



# זבובי תסיסה בתות שדה

## נטע מור - מדריכת הגנת הצומח, שה"מ נביל גנאים - רפרנט תות שדה, שה"מ

### רקע

משפחת זבובי התסיסה - (תסיסניתיים) *Drosophilidae* - מונה כ- 1500 מינים, שמהם מצויים בישראל כ- 30 מינים. לרוב זבובים אלה אינם מתפתחים בפירות בריאים אלא רק בפירות בתהליכי ריקבון כתוצאה מפגיעה של גורם ראשוני, ולכן לא נחשבו מזיקים. אחד הגידולים שנפגע בארץ הוא הענבים, אך גם בו הפגיעה היא, ככל הנראה, משנית - כתוצאה מפיצוצים בפרי, הנגרמים מפגיעה מקימחון או מזחלי עשים. לאחרונה דווח בעולם על מין בסוג דרוזופילה (*Drosophila suzukii*), שאינו קיים בארץ, הגורם לנזק דובדבן, בתות שדה, בפטל ועוד.

**בתות שדה** - בחודש דצמבר האחרון התלוננו חקלאים וקניינים בארץ על ריקבון ו"נזילה" של תות שדה לאחר הקטיף. כמו כן, נצפו בשדה אוכלוסיות גבוהות של זבובים. עיקר הנגיעות נצפתה בזן "אורלי", אך נראתה גם בזנים אחרים.

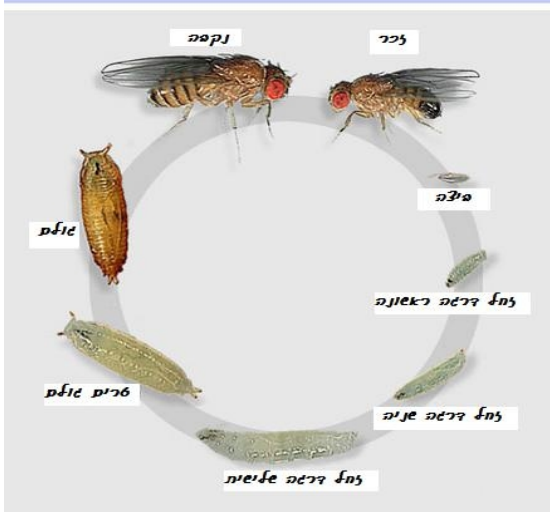
בין אוכלוסיות זבובים, שנאספו משדות תות שדה והובאו להגדרה בשירותים להגנת הצומח, נמצאו שלושה סוגים ממשפחת זבובי התסיסה, ואחד מהם זוהה כשייך לסוג דרוזופילה. מביצים שהוטלו בפירות תות שדה, שנאספו מחלקות מסחריות פגועות, הגיחו בוגרים מקבוצת המין *Drosophila melanogaster* - מין נפוץ מאוד ונחקר ביותר בתחום הגנטיקה.

### ביולוגיה ומחזור חיים

גודלם של הזבובים הבוגרים מקבוצת המין *Drosophila melanogaster* הוא 2-3 מ"מ, צבעם חום-צהוב,

ועיניהם אדומות וזוהרות. משך חיי הבוגר כחודש. מחזור חיים מביצה עד בוגר ב- 28 מעלות הוא 7 ימים. בטמפרטורות נמוכות או גבוהות מזו, זמן ההתפתחות מתארך: ב- 30 מעלות - נמשכת ההתפתחות 11 יום, וב- 12 מעלות - מעל 50 יום. הנקבה מטילה עד 400 ביצים כ- 10-20 ביצים ליום. אורך הביצה כ- 0.5 מ"מ. הביצים מוטלות בתוך שקעים או סדקים בפירות. הסימן האופייני לביצים הוא פתילים ארוכים, היוצאים מהביצה ומשמשים כנראה לנשימה. בסוג דרוזופילה לביצים 2 פתילים. לנקבה צינור הטלה קצר, מעט משונן, שאינו מסוגל לחדור לפרי בריא בעל ציפה עבה. הצינור המשונן עלול לגרום פציעה של פרי בעל ציפה דקה, כדוגמת תות שדה. מהביצים בוקעות הרימות (שלוש דרגות), הנוברות בתוך הפירות. הרימות לקראת ההתגלמות יוצאות מחוץ לפרי הרקוב להתגלמות או שמתגלמות על הפרי עצמו. הבוגרים מגיחים מהגלמים לאחר כמה ימים.

