

עמידות זני חמניות לעלקת - 2002

גלי שי-שה"מ; טל לנדה, גיא אכדרי, יוסי הרשנהורן- נווה יער; צוות חוות גד"ש גליל עליון.

מבוא:

עלקת החמנית היא צמח טפיל קשה הפוגע בגידול החמנית בארץ ובעולם. בשנים האחרונות בוררו או טופחו בארץ מספר קווים וזנים עם תכונות של עמידות לעלקת. בנסיונות, תצפיות וזריעה מסחרית נתנו זנים אלה תוצאות טובות. בגליל העליון היו בשנים האחרונות כשלוניות רבים בחלקות מסחריות שנזרעו בזנים עמידים לעלקת. בעקבות כשלונות אלו נעשו מספר נסיונות ותצפיות על השפעת הטמפרטורה על תכונות העמידות. נסיונות ותצפיות אלה מבוססות על עבודותיו של חנן אייזנברג שמצא שטמפרטורות נמוכות מנטרלות את תכונת העמידות.

כדי לבחון ממצאים אלו בתנאי שדה תוכנן בחוות גד"ש נסוי בו נזרעו זן רגיש ושני זנים עמידים לעלקת בשדה הידוע ברמת אילוח גבוהה בטפיל. הזנים נזרעו ב- 3 מועדים שונים. התכנון היה לזרוע בהפרש של חודש בין הזריעות, דהיינו בתאריכים 20.2, 20.3 וב- 20.4 אך בגלל קשיי אקלים, בוץ ואישור מאוחר של הנסוי, נדחו הזריעות למועדים מאוחרים יותר. זריעה ראשונה בוצעה ב- 4.3.02 והושמדה לחלוטין ע"י צפרים, ולכן המשך הזריעות בוצע ב- 14.3, 16.4 ו- 1.5. בשטח הנסוי בוצע נסוי הדברת העלקת ע"י צוות נווה יער באחריות ד"ר יוסי הרשנהורן.

תאור הניסוי

הניסוי נערך בעמק החולה בשטחי חוות גד"ש. הטיפול האגרונומי בחמניות היה על פי המקובל. כל טיפול נערך ב- 6 חזרות ששטח כל אחת מהן 2×15 מטר. בכל חזרה נזרעו שתי שורות של זרעי חמנית. מטרת הניסוי היו:

- לבחון את ההנחה שעמידות חמניות לעלקת מותנית בטמפרטורות גבוהות.
- במידה וסעיף א' נכון: לבחון את אפשרות היישום של אורובן (Imazapic) לצורך הגנה על זנים עמידים בטמפרטורות נמוכות.

לצורך בחינת השפעת הטמפרטורה על עמידות החמניות, נזרעו בניסוי שלושה זני חמניות ('גיתית' ו- 'שמש' הידועים כבעלי עמידות לעלקת החמנית ו-ד.י. 3' הרגיש לעלקת זו) בשלושה מועדי זריעה שונים. מועד הזריעה הראשון היה ב- 14.3.02. במועד זריעה זה הטמפרטורות עדיין נמוכות ולכן, בהנחה שעמידות הזנים העמידים אינה פעילה, רוססה ב- 7.5.02 שורה אחת מכל חזרה באורובן במינון של 24 סמ"ק/דונם + 0.5% שטח 90.

מועד הזריעה השני היה ב- 16.4.02, שנבחר כמועד ביניים, וזריעה שלישית בוצעה ב- 1.5.02 בטמפרטורות גבוהות יחסית. בשני מועדי הזריעה האחרונים לא בוצע ריסוס באורובן מכיוון שההנחה הייתה שעם התחממות מזג האוויר תעלה עמידות החמניות לעלקת ולא תידרש הגנה נוספת. במהלך הניסוי נספרו העלקות שהופיעו בטיפולים השונים וניתנה הערכה חזותית למידת התפתחות החמניות מידת הנזק שנגרמה להם.

