

בחינת טיפולים להדברת המחלה עין הטווס בזית

מוג'ירה יונס / האגף למטעים, שה"מ, משרד החקלאות
שלום ברינגר / חב' 'מכתשים'
ג'ורא סורקין, אופיר יואל / חב' 'אגן'
מאזן זידאן / חב' 'אחים מילצ'ן'
ארנון דג / מרכז מחקר גילת, מינהל המחקר החקלאי



1



2



3

הפטריה מתפתחת על פי רוב תחת הקוטקולה של העלה ונפוצה מאוד בכרמי הזית בכל ארצות הגידול. בזנים רגישים ובמקומות לחים היא גורמת נזק קשה מאוד לעצים. הזמן העובר בין הדבקה להופעת סימפטומים נע בין שבועיים ל-15 שבועות, בהתאם לתנאים. הפצת המחלה מתבצעת על ידי גשם ולכן מופצת על פי רוב למרחקים קצרים.

המחלה יוצרת כתמים אופייניים על צדו העליון של העלה, הפטוטורות, עוקצי הפרי והפירות. קוטר הכתמים נע בין 2 ל-10 מ"מ. עלים רבים נופלים בעקבות נגיעות במחלה, ובעיקר עלים מהענפים התחתונים, עד כדי כך שאלה הופכים עירומים לגמרי והעץ נחלש. כאשר עוקצי הפרי נגועים, הפרי נושר טרם הבשלתו. התפתחות המחלה בפרי גורמת לפגיעה באיכות השמן.

בפרוטוקול הדברה שפותח בספרד נקבע, כי באזורים בעלי סבירות גבוהה להדבקה יש לבצע טיפולים מונעים בסוף הקיץ ובתחילת הסתיו, כלומר לפני הגשמים, וכי בתנאים אלה יש הכרח לחזור על הטיפול גם באביב. עוד נקבע, כי על רקע של סכנת נגיעות בינונית ניתן להסתפק בטיפול סתווי.

הזן 'סורי', המהווה כ-70% משטחי הזית בארץ, נחשב רגיש מאוד למחלת עין הטווס וכתוצאה ממחלה זו נגרם נזק כלכלי משמעותי למגדליו בארץ.

נחלת עין הטווס (*Fusicladium oleagineum*) נפוצה מאוד בכרמי הזית בכל ארצות הגידול, כאשר בזנים רגישים ובמקומות לחים היא גורמת נזק קשה מאוד לעצים. הזן 'סורי', המהווה כ-70% משטחי הזית בארץ, רגיש מאוד למחלה וכתוצאה מכך נגרם נזק כלכלי משמעותי למגדלי הזית בארץ. להדברת המחלה עומדים לרשות המגדלים עד היום מספר תכשירים יעילים, אולם נראה שאין בכך די. בניסוי הנוכחי נבחנה שורה של תכשירים נוספים להדברתה, ולהלן התוצאות.

מבוא

מחלת עין הטווס נגרמת על ידי הפטריה *Spilocaea oleagina*. באחרונה הוגדר המין מחדש וזיהוי עתה נקבע ל-*Fusicladium oleagineum*.

תמונה 1: סימני מחלה של עין הטווס בעלים של זית
תמונה 2: סימני מחלה של עין הטווס בעורקים של עלה זית
תמונה 3: סימני מחלה של עין הטווס על הפרי
(התמונות לקוחות ממאמרם של Sergeeva et al., 2009)

מגל בקיץ, בו אובחן שיעור גבוה של עלים נגועים (כ-50%) (על ידי טבילה ב-KOH בריכוז 5%) גם בצימוחים של האביב האחרון.

