



דפון הגנת הצומח תפוח מרץ-אפריל 2020

עריכה: כרמית סופר ארד, מדריכת הגנה צ"צ שה"מ, מחוז גליל גולן
מרבית המידע והתמונות בדפון נלקחו מתוך ספר פגעי עצי הפרי הנשירים בישראל בעריכתם של שמעון ביטון, דוביק אופנהיים, שה"מ ודר' דדי עזרא, מנהל המחקר החקלאי.
ייעוץ מקצועי:
ליאור גור, דוד קלס, דוביק אופנהיים, דר' שאול בן יהודה, דר' חיים ראובני

- טבלאות התכשירים לפי פגעים המובאות בדפון זה מכילות רק חלק מהתכשירים המורשים והן נכתבו בשיתוף אנשי שדה של חברות ההדברה. לרשימה המלאה של התכשירים יש לפנות למאגר תכשירי ההדברה של השירותים להגנת הצומח ואז לאפליקציית "חפש רסס".
- במידה וניתנים יישומי קוטלי פטריות (פונגיצידיים) ואז קוטלי חרקים (אינסקטיצידיים) עוקבים, חשוב להקפיד על **אלטרנציה** בין קבוצות החומרים הפעילים בתכשירים להפחתת עמידות מחוללי הפגעים.
- אין להעלות מינונים מחשש להתפתחות עמידות.
- יש לקרוא בעיון את תווית התכשיר ולהשתמש בתכשירים מורשים בלבד!
- יש להימנע מנוזקי ריסוס לדבורים, הנחיות מצ"ב בסוף הדפון, יש לקרוא בעיון.
- דפון זה הינו בגדר המלצות בלבד, ואין על הכותבים אחריות בגין נזקים.

רינכית הוורדניים *Tatianaerhynchites (rhynchites) aequatus* (חדקונית)



נזק: עיקרו נגרם בשולי חלקות הנמצאות בשכנות לחורש הטבעי, אך לא רק בהן. הנזק נצפה בכל זני התפוח, ורגישים במיוחד הם הזנים: גרני-סמית ופינק-ליידי (המקדימים בלבובם) הנזק מתבטא בפגיעה באיכות הפרי (נקבים ויבלות ייחודיות בקליפה) וביבול (נשירת חנטים).

ניטור: החל משלב פקע ורוד. בעיקר באתרים שבהם נצפתה פעילות בעונה הקודמת. צבע החדקונית נחושת עם פספוס עדין. היא נוטה להסתתר בין עוקצי כפתורי התפרחת והחנטים הצעירים, וניתן לזהותה בעין בלתי מזוינת. השימוש ב"מגש הכאות" ומעקב אחר סימני הנזק האופייניים עשויים לייעל מאוד את גילוייה. תיתכן פעילות גם לאחר חנטה. יש לעקוב אחר פגיעה בחנטים ונבילת קדקודי הצימוח.

טיפול:

שם תכשיר	חומר פעיל	קבוצה	IRAC	רעילות לדבורים
ביסקיה	THIACLOPRID	ניאוניקוטונואיד	4	רעילות נמוכה
קליפסו				דבורים

מומלץ לשקול טיפול מוקדי במידה ויש קירבה לחורש במידה והנגיעות גבוהה ויש צורך בטיפול נוסף ניתן להתייעץ עם ההדרכה

אפיד התפוח - *Aphis pomi*



אפיד ורוד של התפוח (כנימת התפוח הוורודה) - *Dysaphis plantaginea*



נזק: התקפלות עלים נגועים, הצהבתם והתייבשותם ועצירת צימוח. הכנימה עוצרת את גדילת הפרי ומעוותת את צורתו בלא צורך במגע ישיר בין המזיק והפרי. הכנימה מפרישה טל דבש מרובה וזה עלול לגרום לחספוס והתפתחות פטריית פייחת.

ניטור: מתחילים לבדוק נגיעות עם הצצת הפקעים, וממשיכים בפעולה זו מדי שבוע. מאתרים מוקדי נגיעות ראשונים לפי הופעת סימני הנזק. יש לשים לב למצב הכנימה בסורים ("חזירים") המקדימים בהצצה. **הדברה:** אם המזיק מופיע במוקדים, מטפלים במוקדים בניאוניקוטנואיד, חומרים מקבוי 4, קונפידור ודומיו בהגמעה או ריסוס בהתאם לתווית התכשיר.