תוצאות

תוצאות הניסוי (טבלה 1) הראו שריסוס החמניות במועד הראשון (14.3.02) סיפק הגנה גבוהה מפני עלקת, למשך 82 יום ממועד הזריעה. עד מועד זה לא הופיע כלל עלקות בחלקות המרוססות לעומת מספר עלקות גבוה יחסית בחלקות שלא רוססו (21 עלקות ב- 'שמש', 7 עלקות ב- 'גיתית' ו- 107 עלקות ב- ד.י. 3'). חשוב לציין שבחלקות המרוססות לא נמצאו עלקות גם בזן הרגיש ד.י. 3'. לעומת זאת לאחר 98 ימים נראתה שבירה של הטיפול באורובן והחלו להופיע עלקות גם בזנים העמידים שרוססו, אם כי במידה פחותה בהשוואה לזן הרגיש (20 עלקות בזן 'שמש' מרוסס, 35 עלקות בזן 'גיתית' מרוסס ו- 130 עלקות בזן ד.י. 3' מרוסס). במועד הזריעה הראשון נראו צריבות של קודקודי הצמיחה של החמניות בעקבות ריסוס באורובן 24 סמ"ק/ד', צריבה זו נעלמה לאחר 28 יום ממועד הריסוס אך הקרקפות בשורות הריסוס היו קטנות ומעוותות וללא ספק היבול נפגע.

במועדי הזריעה השני והשלישי לא התקבלה עמידות טובה של הזנים 'גיתית' ו- 'שמש' למרות העלייה בטמפרטורה. אמנם בזנים אלה נספרו פחות עלקות מאשר בזן ד.י. 3' (במועד השלישי נספרו 27 עלקות בזן 'שמש', 60 עלקות בזן 'גיתית' ו- 102 עלקות בזן ד.י. 3') אך התחממות מזג האוויר לא גרמה למידת העמידות הצפויה (ראה גרפים של טמפרטורות מקס- מינ').

מסקנות

מתוצאות הניסוי ניתן ללמוד שריסוס מועד הזריעה הראשון באורובן במינון של 24 סמ"ק/ד' תרם באופן משמעותי להגנת כל זני החמניות שנבדקו מהטפלות העלקת. הגנה זו שרדה למשך 82 יום בלבד ונשברה לאחר מכן. מכך ניתן להסיק שיתכן ודרוש יישום נוסף של התכשיר, בשלב מאוחר יותר, בכדי להאריך את משך פעילותו. בעתיד אנו מתכוונים לבדוק יישום במינון מופחת, בשני מועדים שונים במהלך הגידול. פיצול המינון הניתן לשני מועדים שונים והקטנתו יספק טווח הגנה ארוך יותר ויקטין את הסיכוי לפגיעה ביבול. חוסר העמידות שהתקבל בזנים העמידים, במועדים המאוחרים יותר, נובע אולי מכך שטמפרטורת הלילה במועד הזריעה האחרון (1.5.02) היתה עדיין נמוכה מידי ולכן העמידות לא התבטאה. אפשרות אחרת היא שקיימת בעיית עמידות של זני החמניות שנבדקו לאוכלוסיית העלקת המקומית. יתכן שנוצרו בשטח אוכלוסיות שונות של עלקת להן אין זני החמניות שנבדקו עמידים.

כמסקנת ביניים - נראה שהזנים העמידים לעלקת היו נגועים פחות בזריעות המאוחרות- אבל ככולם הייתה נגיעות.

בגלל חוסר האחידות והבעייתיות בשטח לא נקצר היבול.

