטורות מתונות ונמוכות. קרקע רטובה וחוסר אוורור תורמים להגברת המחלה ולהופעת נזק. אמצעי המניעה וההדברה היעיל ביותר הוא אוורור. אמנם לא תמיד המחלה מתפתחת היטב בשדה, אך אם מדובר בפרי ליצוא או לאחסון, מומלץ לבצע טיפולים בשדה במועד המתאים להתפתחותה. טיפול מתאים להפחתת התפתחות עובש לאחר הקטיף בבית האריזה, יסייע לשמירה על הפרי מהמחלה.

## כתמי עלים חיידיקיים

גורם המחלה הוא החיידק *Xanthomonas vesicatoria* או *Xanthomonas perforans*. להתפתחות המחלה נדרשים תנאים מיוחדים, כמו לחות גבוהה במשך שעות אחדות וטמפרטורה של עד 30 מ"צ. בעת חשיפת הצמחים לתקופות יובש ממושכות (3-4 שבועות) מאבד הפתוגן כליל את כושרו לחולל מחלה בעלים, ונמנעת התפתחות נוספת של המחלה. כשהמחלה פוגעת בצמחי הפלפל הצעירים היא גורמת לנשירת עלים חזקה, לעיכוב בהתפתחות הצמח, לנשירת פרחים ולאיחור בחנטת הפירות. סימני המחלה על העלים הם הופעת נקודות קטנטנות, שקופות ולחות, אשר הופכות בהמשך לכתמים חומים עגולים עם הילות כלורוטיות צהובות מסביב. במצב חמור נראים חורים על העלים. סימני המחלה בפירות: כתמי גרב השקועים במקצת במרכזם, בצבע חום בהיר או חום כהה עד שחור, או כתמים מחוספסים שגודלם משתנה מקטן עד גדול, ולעתים הם עלולים לכסות את מרבית שטחו החיצוני של הפרי. הנגע מכער את הפרי ופוסל אותו לשיווק.



כתמי עלים חיידיקיים בפלפל

**מניעה:** מומלץ להשתמש בחומר ריבוי הנקי מגורם המחלה!

בהצלחה,  
סבטלנה דוברינין  
מדריכת הגנת הצומח

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 החתומה.

עריכה לשונית וגרפיקה: עדי סלוניקו ולובה קמנצקי