מחזור חיים של זבוב התסיסה



## אפיון הנזק בתות שדה



ביצי זבובי תסיסה שהוטלו בסדק בפרי

בתות שדה יש באופן טבעי סדקים על הפרי, הנגרמים מסיבות שונות. מרבית הביצים, שנמצאו על פירות תות שדה שנאספו מחלקות שונות, נמצאו בתוך סדקים או בפצעים על גבי הפרי, אך גם בשקעים בפרי באזור "הזרעים". בבדיקה שערכנו, בשיתוף ליאת גדרון מהמעבדה לאנטומולוגיה - השירותים להגנת הצומח, בכמה פירות, מצאנו כי פירות סדוקים, הנושאים ביצי דרוזופילה, נרקבו ורקמתם התמוטטה עד כדי "נזילת" הפרי. בהסתכלות על אזור הריקבון נמצאו רימות פעילות וחיות. לעומת זאת, פירות סדוקים ללא נוכחות ביצים לא נרקבו. ייתכן שהסדקים בפרי מושכים את הזבובים להטלה, והרימות הן הגורמות לריקבון הפרי. כאשר הונחו ביצים על פירות ללא סדקים, נרקבו חלק מהפירות ונמצאו בתוכם רימות הזבוב. כל הפירות, שנרקבו כתוצאה מפגיעת הזבוב, כוסו גם בפטריית הריזופוס. בדיקה ראשונית זו מעלה את האפשרות, שזבובי תסיסה, שנחשבו תמיד מזיקים משניים, בתות שדה בתנאים מסוימים עשויים להיות מזיקים ראשוניים.

## מניעה והדברה

זבובי תסיסה - כשמם כן הם - נמשכים לתסיסה, ולכן עיקר המלחמה בזבובים אלה היא במניעת התנאים להתבססותם בחלקות ובסביבתן.

## אמצעים אגרוטכניים וכימיים למניעה או להפחתה של אוכלוסיות זבובי תסיסה בתות שדה ושל נזקם:

מומלץ לנטר בשלב ראשון את הזבוב והנזק בפירות, בעיקר בזן "אורלי", שככל הנראה, הוא המועדף ע"י הזבוב, ייתכן שבשל מתיקות הפרי או הארומה המיוחדת שלו. הניטור יכול גם זנים אחרים.

יש לנהל את משטר ההשקיה ברגישות יתרה למניעת עודפי מים, העלולים לגרום סדקים בפרי לקראת הבשלתו.

שיפור מוצקות הפרי ע"י דישון אשלגני מתאים והימנעות משימוש במוסתי צמיחה (הורמונים), העלולים לגרום להתרככות הפרי ולמשיכת הזבוב אליו להטלה. חשוב לציין, שהשימוש בהורמונים בתות שדה אינו מורשה ולא מומלץ.

יש לכוון את הקטיף לשלבי הבשלה מוקדמים יותר כדי להפחית את משיכת הזבוב לפירות הבשלים.

יש להימנע מהשאת פירות שהבשילו או נרקבו בחלקה ובשבילים. יש לאסוף את הפירות לדליים ולקבור אותם כדי שלא ישמשו מוקדי משיכה והטלה לזבובים. גם הפירות הפגועים, הנאספים במהלך המיון והאריזה יפונו וייטמנו בקרקע. ערמות של פירות חשופים, המיועדים להשמדה, מומלץ לרסס בתכשירים לקטילת הזבוב עד לקבירתן.

הדברה - הריסוסים המיועדים להדברת הבוגרים בלבד יינתנו בהתאם להמלצות המקובלות. התכשירים המורשים לשימוש בתות שדה לשוק המקומי, הקוטלים בוגרים, הם דיופאן ולאנט - לשימוש עד 3 ימים מקטיף, וטרייסר אולטרה - לשימוש עד יומיים מקטיף. לתות שדה ליצוא מורשה התכשיר טרייסר אולטרה בלבד.