כנימת הדם (צמרית התפוח) - *Eriosoma lanigerum*

נזק: אילוח פרי, נשירת עלווה ופגיעה בפקעים עד כדי השמדתם



ניטור: החל מהאביב עוקבים אחר התפשטות הכנימה בנוף העץ, ובמקביל עוקבים אחר טפילות (צבען של הכנימות המוטפלות הוא שחור, ובחלקן ניתן לראות חור עגול שממנו הגיחה הצרעה הטפילית *Aphelinus mali*).

הדברה: יש להעדיף טיפול שלא יפגע בצרעה. הגמעה מוקדית עשויה להפחית נגיעות באוכלוסיית כנימה זו.

אוייבים טבעיים

אקרית טורפת *Thylodromus athiasae*

כשרמת אוכלוסיית האקריות הטורפות מגיעה ל-0.5 אקריות לעלה ומעלה, יש סיכוי טוב להדברה ביולוגית, ומומלץ להמתין לבדיקה הבאה עד לקבלת החלטה לגבי ריסוס



ומושית האקריות *Stethorus gilvifrons*

הדברה:

הסף המומלץ לאקרית אירופית בתפוח הוא 4 בוגרות לעלה ואילו הסף לאקרית הטטרניכוס הוא שתי בוגרות לעלה. במידה והנגיעות מוקדית ניתן לטפל במוקד. יש להתייחס לאזורים "חמים" מהם החלה התפרצות האקרית במטע. חשוב לבצע אלטרנציה בין קבוצות החומרים השונות.

פרקטיקת יישום לפי המלצת נציג החברה	חומר פעיל	I/Frac	MOA	שם תכשיר	שם הפגע שם חברה
	ABAMECTIN	6	מפעיל תעלות כלור	ורטיגו ביומקטין ורקוטל בקטין	תרסיס תפזול גדות אגרו גדות אגרו
	ETOXAZOLE	10		ספיידר	אגן
	CYHEXATIN	12		פליקטון	לונסמבור ג
בעצים לא מניבים בלבד	FENBUTATINE OXIDE			בוטרקס	תפזול
	ACEQUINOCYL			אקסמייט פלוטו	רימי תפזול
יעיל בעיקר לאקריות צהובות, יעילות בינונית על אירופיות	BIFENAZATE	20		פלורמייט	גדות אגרו
	TEBUFENPYRAD			מסאי	אגריקה
יעיל בעיקר לאקריות אירופיות	FENZAQUIN	21		מגיטר	תרסיס
	PYRIDABIN			נקסטר	גדות אגרו
	SPIRODICLOFEN	23	חומצות טטרניכוס	ספדי	תרסיס
	CYFLUMETOFEN	25		דפנדר	אגן
	BROMOPYLATE	לא ידוע		נירון	אגריקה
	POLYALKYLENEOXIDE MODIFIED HEPTAMETHYLRISIL OXAN	לא ידוע (משטח סיליקוני)		אקו-טק	תפזול

אקרית צהובה ואקרית אדומה -

Tetranychus urticae

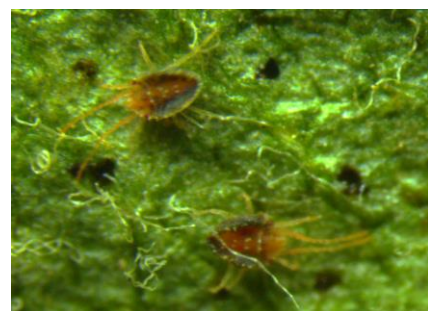
נזק: לרוב בצד התחתון של העלה. בתחילה כתמים בהירים לאורך העורקים, בהמשך התפשטות הכתמים ושינוי צבע העלה לצהוב בהיר, בהמשך החמת העלים



אקרית חומה (אקרית הבריובית) -

Bryobia rubrioculus

נזק: האקריות ניזונות משני צדי העלה, וגורמות בכך להיווצרות נקודות בהירות ברקמה, לכלורזה ולהשחמה.



אקרית אירופית -

Panonychus ulmi

נזק: בעיקר בצדו העליון של העלה. בתחילה החוורה בסביבת העורקים, ובהמשך החוורה על פני כל שטח העלה עד החמתו.



