

## דע את האויב - אקריות צהובות בישראל

### מזיק חדש בגידול ורדים בחממות

ד"ר צלילה בן-דוד, השירותים להגה"צ ולביקורת, משרד החקלאות ופיתוח הכפר.

שוש ויצמן ויעקב גוטליב – שה"מ משרד החקלאות.

#### מבוא

משפחת אקריות הקורים (Tetranychidae) כוללת מזיקי מפתח התוקפים גידולי ירקות, פרחים, צמחי נוי ועצי פרי רבים. למרות החשיבות הכלכלית העצומה של משפחת זו היא לא נחקרה בישראל ביסודיות עד 2004. המשפחה מונה כ-1200 מינים ברחבי העולם. הביולוגיה של המינים המזיקים ממשפחה זו מתאפיינת במחזור חיים קצר, פוריות גבוהה, תפוצה רבה, כושר הסתגלות לתנאי סביבה קשים ויכולת פיתוח עמידות לתכשירי הדברה.

לאקריות ממשפחה זו גפי פה בצורת דוקרנים, בעזרתם הן פוצעות את רקמות הצמח ומוצצות את מוהל התאים. הנזק בא לידי ביטוי בהקטנת שטח ההטמעה, פגיעה בבלבוב וירידה ביבול. בהתקפה קשה חלה התייבשות העלווה וכיסוי בקורים של חלקי הצמח.

#### קומפלקס המינים *Tetranychus urticae*

האקרית *T. urticae* היא רב פונדקאית מאד ומאות מיני צמחים בכל העולם נמצאים ברשימת פונדקאיה. היא מעדיפה את הצד התחתון של העלים וטווח כמות רבה של קורים גמישים ודביקים המאפשרים תנועה תלת ממדית במושבה, שמירה על מיקרו-אקלים בקרבת פני העלה והגנה כללית. הקורים משמשים גם להפצה שעיקרה הינשאיות עם זרמי אויר וכן דילוג למקומות חדשים באמצעות חומר ריבוי נגוע. אקריות אלה "חובבות" חום ויובש ומחזור חייהן בטמפרטורות 25-30 כ-10 ימים בלבד.

צמחים בחממות ובבתי רשת, רגישים יותר מאשר אלה הגדלים בשטח הפתוח. בספרות קיימת התייחסות לשני מופעים של הנקבות (הבוגרות): אקריות בעלות מופע צהוב (או כפי שהוא נקרא באירופה "ירוק") העשויות להיכנס לתרדמה ולעבור את החורף כבוגרות שאינן אוכלות ואינן מטילות, ואקריות בעלות פיגמנט אדום כהה שאינן עוברות את החורף בתרדמה והן מתות בטמפרטורות נמוכות.

משנת 1956 ועד השנים האחרונות כונתה האקרית האדומה בעברית "מצויה" ובלטינית בשם *T. Cinnabarinus* וכך הורגלנו לקרוא לה.

הדרגות הצעירות והזכרים של מיני *Tetranychus* הם בעלי צבע בסיסי צהוב, אולם מעטה הגוף השקוף



מאפשר לנו לראות את תוכן הגוף המושפע מהמזון שצבעו ירוק. כתמים גדולים שחורים נראים בברור בשני צידי הגוף בכל הדרגות מלבד בנקבות הרדומות, שאינן ניזונות ואינן מטילות ביצים, בהם מתרכז מזון מעוכל, שמופרש בסופו של דבר כמקבץ של גרגרים

שחורים קטנים. מסיבה זו נקרא המזיק הקוסמופוליטי *T. urticae* באנגלית Two Spotted Spider Mite. במושבה מפותחת של אקריות אלה אפשר לראות נקבות אובאליות אדומות, זכרים צהובים קטנים יותר, בעלי גוף צר ומחודד, ופרטים בדרגות ההתפתחות השונות, שהם קטנים וצבעם צהבהב או ירקרק.

עד אמצע המאה ה-20 היו נפוצות האקריות הצהובות-ירוקות רק באזורים של אקלים ממוזג (חם בקיץ וקר בחורף דוגמת אירופה, צפון אמריקה, יפן). הפעילות התרכזה בחודשי הקיץ החמים.

**במקומות חמים יותר, כמו אגן הים התיכון, היו מוכרות רק אקריות אדומות.** בישראל גרמו האקריות נזק כלכלי רק בעמקים הפנימיים ובסוף הקיץ, כיון שבחורף היו מצטמצמות האוכלוסיות מאד, ולקח להן זמן רב להתאושש. השינוי חל עם התרחבות הגידול בחממות, באירופה ואצלנו – עם כניסת הטכנולוגיות של גידולים מחופים. במרכז אירופה התאפשר לאקרית הצהובה לעבור את החורף ביתר נוחות בחממות. נזכיר כי תרדמת הבוגרות החורפית מתרחשת רק כאשר התנאים מחייבים זאת, ולכן בתוך חממות מחוממות ומוארות הן יכולות להמשיך את חייהן ללא הפסקה. בדרום החם יותר, נוצרו