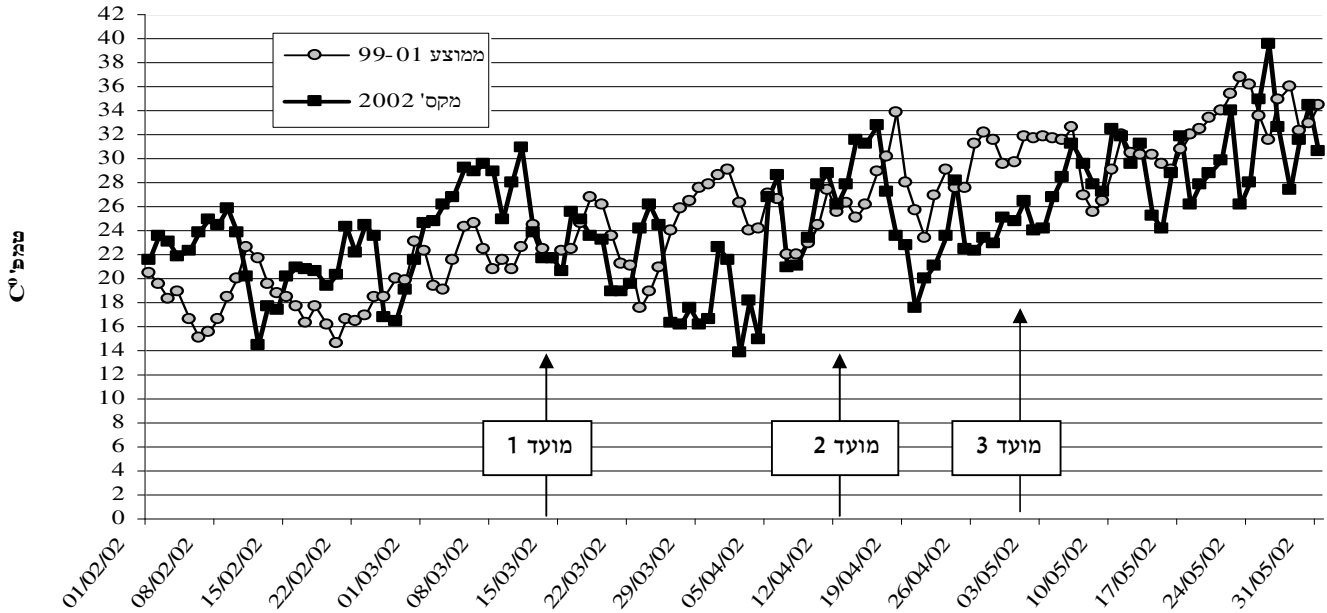
יש לחזור על הניסוי בצורה מסודרת יותר ב- 2003. כוונתנו להשתמש בזן 'עמבר' שהוא זן בעל עמידות גבוהה ביותר לעלקת חמנית במקביל לזן ביקורת. כמו כן אנו מתכוונים לערוך ריסוסים בכל מועדי הזריעה שיבוצעו (שורה מרוססת מול שורה שאינה מרוססת) בכדי לבדוק את אפשרות ההגנה בפני עלקת לאורך כל עונות הגידול, ללא קשר לעמידות זני החמניות השונים. במידת האפשר, תבדק אוכלוסית עלקת חמנית שתאסף בחוות גד"ש לאלמותה כלפי זני חמנית שונים.

טבלה 1: הטפלות עלקת חמנית לזני חמנית שונים

מס' עלקות ממוצע לטיפול		ימים מזריעה	מועד זריעה	זן חמניות
מרוסס	ללא ריסוס			
0 ג	7 ה	70	14.3.02	שמש
0.2 ג	21.2 ה	82		
20.3 בג	36.2 דה	98		
-	8 ה	49	16.4.02	
-	49 גדה	65		
-	0.5 ה	50	1.5.02	
-	27.2 ה	76		
גיתית				
0 ג	1.2 ה	70	14.3.02	
0 ג	6.8 ה	82		
35.0 ב	17.5 ה	98		
-	21.2 ה	49	16.4.02	
-	41.5 גדה	65		
-	6.3 ה	50	1.5.02	
-	60.3 גדה	76		
ד.י. 3				
0 ג	25.0 ה	70	14.3.02	
0.3 ג	107.2 בג	82		
130 א	176.2 ב	98		
-	52.0 גדה	49	16.4.02	
-	379.5 א	65		
-	13.6 ה	50	1.5.02	
-	102.4 גד	76		

ערכים המלווים באותיות שונות באותו טור, מציינים הבדל מובהק בין ערכים אלה לפי מבחן תחום מרובה Student ($P \leq 0.05$).

טמפ' מקסימום 2002-1999 חורף חוות גד"ש



טמפ' מינימום 2002-1999 חורף חוות גד"ש

