משרד החקלאות ופיתוח הכפר
שירות ההדרכה והמקצוע
שה"מ

אפריל 2022

רכנף חיוור בפלפל

סבטלנה דובריניין[1], נטע מור[1], רועי כספי[2], אלכס פרוטסוב[2], ארנון אלוש[3]

[1] שירות ההדרכה והמקצוע, משרד החקלאות
[2] מנהל המחקר החקלאי, משרד החקלאות
[3] חברת "ביו בי מערכות ביולוגיות"

הרכנף החיוור - *Creontiades pallidus* (Rambur) שייך לסדרת הפשפשאים (Heteroptera) ולמשפחת הרכנפיים (Miridae). הרכנף נפוץ בדרום אמריקה, באזור אגן הים התיכון (תורכיה, ספרד, מרוקו, אלג'יריה, סיציליה, סוריה, מצרים וישראל), באפריקה (חוף השנהב, קונגו, סודן, מלי), במדגסקר ובהודו. שם המשפחה - רכנפיים - נובע מכך שגופם של הרכנפים הוא רך ועדין, לעומת משפחות אחרות בסדרה. הוא התגלה בארץ לראשונה בשנת 1937. משנת 1999 החל רכנף חיוור להסב נזקים כבדים לגידול הפלפל בערבה בעקבות מעבר של חלק ניכר מהגידול לממשק הדברה ביולוגית משולבת והפסקת השימוש בתכשירי הדברה שאינם בררניים.

תיאור המזיק

שתי דרגות ראשונות

דרגה שלישית

דרגה רביעית

דרגה חמישית

בוגר

ביצים בתוך רקמת הצמח

תמונה 1. דרגות ההתפתחות של רכנף חיוור

למזיק שבע דרגות התפתחות בגלגול חסר, הכולל ביצה, חמש דרגות נימפה ובוגר (תמונה 1).
הבוגר - צבעו ירוק עז באביב ובקיץ, וירוק זית בחורף. אורך הגוף מקצה הראש ועד קצה הכנפיים מגיע לכ-7.5 מ"מ, ורוחבו באזור החזה מגיע לכ-2 מ"מ. הראש בצורת משולש ועליו ומשני צדדיו עיניים גדולות. על הגב נראה באופן ברור משולש בין הכנפיים (אופייני לפשפשאים). המחושים ארוכים יותר מהגוף כולו. ההבדל בין זכר בוגר לנקבה בוגרת בא לידי ביטוי באזור הבטן התחתונה, כאשר בנקבה ניתן לראות את צינור ההטלה הכהה, ואילו בזכר אינו קיים (תמונה 2).

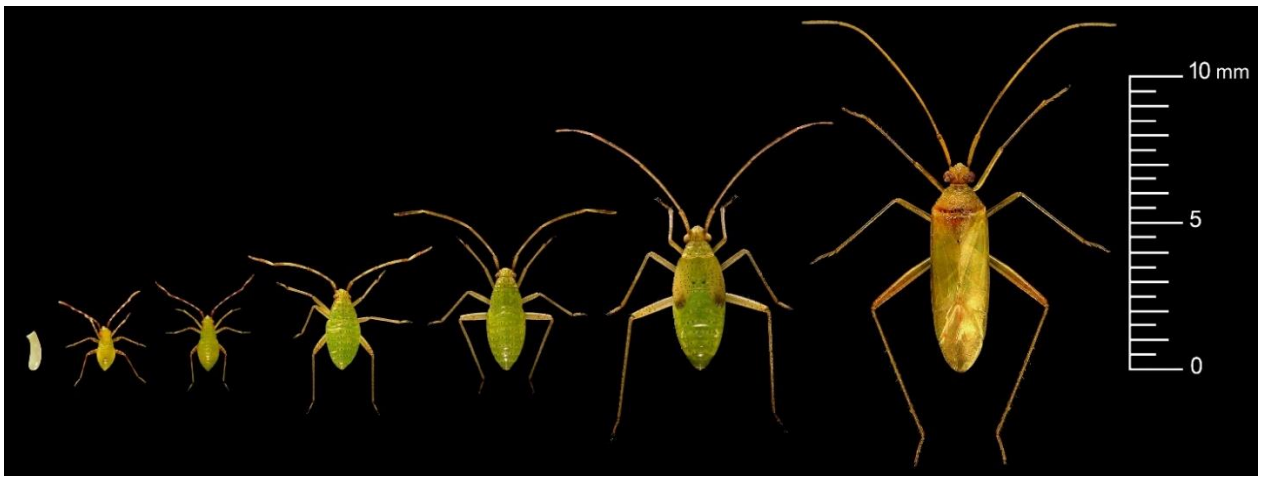
הביצה - מוטלת בפלפל בתוך רקמת הצמח, צורתה אליפטית וצבעה לבן (תמונה 1). הביצים מוטלות בקבוצות ולרוב קשות לזיהוי בשדה באמצעות זכוכית מגדלת.

הנימפות בשתי הדרגות הראשונות מאופיינות בזוג מחושים מפוספסים בצבעי לבן וחום-אדמדם. פסים מעין אלה נראים גם בבסיסי הרגליים. צבעו של הגוף ירוק עז. בדרגה הרביעית הפספוס במחושים ובבסיסי הרגליים נעלם. בדרגה חמישית של הרכנף ניתן לזהות ניצני כנפיים (תמונה 1).

בתנאי מעבדה בטמפרטורה של 30 מעלות צלזיוס משך דור מביצה עד לבוגר כ-13 יום (תמונה 3). בארץ הרכנף החיוור אינו שורה בתרדמת חורף (רבינוביץ 1993).

