

השפעת רשתות הצללה על מחלת הקימחוניית בפלפל

חוקרים שותפים:

יואל מסיקה - שה"מ לשכת הדרכה נגב
יגאל אלעד, יהודה ניצני, דליה רב דוד - המחלקה לפתולוגיה של צמחים, מרכז וולקני, בית דגן
אברהם שטיינברג - המחלקה למחלות צמחים ומיקרוביולוגיה הפקולטה לחקלאות, רחובות
חנה יחזקאל, דוד שמואל, מירי טרגרמן, יפת אהרון - מו"פ דרום.
אלק סלפוי, אהוד דיין, לבנה קורדובה, מרסל פוקס - המחלקה לפיזיקה סביבתית, מרכז וולקני

הקדמה:

פלפל בבתי רשת בעונת הקיץ הוא אחד מהגידולים המרכזיים באזור הנגב המערבי, רשתות ההצללה משמשות לשם הגנה על הצמח מעודפי קרינה המצויים בעונת הקיץ אשר גורמים למכות שמש על הפרי.

מחלת הקימחוניית היא אחת מהמחלות המרכזיות התוקפות את הפלפל בבתי רשת, בניסיונות בשנים קודמות נמצא שצמחים שגודלו תחת רשתות צל של 25% היו נגועים יותר במחלת הקימחוניית בהשוואה לרשתות בעלות אחוז הצללה גבוה יותר. יחד עם זאת רמת המחלה הגבוהה יותר תחת הרשתות בעלות אחוז הצללה נמוך לא גרם לפחיתה ביבול. מטרת הניסיונות בשנה הנוכחית הייתה ללמוד את מידת השפעת אחוז ההצללה ואיכות הקרינה העוברת דרך הרשת על התפתחות מחלת הקימחוניית בפלפל ועל רמת היבול שמתקבל.

צמחי פלפל מהזנים לואיזיאנה ו 1589 נשתלו בבית רשת בחוות הבשור בתחילת יוני לפי הטיפולים הבאים: (1) ביקורת ללא כיסוי רשת, (2) רשת שחורה 25% צל, (3) רשת שחורה 40% צל, (4) רשת לבנה 25% צל, (5) רשת אלומינט 40% צל, (6) רשת כחולה 40% צל, (6) רשת כחול/אלומינט 40% צל, (7) רשת אדומה 50% צל. כל רשת נפרסה ב 4 חזרות ובכל רשת היו שתי חלקות דגימה (8 חזרות בסה"כ).

הפרמטרים שנבדקו במהלך הניסוי:

- 1) שיעור המחלה ע"פ הצמחים כפי שתואר במבוא. הערכת מחלה התבצעה אחת ל 3 שבועות מייד עם הופעת הסימפטומים הראשונים של המחלה.
- 2) רמת היבול המתקבלת בכל אחד מהטיפולים כאשר נבדקו הפרמטרים: רמת היבול הכללי, משקל הפרי המתאים לשיווק ומשקל הפרי שאינו ראוי לשיווק (בררה).
- 3) בכל טיפול נמדד משטר האקלים במהלך היממה לאורך כל תקופת הגידול הפרמטרים שנבדקו היו: (א) טמפ' האוויר (ב) טמפ' העלה (ג) הלחות היחסית (ד) מספר שעות קונדנסציה על העלים.

תוצאות:

שיעור כיסוי העלים במחלת הקימחוניית הנמוך ביותר התקבל בטיפול הביקורת ללא רשת, מתחת לרשת האדומה הייתה יותר מחלה ביחס לטיפול ללא רשת אך פחות מחלה ביחס לרשתות האחרות שנבדקו. בין שאר הרשתות שנבדקו לא היו הבדלים ברמת המחלה על העלים. רמת המחלה הכללית שהיא תוצאה של כיסוי עלים בקימחוניית ונשירת עלים נמצא שלא היו הבדלים בין הטיפולים השונים מלבד בהערכת המחלה האחרונה בה רמת המחלה הכללית תחת הרשת האדומה הייתה נמוכה יותר בהשוואה לטיפולים האחרים. כלל המחלה היה החמור ביותר מתחת לרשת השחורה 25% (ציורים).

יתכן שהסיבה להבדלים ברמת המחלה שחושבה לפי כיסוי קימחוניית על העלים לבין רמת המחלה המשוקללת הלוקחת בחשבון גם את הנשירה, כפי שהתבטאה באופן בולט בטיפול בביקורת ללא רשת נובע מהעובדה שמרבית העלים נשרו בהיקש החשוף לשמש כתוצאה מנגיעות בקימחוניית אלא כתוצאה של עקות אחרות (למשל עקות חום או עקות קרינה וכו').

יבול הפירות הכללי היה הנמוך ביותר בחלקות שלא חופו ברשת. בחלקות אלה היה גם יבול הבררה הגבוהה ביותר. היבול המשווק היה לפיכך נמוך יותר בחלקות ללא רשת ביחס לחלקות האחרות. כאשר בוחנים את הקשר בין שיעור המחלה על הצמחים לבין רמת היבול הטיפולים השונים עולה שאין מתאם ברור המראה בניסוי זה שרמת מחלה גבוהה יותר גרמה לפחיתה ביבול.

הסיבות לכך יכולות להיות:

(א) השפעה של מחלה על פחיתה ביבול באות לידי ביטוי רק ברמות מחלה גבוהות הגורמות לנשירה מסיבית של עלים הגורם לאובדן משמעותי של שטח מטמיע ולחשיפת הפרי למכות שמש - תופעות אלה לא התקיימו בניסוי זה.

(ב) רמת היבול בפלפל מושפעת בין היתר גם מרמת הקרינה המגיעה אל הצמח. כאשר רמות הצללה גבוהות אמנם מפחיתות את שיעור המחלה אולם פוגעות גם ברמת הפוטוסינטזה המתבצעת בצמח כך שבסך הכל אמנם יש לצמחים יותר שטח שיכול להטמיע אך הוא לא מנוצל בגלל רמת הצללה גבוהה מדי.

נתוני יבול בית רשת חוות הבשור 25/7-3/10/99

| זן | טיפול | יבול כללי | משקל בררה | משקל משווק |
|-----------|------------------|-----------|-----------|------------|
| 1589 | אדום 50% | 5231 | 153 | 5077 |
| 1589 | אלומינט 40% | 5530 | 328 | 5202 |
| 1589 | כחול 40% | 5164 | 518 | 4646 |
| 1589 | כחול אלומינט 40% | 5878 | 490 | 5389 |
| 1589 | שחור 25% | 5726 | 1043 | 4684 |
| 1589 | לבן 25% | 6799 | 787 | 6013 |
| 1589 | שחור 40% | 5322 | 205 | 5117 |
| 1589 | חוץ | 3306 | 1102 | 2204 |
| לואיזיאנה | אדום 50% | 6487 | 135 | 6352 |
| לואיזיאנה | אלומינט 40% | 7222 | 669 | 6553 |
| לואיזיאנה | כחול 40% | 5507 | 395 | 5112 |
| לואיזיאנה | כחול אל 40% | 6336 | 426 | 5910 |
| לואיזיאנה | שחור 40% | 5804 | 448 | 5356 |
| לואיזיאנה | לבן 25% | 7733 | 610 | 7123 |
| לואיזיאנה | שחור 25% | 6452 | 1259 | 5193 |
| לואיזיאנה | חוץ | 5356 | 1740 | 3616 |

קמחונית הפלפל, נסוי רשתות 1999