שיטות וחומרים

הניסוי בוצע בשנים 2008/09 במטע בן 12 מזן 'סורי' באזור בקה אל-גרביה, שסבל לאורך השנים מנזקים משמעותיים ממחלת עין הטווס. המטע הושקה השקיית עזר במים שפירים. גודל החלקה ששימשה לניסוי כ-16 ד' ומרווח הנטיעה היה 7 מ' X 7 מ'. הטיפולים הועמדו במתכונת של בלוקים באקראי, לכל טיפול ארבע חזרות, בכל חזרה שלושה עצים סמוכים כאשר העץ האמצעי הוא העץ הנמדד. פירוט הטיפולים והתכשירים שנבדקו בניסוי מוצג בטבלה מימין. הריסוסים בוצעו מנובמבר 2008 בתדירות של פעם בחודש, למעט שני הריסוסים האחרונים, שבוצעו בהפרש של כמעט חודשיים. מועדי הריסוסים היו: 11.11.08, 16.12.08, 22.1.09, 8.3.09, 8.5.09. נפח הריסוס היה עד נגירה, 80 ליטר לטיפול בעזרת מרסס רובה תוצרת 'דגניה'.

בוצעו שתי מדידות של רמת נגיעות - ב-16.09 וב-10.09, כאשר בכל עץ נמדד סומנו בתחילת הניסוי עשרה ענפים בגודל שווה. בענפים אלה נספרו העלים שמראים תפטיר פעיל או סימני מחלה של עין הטווס, כאשר 0 = אפס נגיעות ו-5 = דרגת נגיעות גבוהה.

תוצאות ודין

רוב החומרים סייעו בהפחתת המחלה, אך כמה מהם הפחיתו במידה משמעותית את הנגיעות לעומת הביקורת. החומרים הבולטים הם אורטיבה טופ בשני הריכוזים (0.05%-0.1%), כאשר לריכוז הנמוך הייתה עדיפות מסוימת. אחרי בלטו תכשירי הנחושת צ'מפיון ובלושילד בריכוז המומלץ 0.3%. שני אלה המשיכו באותה מגמה ואפילו ביתרון מסוים על שאר התכשירים גם בהערכה השנייה. אחוז הנגיעות בביקורת בהערכה השנייה המשיך להיות גבוה לעומת הטיפולים, למרות שהייתה ירידה לעומת ההערכה הראשונה, דבר הנובע כנראה מנשירת עלים נגועים בחודשי האביב. העבודה הנוכחית מצביעה על רמות יעילות שונות של התכשירים השונים נגד מחלת עין הטווס. יש להמשיך ולבחון את תכשירי היעילים נגד המחלה ביישום סתווי-חורפי (המקובל כיום), לעומת יישום ממושך עד האביב, בעיקר באזורים ובזנים רגישים.

ספרות

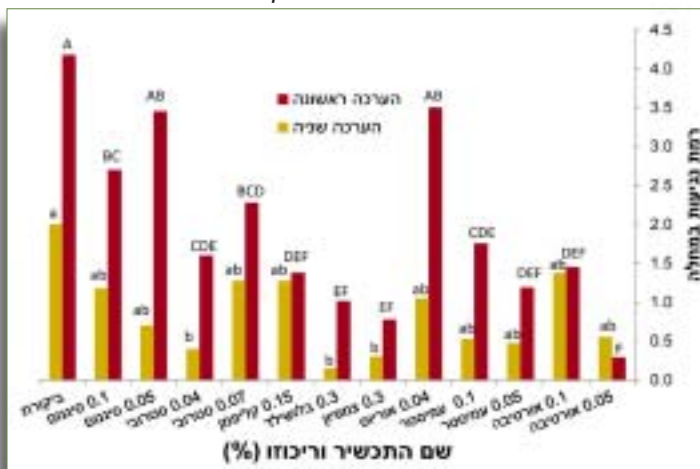
- Graniti A. (1993): Olive scab: a review. OEPP/EPPO Bulletin, 23: 377-384.
- Lopez-Villalta M.C. (1999): Olive pest and disease management. IOOC, Madrid.
- Sergeeva V., Braun U., Spooner-Hart R., Nair N.G. (2009): Observation on spot caused by *Fusicladium oleagineum* on olives (*Olea europaea*) in New South Wales, Australia. Austral. Plant Dis. Notes. 4: 26-28.
- Viruega JR., Traperio A. (1999): Epidemiology of leaf spot of olive tree caused by *Spilocaea oleagina* in southern Spain. Acta Hort. 474: 531-534.