עשפרי התפוח *Cydia pomonella*

נזק ישיר: נבירה בפרי ופסילתו לשיווק



ניטור: מעקב אחר לכידת הפרפרים במלכודות ניטור, בהמשך מעקב אחר נגיעות בפירות

הדברה: תליית נדיפיות בלבול לפי הרשום בתווית, לא יאוחר משלב "פקע ורוד". יש להקפיד על תלייה בשליש העליון של העץ ולהימנע מ"חורים" לא מבולבלים במרחב. במטעים עם נגיעות גבוהה אשתקד יש לרסס החל מהופעת בוגרים בנוסף לבלבול ולנקוט צעדים דרסטיים מדויקים למשך הדור ה-1 בחודשים אפריל-יוני בתכשירי ניאוניקוטנואידים ובמידת הצורך אף פירתרואידים. יש חשיבות רבה לסניטציה וניטור פירות לאורך כל העונה בצמרת העץ, הסרתם וסילוקם מהמטע.

שם חברה	שם תכשיר	MOA	I/FRAC	חומר פעיל
מכתשים	מאבריק	פירתרואיד	3	TAU-FLUVALINATE
אגריקה	מוסקיטון	ניאוניקוטנואיד	4	ACETAMIPRID
אגן	מוספילן			
תפזול	מפיסטו			
תרסיס	תיאדור			THIACLOPRID
תפזול	קלימרה	ספינו	5	SPINETORAM
תרסיס	ספרטה סופר			SPINOSAD
תרסיס	טרייסר אולטרה			
מכתשים	אינסגר	דמוי הורמון נעורים	7	FENOXYCARB
אגריקה	מוליט	מג"ח	15	TEFLUBENZURON
אגן	מץ'			LUFENURON
תפזול	צבר			LUFENURON
מכתשים	רימון			NOVALURON
תרסיס	ראנר		18	METHOXYFENOZIDE
מכתשים	טאקומי	דיאמיד	28	FLUBENDIAMIDE
מכתשים	קורמורן	מג"ח + ניאוניקוטנואיד	15+4	NOVALURON + ACETAMIPRID
אגן	דוריבו	ניאוניקוטנואיד + דיאמיד	4+28	THIAMTHOXAM + CHLORANTRANILIPROLE
תרסיס	ארמדה	ספינו	5+18	SPINETORAM + METHOXYFENOZIDE
לוכסמבורג	ספלאט עש התפוח (בלבול)		בלבול זכרים	E,E-8,10-DODECADIEN
אגן	חוטי אל עש		בלבול זכרים	
מכתשים	נדיפיות צ'קמייט	לא ידוע	בלבול זכרים	CODELEMON
לוכסמבורג	מאדקס טופ		גרנולוויורוס של עש התפוח	

פריזבוב היס-תיכוני - *Ceratitis capitata*

נזק: לרוב ניתן להבחין בנקודות ה"עקיצה" בצבעה הכהה ובהילה העוטרת אותה, השונה בד"כ מצבע הפרי, לעתים קרובות מפריש הפרי (מוהל) ויוצר כתם לבן קטן בהתייבשותו, ובדרך כלל נוצרת שקערורית על פני הפרי באזור העקיצה (פרי שנעקץ בטרם הגיע למלוא גודלו). גאלה וזהוב רגישים במיוחד.



ניטור: בעזרת מלכודות ניטור זבוב ובהמשך בדיקה בפרי.

הדברה: תליית מלכודות לכידה המונית והדברה בהתאם לניטור, יש להתעדכן בהנחיות מיזם הזבוב המקומי

סס עץ מנומר (סס הנמר) - *Zeuzera pyrina*

נזק: הזחלים הצעירים פוגעים בצימוח החד-שנתי, ואילו הזחלים המבוגרים נוברים בשלד העץ, בעצה ובשיפה, וגורמים לניוון ולהרס העץ.



ניטור והדברה: את הזחל יש לשלוף בעזרת חוט פלדה דק. יש לפזר את הנסורת מתחת לעץ כדי לאפשר זיהוי במקרה של פעילות חדשה.

המשך ניטור ותכנון הדברה כימית ובלבול זכרים ידונו בדפונים הבאים!

גרב התפוח - *Venturia inaequalis*

ניזק: נתקפים עלים ופירות. בעלים נפגעת יכולת ההטמעה. בפרי, באזור הכתם שיוצרת הפטרייה, ישנה השתעממות של הרקמה (המלווה לעתים בהיסדקות); הפרי מתעוות ואינו ראוי לשווק.



ניטור: דוגמים שושנות עלים ופירות בכמה אתרים. כתמים אבקיים בגדלים שונים, בגוון ירקרק עד שחור, לרוב בצדו התחתון של העלה או על פירות. המחלה מופיעה על העלים ועל הפירות החל מהחנטה ועד סמוך לקטיף.

