

יעול הדברת עש פרחי ההדר באמצעות מלכודות פרומון מין*

משה שטרנליכט, המחלקה לאנטומולוגיה, מרכז וולקני

תקציר

כששת אלפים דונם (= 600 הקטר) פרדסי לימון מרושתים במלכודות פרומון מין סינטטי של עש פרחי ההדר לשם הדברתו (12–14 מלכודות משפך או 10–12 מלכודות דבק על כל דונם). כ-80% משטח זה לא קיבלו טיפול בתכשיר הדברה נגד העש, פרט למזיקים אחרים, אם היו. הפרחים בחודשים מאי–יוני, יוצאי דופן בחודשים אלה, היו נגועים קשה במספר מקומות על ידי עש קליפת ההדר ועש פרחי ההדר. נגד הראשון אנו ממליצים לרסס, במקרה הצורך, בתכשיר ביולוגי-3.2% דיפל. נגד עש פרחי ההדר, במקרה של נגיעות פרחים בחודשים הנ"ל, רצוי להחליף הנדיפיות לטריות יותר ולשמור על תחזוקה נכונה של המלכודות, לפי ההוראות המיוחדות. אי לכך, כדי להפחית את עבודת התחזוקה של המלכודות עד למינימום, פותחה מלכודת חדשה דמוית משולש (תמונה 1) המבוססת על זו שהיתה נהוגה בעבר. למלכודת החדשה רצפה נעה דביקה, בעלת גליל דביק והיא ניתנת להחלפה במקרה הצורך באופן פשוט וקל, על ידי ידית סיבוב.

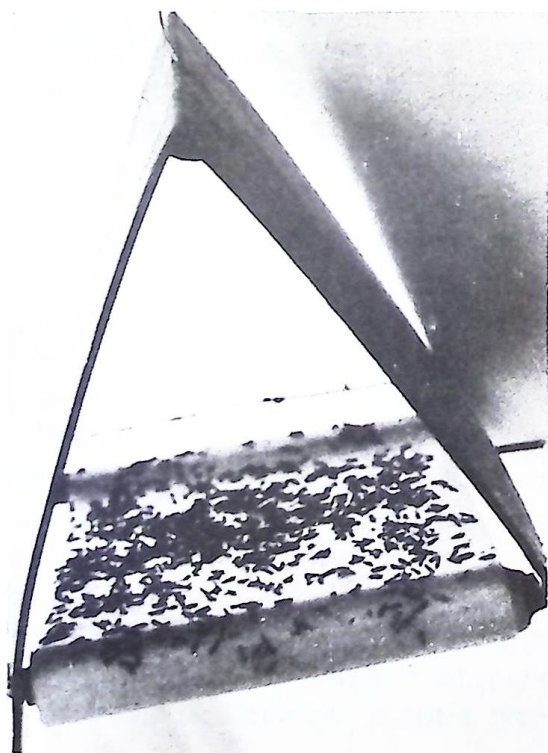
★ ★

הדברת עש פרחי ההדר באמצעות מלכודות פרומון מין נמשכת בהצלחה זו השנה השנייה, בכמה מקומות נמשכת ההדברה באמצעות המלכודות כבר 3 שנים. בשנה החולפת (1979) צורפו פרדסי לימונים נוספים לשיטת הדברה זו והשטח הכללי כמעט הוכפל; שטח פרדסי הלימון המרושתים במלכודות פרומון מגיע

* מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני, סדרה ה', מס' 2239.