להדברת המחלה עומדים לרשות המגדלים בארץ מספר תכשירים יעילים, ובכל זאת, בלא מעט מקרים, למרות הטיפול בחומרים אלה, הייתה התפרצות קשה מאוד של המחלה, בעיקר כאשר הטיפולים בוצעו רק בתקופת החורף, מנובמבר עד ינואר. חוץ משימוש בחומרי הדברה ניתן להפחית את רמת הנגיעות באמצעות גיזום חזק של העץ, נטיעה במרווחים גדולים, נטיעת זנים לא רגישים ונטיעה באזורים יבשים. בניסוי הנוכחי נבחנו שורה של תכשירים, חלקם חדשים, להדברת מחלת עין הטווס. התכשירים יושמו בסדרת ריסוסים מהסתיו ועד האביב העוקב. המשיך הטיפולים מעבר למקובל בארץ (עד לאביב) מתבסס על המידע שצוין לעיל מספרד, לפיו יש צורך בהמשך טיפול על רקע של נגיעות גבוהה. כן ביססנו את המשיך הטיפולים על בסיס תצפית במטע בקיבוץ

להלן הטיפולים והתכשירים שנבדקו בניסוי

טיפול	התכשיר	חומר פעיל	ריכוז (%)	היצרן/המשווק
1	אורטיבה טופ	Azoxystroazole Difenoconazobin	0.05	מכתשים
2	אורטיבה טופ		0.1	
3	עמיסטאר	Azoxystobin	0.05	מכתשים
4	עמיסטאר		0.1	
5	אוריוס	Tebuconazole	0.04	מכתשים
6	צ'מפיון		0.3	מכתשים
7	בלושילד	Copper Hydroxide	0.3	טבעון כימ
8	קליפמן	Famoxadone Thiocarbamate	0.15	אגרו
9	סטרובי	Kresoxim Methyl	0.07	אגן
10	סטרובי		0.04	
11	סינגנום	Pyraclostrobin Boscalid	0.05	אגן
12	סינגנום		0.1	אגן
ביקורת	ללא טיפול			

איור 1: הערכת רמת הנגיעות בשני מועדי הבדיקה



- אותיות שונות בין טיפולים לאותו מועד בדיקה מעידות על הבדלים מובהקים ($p < 0.05$) בעוצמת המחלה בין הטיפולים

ומה תקראו ב'עלון הנוטע' בחודש הבא? על מה חשבתם?

בתחום הייצוא - גם כאן אנחנו עובדים על מפגשים עם האנשים שזה עיקר עיסוקם, מתוך כוונה להתקרב מעט אל מאורת הדרקון. וכשאנו אומרים מאורת הדרקון אנו מתכוונים למרכז העניינים.

וזה המקום לפנות אליכם קוראינו, המעסיקים עובדים זרים ומייצאים לחו"ל את פירותיהם: אם יש לכם מה לספר לנו, לגלות, לשתף - זה הזמן. וזה כולל תמונות גם. ובכן, יוצאים לדרך.

המערכת

בישיבת המערכת האחרונה החלטנו להתלבש על שני נושאים המלווים את חיינו החקלאיים: יצוא פירות ועובדים זרים. אין ספק: שניהם חשובים, שניהם משפיעים על חיינו, מי לטובה ומי לטובה פחות.

בתחום העובדים הזרים צפויה לנו בין השאר שיחה עם חקלאי גדול על הנעשה במשקו בתחום זה, וכן עם מי שמרכז תחתיו את הנושא בהתאחדות חקלאי ישראל. וכשאנו אומרים צפוי אנו מתכוונים שזאת התוכנית, ואל תתפסו אותנו במילה.