בתי גידול חדשים לאקריות האדומות לעבור בהם את החורף (מנהרות וחממות), ובחמישים השנים האחרונות הן הפכו למזיק קשה לאורך כל השנה. כמו כן, הגיעו האקריות האדומות לאזורים צפוניים יותר מאשר בעבר, והתבססו שם בחממות. כל עוד לא התקיימו שני הטיפוסים – האדום והצהוב-ירוק בבתי גידול חופפים, טבעי היה שהם יחשבו למינים שונים, אבל התפשטותן והפיכתן למזיקים קשים גרמה להתעניינות הגוברת בהן ולויכוחים רבים בקהילה המדעית. החוקרים עמדו על הדמיון הרב ביניהם (הכול חוץ מצבע גוף הנקבות) והצליחו מספר פעמים להכליא בין פרטים מהצבעים השונים (גם בישראל). בשנות ה-90 החלו להתפרסם עבודות שעשו שימוש במקטעי DNA כדי לאפיין מיני אקריות קורים למטרות זיהוי. המסקנה מעבודות מולקולריות אלה הייתה ששני המופעים, האדום והצהוב, משתייכים לאותו מין ביולוגי, ומאז תחילת המאה ה-21 מקובל לקרוא לו בשם הקדום יותר שניתן לו: *T. urticae* (טטרניכוס אורטיצה).

### **לסיכום החלק ההיסטורי, האקריות האדומות המצויות והצהובות הן שני תתי מינים (גזעים) של אותו מין.**

כיום יש בישראל שתי אקריות צהובות דומות מאד – אחת נפוצה למדי ושולטת במטעים והשנייה, למרות שנקראת "מצויה" היא דווקא די נדירה במקומותינו, הלא היא *T. urticae*. לאחרונה נתקלו מגדלי ורדים בדרום (עין הבשור, שחר ושדה דוד) בקשיים הולכים וגדלים בהדברת האקריות. אוכלוסיות האקריות התבססו בשטח ופיתחו עמידות מהירה לחומרים המקובלים להדברת אקריות בגידול ורדים. לאחר שנבדק אופן הריסוס ויישום החומרים והתברר כי קשיי ההדברה אינם נובעים מיישום לקוי של תכשירי ההדברה, נשלחו האקריות לזיהוי במעבדה של דר' צלילה בן דוד והיא זיהתה את האקרית הצהובה *T. urticae*.

(החשד שמדובר באקרית אחרת התעורר עקב הופעת בוגרים בצבע צהוב והמצאותם על הפקעים). אוכלוסיות של חרקים ואקריות מפתחות תנגודת כלפי תכשירי הדברה עם החשיפה החוזרת לתכשירים. לעיתים זו תופעה מקומית ועונתית אך אין אפשרות לדעת מראש איזו תנגודת התקבעה באוכלוסיות השונות עד שחלה התפרצות. בעולם יש דווחים רבים על תנגודת לתכשירי הדברה של תת המין הצהוב-ירוק. מצב דומה קורה גם עם האקריות האדומות בישראל. לאור העובדה שאקריות קורים הפכו למזיקים קבועים קשי הדברה בחממות בישראל וגם בשטחים הפתוחים, יש להקפיד על ניקיון השתילים אותם מכניסים לחממות, לשמור על רמה נמוכה של אקריות על ידי ניטור קפדני בעיקר בשולי החממה ובמקומות מאובקים. הנגיעות מתחילה במוקדים ולכן רצוי לסמנם בסרט, לעקוב אחרי יעילות ההדברה בהם, ולהימנע מהצמאה והמלחה של הצמחים המעודדות את ריבוי המזיק. כדאי להפחית את השימוש בתכשירים מעודדי אקריות כגון פירתרואידים וחלק מן הניאו-ניקוטינואידים (קונפידור ודומיו) המיועדים להדברת מזיקים אחרים. מניסיון מצטבר בגידולים שונים, ידוע כי אם מאפשרים לאקריות קורים להגיע לאוכלוסיות גבוהות, כמעט בלתי אפשרי להדבירן באמצעות תכשירים כימיים, לכן כדאי לרסס מיד כאשר מתגלה נגיעות.

בשל קשיי ההדברה כפי שצינו לעיל משתמשים בשלב זה המגדלים בתכשירים לא מורשים ולעיתים אף צורבניים. התכשירים העיקריים המורשים בגידול הם: ספיידר, ורטימק ודומיו (מומלץ לשלב עם ספיידר), פלורמיט (מומלץ לשלב עם ספיידר), מייטקלין (מומלץ לשלב עם ספיידר), אקסמיט, אוברון. ההמלצה הוותיקה של איבוק גופרביק בשילוב עם לינטקס או אומייט נותנת מענה סביר למניעה התפרצות האקריות אך לא להדברתם. האיבוק יעיל גם למניעת מחלות הבוטריטיס והכשותית.

כדאי לזכור כי קיימת האפשרות להפחית ריסוסים בתכשירים להדברת אקריות על ידי הכנסת אקריות טורפות בפיזור מסחרי, כ"תכשיר הדברה" ביולוגי. שימוש באויבים טבעיים מחייב שינוי מערכת בממשק, ראייה כוללת והדברה ידידותית של מזיקים אחרים.