היום ל-6,000 דונם, אולם, כמו לפני שנה גם היום ישנם מקומות מספר שהסתפקו בתליה חד-פעמית של המלכודות ולא טרחו כלל להחליף את הנדיפיות בתום פעילותן או לשמור על תחזוקה נכונה של המלכודות, למרות החלפת הנדיפיות בעיתן. מובן כי במקומות אלו גם אם לא ריססו נגד העש, ניכר היה כי נגיעות הפרחים פגעה ביבול. דו"ח מדויק על הדברת העש באמצעות מלכודות יפורסם כשירוכזו ע"י מר משה חוקס (שה"מ) כל הנתונים על מצב פרדסי הלימון לאחר הטיפול במלכודות. עד פרסום דו"ח זה מן

מלכודת חדשה



הראוי לציין כבר כעת שזו השנה השניה שרוב פרדסי הלימון, כ־80%, לא נתנו כל טיפול כימי נגד העש ויחד עם זאת לא נרשמה בשום מקום פגיעה כלשהי ביבול. אדרבה, השנה היה יכול הלימונים טוב מאשתקד, להוציא מקומות שלא קבלו כל טיפול בתכשיר הדברה כימי וכן ע"י מלכודות. במספר מקומות בדרום הארץ היתה נגיעות פרחים אופיינית בקיץ, למרות הטיפולים שניתנו והדבר חייב את הפרדסנים לתת טיפול בתכשיר הדברה כימי בקיץ, כמו במשך עין השלושה, שם החלו לתלות את המלכודות באביב 1979. תחילה תלו אותן בצורה לא מתאימה אך לאחר ביקור מדריכי שה"מ, שופר סידור המלכודות בשטח. למרות זאת היתה נגיעות קשה מאד, בעיקר בחלקת לימונים צעירה שפרחה חזק בחודשים יוני ויולי. יש להדגיש בענין עין השלושה כי באיזור נגוע קשה אין לצפות בשנה הראשונה לתוצאות טובות, אלא לפחות כעבור שנה עד שנתיים של לכידות המוניות רצופות. במקומות אחרים, כמו בכפר מימון, היו חלקות לימון נגועות בחודשי הקיץ שחייבו מתן טיפול כימי נגד העש, שם התברר מעל לכל ספק כי אחזקת המלכודות היתה לקויה. היו גם מקומות אחרים כמו אורים, בהם נגיעות קלה עד בינונית הדאיגה את הפרדסן והמדריך והחליטו על מתן טיפול כימי, נוסף על המלכודות. רצוי במקרים כאלה להבהיר שמתן טיפול כימי, נוסף למלכודות, אינו גורע, במידה וריסוס אחד אינו גורר אחריו שרשרת טיפולים כימיים נוספים, שעלולים להביא יותר נזק מתועלת. המקומות שנזכרו לעיל ומקומות נוספים, שלא הגיעו לידיעתנו, קשורים בין היתר לבעית הנגיעות הקימת בסוף מאי ויוני בפרדסי דרום הארץ.

נגיעות פרחי לימון וחנטים בדרום הארץ ביוני

סוף מאי וכל חודש יוני הוא זמן שיא בריבוי אוכלוסיות עשים, בעיקר עש פרחי ההדר, עש קליפת ההדר וחלקית עש גזע ההדר. שלושתם תוקפים בזמן זה את פרחי הלימון והחנטים בפרדסי הדרום. הופעת המין האחרון נדירה ולרוב אין לו משמעות כלכלית. אוכלוסיות שני המינים, עש פרחי ההדר ועש קליפת ההדר, מגיעות לשיא בזמן זה (מאי-יוני) והם מתחרים על כל פרח מצוי בשטחי הדרום. מאידך, חודש יולי הוא חודש השפל באוכלוסית עש פרחי ההדר, ברוב המקומות בארץ אין כמעט בוגרים מתעופפים בחודש זה. הבעיה העיקרית אם כן היא חודש יוני וסוף מאי, בזמן זה מתחרים העשים, כאשר