הדברה: מרססים טיפולי מניעה בהתאם לארועי גשם משלב בצבוץ ירוק. מומלץ לשלב בריסוס תכשירים מרפאים (לדוג' טריאזולים) + פרוטקטנטי (לדוג' תכשירי נחושת ו captan) מרגע הופעת כתמים על העלים או הפרי במטע, או בסמוך לו, תיתכן הדבקה משנית ע"י נבגים אל-מיניים. מרססים לפני אירועי גשם, או לפני אירועים של רטיבות עלים מתמשכת. במקרה של אירוע גשם כבד וארוך כדאי לרסס מיד לאחר הגשם בתכשירים מרפאים מקבוצת הטרזאזולים (DMI או SI) אם חלפו 5 ימים או יותר מאז הריסוס האחרון להדברת המחלה.

שם הפגע	שם חברה	שם תכשיר	MOA	I/FRAC	חומר פעיל
גרב בתפוח	תרסיס	וקטרה	טריאזול	3	BROMUCONAZOLE
	תרסיס	סיפרו			CYPROCONAZOLE
	תפזול	צפריר			
	תרסיס	סקוטר			DIFENOCONAZOLE
	אגריקה	בוג'רון			
	תפזול	סקיפר			
	תרסיס	רגב			DIFENOCONAZOLE + TEE TREE OIL
	תרסיס	אינדר	SDHI	7	FENBUCONAZOLE
	תפזול	עומר			PENCONAZOLE
	רימי	שידו			PENTHIOPYRAD
	תפזול	קווין	טריאזול + aza naph	13+3	QUINOXFEN+DIFENCONAZOLE
	תפזול	אופק	טריאזול + סטרובילורנים	3+11	TRIFLOXYSTROBIN+TEBUCONAZOLE
	תרסיס	שריף סופר	טריאזול	3+29	MEPTYLDINOCAP+MYCLOBUTANIL
	מכתשים	בנלוס	טריאזול	3+9	CYPRODINIL + TEBUCONAZOLE
	אגן	שמיר	טריאזול + פטלמידים	3+MO4	TEBUCONAZOLE+CAPTAN
	רימי	מרק בורדו אולטרא	אנאורגני	MO1	TRI-BASIC COPPER SULPHATE
	תרסיס	סנקוזב	ד'ית'וקרבמטים	MO3	MANCOZEB
	תרסיס	קדט	פטלמידים	MO4	CAPTAN
	מכתשים	מרפאן			
	אגריקה	קפיטן			
	לוקסמבורג	פוטורה		MO9	DITHIANON+ POTASSIUM PHOSPHITE
	לוקסמבורג	דודין		U12	DODINE

קימחון בתפוח - *Podosphaera leucotricha*

ניזק: כתמים או כיסוי לבן כאבקה על פני העלים, ענפונים ועל פירות (בחנטים ובפירות מופיעה על גבי הפרי כעין רשת עדינה, חומה בהירה). פקעי פריחה שאולחו בעונה קודמת, מתעוררים נגועים ולא חונטים.



ניטור וסניטציה: הסרת הסורים וגיזום ענפונים נגועים (בצבע לבן-כסוף) לפני התעוררות תפחית את מקור המדבק במטע. בזנים הרגישים מנטרים עוד לפני הבלבול לשם בדיקת נוכחות פקעים הנגועים בקימחון ראשוני (ענפוני דגל). באביב בודקים עלים צעירים המצויים סמוך לענפים שהתפתחו מפקעים נגועים בקימחון ראשוני.

הדברה:

ריסוס ראשון יינתן עם פתיחת הפקעים (לרוב בשילוב טיפולי הגרב). מרססים מדי 7-14 ימים עד לסוף הצימות. בתקופת גשמים מומלץ להעדיף תכשירים היעילים גם לגרב.

אזהרה: לא מומלץ לטפל בתכשירי גופרית מתחילת הפריחה מחשש לצריבות!