נקבה בוגרת זכר בוגר

תמונה 2. ההבדל בין זכר בוגר לנקבה בוגרת



תמונה 3. מחזור החיים של רכנף חיוור

צורת ההזנה של רכנף חיוור

רכנף חיוור הוא רב-פונדקאי (פוליפאג) וניזון ממגוון צמחים השייכים למשפחות רבות (דגניים, פרפרניים, סולניים, חלמיתיים, דלועיים ועוד), אך נחשב מזיק חמור בעיקר בכותנה, בסויה, בתירס ובסורגום. בארץ הכותנה והפלפל ניזוקים קשות מהמזיק.

רכנף חיוור הוא אומניבור - בנוסף לתזונה הצמחית, הוא טורף וניזון גם מפרטים שונים, כמו חרקים ואקריות; ומשתייך לקבוצת פיטו-זואופג (phytozoophage), כלומר מעדיף הזנה צמחית ומסוגל להשלים באמצעותה את התפתחותו, אך כשהוא ניזון מתוספת טרף כלשהו, התפתחותו טובה יותר. כדי שיתפתח באופן המוצלח ביותר בתזונה צמחית, חייב הרכנף החיוור לכלול בתזונתו גם אברי רבייה של הצמח, כמו פרחים ופירות (בקמן 2019). נמצא כי כאשר יש לרכנף חיוור שפע מזון צמחי בתוספת מזון מהחי (כנימת עש הטבק), אכילתו מפרי הפלפל פוחתת בצורה משמעותית (אלוש 2006).

נזק בפלפל

כל דרגות המזיק ניזונות מפרי הפלפל בכל שלבי ההתפתחות של הפרי. במהלך הזנתו מחדיר הרכנף את גפי הפה שלו לתוך רקמת הפרי, שובר את תאי הרקמה שלו ומייצר מעין חלל שמתמלא במוהל הצמח ובתמיסת הרוק של המזיק (תמונה 4). הרוק מכיל אנזימים המפרקים את הרקמה למעין מרק עשיר שמכיל את מוהל התאים, ולאחר מכן נוזלי הכיס הללו נשאבים על ידי הרכנף. כתוצאה מהזנתו מופיעים על הפרי נקודות חדירה עם הילה בהירה סביבן (תמונות 5,6), ובהמשך כל אזור החדירה משחיר ונרקב (תמונה 7).

תמונה 4. חלל ההזנה

תמונה 5. נזק אופייני

תמונה 6. נזק אופייני

תמונה 7. ריקבון באזור ההזנה

ממשק ההדברה

מניעה - איטום המבנה ברשתות נגד חרקים בצפיפות של 25 מש ומעלה ימנע את החדירה של הרכנף החיוור. המזיק נכנס אל תוך המבנים בדרך כלל בתקופת הסתיו, בעת החלפת הגג מרשת לפוליאתילן או דרך הקרעים הקיימים במבנה.

ניטור - מומלץ לבצע ניטור של הרכנף החיוור בנוסף למזיקים אחרים. במהלך הניטור יש לבדוק את הפרחים לנוכחות הדרגות הצעירות (נימפות) בעיקר. יש לשים לב לדרגות הבוגרות המעופפות באזור אמירי הצימוח. כמו כן, בעת הניטור מומלץ לבדוק גם את הפירות להימצאות נזק. אם בפרי הפלפל נראים נזקים אופייניים, אך המזיק אינו נראה בשטח, כדאי לבצע ניטור בשיטה של ניעור והכאת אמירי הצימוח לקופסה שנפחה 9X15X20 סמ"ר. פעולה זו מומלץ לבצע באזור שבו נצפו נזקים בפרי.

הדברה - נכון להיום לא קיימים אויבים טבעיים כנגד הרכנף ועם העלייה ברמת האוכלוסייה והופעת נזקים ראשונים בפירות, רצוי לבצע טיפולי הדברה בתכשירים הידועים כקוטלי חרקים מאותה קבוצה. תכשירים אלה שייכים לקבוצת הפירתרואידים, כגון תכשירי ביפנטרין (טלסטאר ודומיו), תותח בשילוב עזגן וכדומה ועלולים לפגוע באויבים הטבעיים המפוזרים בחלקה במסגרת ממשק הדברה ביולוגית משולבת.

ספרות מצוטטת

אלוש, א. 2006. השפעת זמינות טרף על רמת הנזק שגורם הרכנף החיוור *Creontiades pallidus* Rambur (Heteroptera:Miridae) בפלפל. עבודת גמר לתואר מוסמך, הפקולטה למדעי החקלאות, המזון ואיכות הסביבה, האוניברסיטה העברית בירושלים.

בקמן י. 2019. בחינת יעילותם של צמחי מלכודת כאמצעי הגנה לפגעי הרכנף החיוור *Creontiades pallidus* (Heteroptera: Miridae) בגידול פלפל בבתי צמיחה בערבה. עבודת גמר לתואר מוסמך בפקולטה למדעי החיים של אוניברסיטת בר-אילן.

רבינוביץ' ר. 1993. היבטים בביולוגיה ובאקולוגיה של הפשפש רכנף חיוור *Creontiades pallidus* Rambur (Heteroptera: Miridae). עבודת גמר לתואר מוסמך, אוניברסיטת תל-אביב.

הוצל״א שה״מ * עריכה : עדי סלוניקו * גרפיקה : לובה קמנצקי