כמות הפרחים מועטה ונדירה ברוב הפרדסים. רק חלקות בודדות, בגלל סיבות שונות, נותנות גל פריחה בחודשים מאי ויוני. עד כה אין לנו מימצאים על המרחקים שהעשים יכולים לעבור ועל הטוות בו הם נמשכים אל הריח ואל צבע פרחי הלימון. אין לנו ספק שפרדסי לימון בפריחה נדירה בחודשים מאי ויוני, המצויים בריחוק עשרות או מאות מטרים מפרדסים שגמרו את הפריחה, הם מוקד משיכה לעשי הסביבה. בניגוד לאביב, מרס אפריל, כאשר באופן רגיל על כל 1,000 עד 10,000 פרחים מתחרים 1 עד 10 עשים (במקומות שאין נגיעות גדולה של העש) הרי במאי וביוני (כפי שידוע לנו מהסתכלויות משך מספר שנים) על כל פרח מתחרים 10 עד 100 עשים. ידוע שבחלקות פרדס, בהן קימת נגיעות כנימות קמחיות או דונגיות, משמש פרש הכנימות כח משיכה לעש קליפת ההדר, התוקף בהזדמנות זו את פרחי הלימון והחנטים. ברוב דגימות פרחי לימון שנלקחו על ידינו בסוף מאי ובמשך יוני מפרדסי דרום הארץ, היתה בקיעת עש קליפת ההדר: במקומות בהם היתה תחזוקה לקויה של מלכודות פרומון הגיחו גם עשי פרחי ההדר.

ה ט י פ ו ל ב ח ו ד ש י ו נ י : משך מאי ויוני יש לדאוג שהנדיפיות תהיינה טריות ולא בסוף פעילותן, כדי שאפשר יהיה בזמן זה להפחית את אוכלוסיות העש למינימום, כלומר 1%-2% מכלל אוכלוסית הזכרים. נדיפיות שגומרות פעילותן ביוני עלולות בחלקן, בגלל השפעת שמש ישירה בימים חמים מאד, או רוחות חמות ויבשות, לסיים את פעילותן מוקדם מן המצופה.

אם תתברר נוכחות עש קליפת ההדר (אנו נהיה ערוכים לבדוק כל מידגם פרחים שישלח אלינו בחודש זה), יהיה צורך לרסס ב־3.2% דיפל א"ר. תכשיר זה (שאינו מפר את שיווי המשקל הביולוגי) הוכיח את יעילותו הרבה נגד עש קליפת ההדר בגידולי אבוקדו וגפן ועדיף להשתמש בו בפרדס על כל תכשיר כימי רעיל. בדרך כלל נוכחנו כי ניתן להתגבר על נגיעות פרחים בודדים בחודש יוני, אם ישנם, ללא כל ריסוס. אי לכך, המצב בדרום בחודשים אלו ישופר כאשר כל פרדסני הדרום והנגב ירשתו את פרדסי הלימונים במלכודות פרומון ובמשך כל השנה יפחיתו את אוכלוסית עש פרחי ההדר עד למינימום, כך שלא יצטרכו להרבות בטיפולים כימיים חריפים ולא יערערו את שיווי המשקל הביולוגי. כך גם כנימות קמחיות ודונגיות לא יהיו כח מושך עבור עש קליפת ההדר וגם מין זה יפסיק להוות בעיה כלכלית.

הדרכים ליעול לכידות עש פרחי ההדר ומניעת נזקו בלימונים

1. תחזוקת מלכודות נכונה. אחת הבעיות הקשות הקשורות בשימוש מלכודות פרומון היא כיצד להתגבר על הליקויים בתחזוקת המלכודות לאורך כל השנה, לכן נתונה באחרונה כל תשומת לבנו למציאת דרכים להקל ולהפחית בעבודת התחזוקה המתמדת של המלכודות משך כל השנה.

תחילה, יש לחזור ולהדגיש הוראות יסוד אחדות שאולי נשכחו או אינן ידועות לכל:

א. גובה המלכודת, חייב להיות כשני מטר ויותר מעל פני הקרקע, בעצים צעירים ונמוכים (פחות מ-2 מ') יש לתלותן בצמרות העצים.