שם הפגע	שם חברה	שם תכשיר	MOA	I/Frac	חומר פעיל	פרקטיקת יישום לפי המלצת נציג החברה
קמחון	תרסיס	וקטרה	טריאזול	3	BROMUCONAZOLE	לחץ אדים גבוה, תנועה טרנסמיגרית טובה (לא למבנים סגורים)
	תפזול	צפיר			CYPROCONAZOLE	
	תפזול	סקיפר			DIFENOCONAZOLE	
	תפזול	עומר			PENOCONAZOLE	
	לוקסמבורג	דומארק			TETRACONAZOLE	
	רימי	שידו	SDHI	7	PENTHIOPYRAD	
	מכתשים	נמרוד		8	BUPIRIMATE	
	מכתשים	וינטו		8+3	BUPIRIMATE+ TEBUCONAZOLE	
	לוקסמבורג	סרנייד		ממקור ביולוגי	BACILLUS SUBTILIS	
	תרסיס	קרוזו			KRESOXIM METHYL	
	תפזול	פאנטום	סטרובילורנים	11	TRIFLOXYSTROBIN	
	גדות אגרו	טליוס		13	PROQUINAZID	
	גדות אגרו	פולאר		19	POLYOXIN AL	
	גדות אגרו	אקנטו פלוס	טריאזול + סטרובילורנים	3+11	PICOXYSTROBIN + CYPROCONAZOLE	
	תפזול	דואט			AZOXYSTROBIN+TEBUCONAZOLE	
	תפזול	אופק			TRIFLOXYSTROBIN+ TEBUCONAZOLE	
	תרסיס	שריף סופר	טריאזול	3+29	MEPTYLDINOCAP+MYCLOBUTANIL	
	אגן	סיגנום	SDHI + סטרובילורנים	7+11	BOSCALID + PYRACLOSTROBIN	
	אגריקה	קוליס			BOSCALID+ KRESOXIM_METHYL	
	תרסיס	סולפרון גר'	אנאורגני	MO2	SULFUR	
	אגן	נץ	פניל אצט אמיד	UO	CYFLUFENAMID	



דף מידע לנוטע בנושא דבורים

מידע זה מטרתו להגביר את המודעות לנזקים העלולים להיגרם לדבורים עקב ריסוסים בעת הפריחה ובסמוך לה וצמצום הפגיעה בהן ככל הניתן.

הקפדה על ריסוסי לילה בלבד בשעות שבהן הדבורים אינן פעילות במטע בעונת

הפריחה, בתכשירים בעלי שאריתיות נמוכה ורצוי בימים קרים ומעוננים

גידולים המקדימים לפרוח, מושכים דבורים ממרחק רב של קילומטר ויותר, ולכן הריסוס בעונה זו בעייתי במיוחד.



הדברה שגוייה בגידול הזקוק לדבורים להאבקה, תביא לנזק ישיר הן לנוטע והן לדבוראי. גידול חיפוי בין השורות וצמחיית בר בסביבת המטע מהווים מקור פורח לדבורים ולמועילים, זכרו זאת בבחירת התכשירים!



לפני שימוש בתכשיר יש להתייחס בתווית לדרגת הרעילות לדבורים ולהנחיות הנוספות.



מומלץ להשתמש בתכשירים בעלי שאריתיות נמוכה המתפרקים בשעות האור

ריסוסי קרקע עדיפים על ריסוס מהאוויר, מאחר שהם יוצרים פחות רחף.



הימנעו מיצירת שלוליות מזוהמות של שאריות תכשירי הדברה, בעיקר באזורים מילוי ושטיפה.



בטבלה המצ"ב רשומים מספר תכשירים הידועים כבעלי רעילות גבוהה מאוד לדבורים ובחלקם אף תועדו בעקבותם מקרי קטל של דבורים, לדוגמת **הקלאץ' והמסורול**. ידוע כי רשימה זו אינה מלאה ובחלק מהמקרים רעילותם טרם הוכחה, אלא ניקטו משנה זהירות והתייחסו לדרגת רעילות לדבורים בכל השנה ולא רק בתקופת הפריחה.

Formetanete hydrochloride (קרבמאט)	דיקרזול
Methiocarb	מסורול
Acrinathrin	רופאסט
Thiamethoxam+Chlorantraniliprole	דוריו
chlorantraniliprole+ lambda-cyhalothrin	אמפליגו
Bifenthrin	טלסטאר, אטלס, סטרטר ודומ'
Cyfluthrin	באיטראיד
Dimethoate	רוגור
Clothianidin	קלאץ' בריסוס

יש ליידע מראש את מגדל הדבורים בדבר מועד הריסוס וסוג החומר, כך שיוכל להיערך בהתאם.

את המגדל אפשר לאתר בסיועה של מועצת הדבש, טל': 03-5621515.

מדריכי שה"מ לגידול דבורים: דר' אהד אפיק ושלומי זרחין