ב. כיוון תלית המלכודות, רצוי שיהיה במקביל לכיוון משב הרוחות באיזור. העשים נעים כידוע תמיד נגד הרוח, אל מקור הריח המתפשט על ידי הרוח ונקלט יותר קל אם המלכודות מכוונות במקביל אליו.

ג. מצב המשפך. הדופן הפנימית של משפך המלכודת חייבת להיות חלקה. במשפך ישן יש לכסות את הדופן הפנימית בטלק, כדי לאפשר החלקה טובה של העש: המשפך חייב להיות פתוח ולא סתום על ידי עלה או יצורים גדולים, כמו דבורה או עכביש. חייבים לבקר את המלכודות מדי שבועים, לאבק את דופן הפנימית של המשפכים ולסלק מהם כל חומר סתם או מפריע. ביקורת משפכים וכל המלכודות אינה מצריכה יותר משעת עבודה אחת בשבועים לכל 10 דונם מרושתים, בתנאי שהעבודה נעשית בקביעות כל השנה.

ד. החלפת נדיפיות במועד. יש לתלות נדיפית טריה בכל מלכודת בתום כל 4 חודשים. אין צורך ואפילו לא רצוי להוריד את הנדיפית הישנה אלא להוסיף את הנדיפית החדשה לישנה ובהחלפה נוספת לסלק את הראשונה, כך תישארנה תמיד שתי נדיפיות במלכודת. הסיבה לכך היא כי משך פעילות הנדיפית כאשר מזג האוויר אינו קשה במיוחד, הוא ממושך יותר מאשר אנו קובעים. כל הנדיפיות המשווקות כעת הן של 4 חודשים אולם לפי בקשה מיוחדת אפשר להזמין אצלנו, במחיר גבוה יותר, נדיפיות שמשך פעילותן 6 חודשים. במקרה זה חייבים לדאוג כי בקיץ, במאי וביוני, תימצא נדיפית טריה במלכודת. כדי להקל על שמירה קפדנית בהחלפה קבועה של הנדיפיות אנו מייצרים אותן בשלושה צבעים שונים משך השנה. ה. סירוגיות בהחלפת נדיפיות. רצוי

מאד לכוון את החלפת הנדיפיות לשני מועדים, מחצית נדיפיות בלבד להחליף במועד ראשון וכעבור חודש או חודשיים, במועד השני, את המחצית השנייה של הנדיפיות; על ידי כך תישמר לעיתים קרובות יותר כמות סבירה של נדיפיות טריות בפרדס.

1. כמות מלכודות. פרדס בגיל בינוני, 15-8, רצוי לרשת ב-12 עד 14 מלכודות משפך לדונם.

2. פיתוח מלכודת חדשה כדי להקל על התחזוקה וליעל את הלכידות. כדי להפחית בעבודת התחזוקה של המלכודות משך כל השנה פיתחנו מלכודת חדשה. המלכודת החדשה תהיה יעילה במיוחד במקומות בהם אין רוחות יבשות מלוות חול פוקדות לעיתים קרובות את האיזור. בתמונה המצורפת נראית המלכודת החדשה צורתה החיצונית מזכירה את מלכודת הדבק, דמוית המשולש, הישנה. רצפת המלכודת החדשה נעה וניתנת להחלפה, היא עשויה מניר מצופה פלסטיק מרוח בדבק לח. הרצפה חלק מגליל מרוח דבק באורך 4 מטר. את הגליל המשומש ניתן להחליף, כעבור כשנה, לפי הצורך. ידית שבקצה המלכודת (ראה למטה בתמונה) מאפשרת סיבוב הגליל הריק וחידוש הרצפה הדביקה לאחר שזו כוסתה בעשים או בלכלוך.

ייצור המלכודות. המלכודות החדשות וכן גלילי הדבק מיוצרים על ידי מר רחמים בשן, כפר מימון ויתכן מאד שייצורו גם כן על ידי הדרי עמק בית שאן. מחיר המלכודת החדשה גבוה רק בכמה לירות מזה של מלכודת המשפך. כמו בעבר ימשיך מר בשן ליצר את המשפכים ואת מלכודות המשפך ויספקם לכל דורש. הגלילים הדביקים למלכודות החדשות יהיו ארוזים במעטים עשויים פלסטיק, כדי למנוע בשעת ההחלפה זיהום הידיים בדבק. הגליל הישן על העשים יסולק בתום שנה לתוך האשפה. תחזוקת המלכודות החדשות תדרוש הנעת הידית לחידוש הרצפה הדביקה, פעם אחת כל חודש בקיץ וכל חודשים או שלושה חודשים בסתיו ובחורף, פרט למקרים יוצאים מן הכלל של לכידות המוניות, בחודשים מאי ויוני, בהם אולי יהיה רצוי לחדש את הרצפה כל שבועים. באמצעות המלכודות החדשות אנו מקווים להפחית את העבודה ותחזוקת המלכודות תצטמצם להחלפת נדיפיות שלוש פעמים בשנה ולהנעת הרצפה כשזו תכוסה בעשים. הפעולה האחרונה אינה קשורה במאמץ רב ויכולה להיעשות על ידי נער או נערה בשעת עבודה אחת בחודש על 10 דונם.

Improving control of the citrus flower moth *Prays citri*-by mass trapping of males

M. Sternlicht

Since 1978, traps baited with *P. citri* synthetic pheromone are being used in about 600 ha (150 acres) of lemons (12-14 funnel traps or 10-12 sticky traps/1000 m²). In 80% of this area, no pesticides were used against the flower moth. Lemon trees flowering out of season (i.e.) during May-June, were heavily infected by both *Cryptoblabes gnidiella* and *P. citri*. Against *C. gnidiella* 3.2% Dipel was recommended while against *P. citri* it was advised to renew the dispensers in all traps, along with maintenance of these traps, according to specific instructions. In order to reduce maintenance, a new trap of triangular cross sections was developed. This trap has a sticky floor moving like a conveyer belt between two cylinders; the exposed sticky surface is renewable whenever necessary simply by cranking.

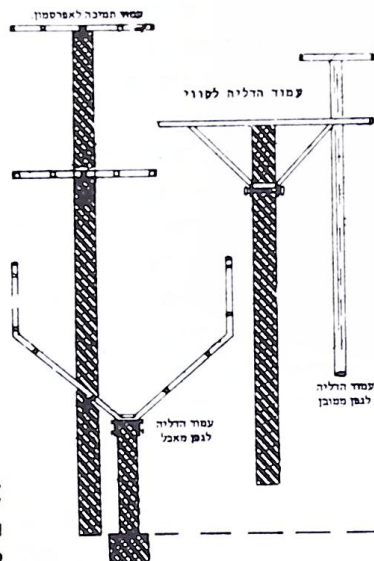
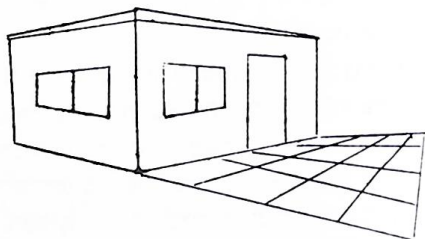
מוצרי יובל גד בע"מ – אגריסב בע"מ

מבנים מודולריים ועמודים מבטון דרוך

עמודים מבטון דרוך או צינורות מגולבנים לשימוש להדליה ולתמיכה של: אפרסמון, אקטידיניה, גפנים וכן לבתי רשת

מחיר לבית רשת קומפלט לדונם - 15.400 ל"י
עמוס בשער המפעל

מבנה טרומי רב תכליתי, מבטון מעולה, בעל קירות מבודדים יכול לשמש כבית אריזה, כמשרדים, מחסן ומגורים.



יובל גד בע"מ

אשקלון
טל.: 051-25141

אגריסב בע"מ

רח' הנדיב, איזור התעשייה, הרצליה
טל.: 03-982997, 03-983783