

סיכום ניסויים להפחתה של קימחון מאוחר על העלוה.

דר' תרצה זהבי, פר' משה ראובני

2006

רקע:

בשנים האחרונות גוברת הבעיה של התפתחות של קמחון על העלוה, מאוחר יחסית בעונה. חלק מהכרמים, בעיקר בזן מרלו, מכוסים לחלוטין בקמחון בתקופה שלקראת הבציר. עלה חשש שנגיעות זו פוגעת בתהליך ההבשלה ומעקבת את צבירת הסוכר. עד להתעוררותה של בעיה זו מדיניות הריסוסים המומלצת התמקדה בקמחון באשכולות. ההמלצות הן לרסס ריסוסים מונעים בתחילת העונה ובמידה ולא רואים קמחון מעט אחר חנטה, מומלץ להפסיק את הריסוסים בשלב זה. במידה ויש נגיעות באשכולות ממשיכים לרסס עד הבוחל. החשיבות שניתנה בהמלצות עד כה לקמחון על העלוה היתה קטנה כיון שבדרך כלל הוא לא התפתח לרמות גבוהות ולכן לא נראה כבעיה. ההפסקה המוקדמת של הריסוסים מאפשרת ככל הנראה לקמחון להתפתח על העלוה ובמקרים מסוימים לכסות בשעור גבוה את הנוף. במדיניות העכשווית, כשמגלים את הקמחון על העלים הוא כבר ברמה מפותחת. סטטיסטית, ריסוס במצב כזה מעלה את הסיכוי להופעה של תבדידים עמידים לחומרי הדברה (סלקטיביים).

מטרות העבודה בה החלנו ב 2006 היו:

- א. לבחון דרכים להקטנת ההתפתחות של קמחון מאוחר על העלוה.
- ב. לבחון את ההשפעה של קימחון על העלוה על הבשלת הענבים.

לצורך כך הוצבו שני ניסויי שדה, בכרמי מרלו שסבלו בעבר מנגיעות בקמחון על העלוה – יראון ומבוא חמה. בניסוי ביראון ניבחנו ההשפעה של מועד הפסקת הריסוסים וההשפעה של איכות הריסוסים המוקדמים על הנגיעות. בניסוי השני, שהוצב בכרם במבוא חמה ניבחנו ההשפעה של ריסוסים משלב הבוחל על התפתחות המחלה. הטיפולים שבוצעו:

א. יראון.

הניסוי בבלוקים באקראי, חמש חזרות, ריסוס במרסס רובים, לנגירה. הריסוס הראשון, בצימוח של 15 ס"מ ניתן לכל החלקה במרסס ספידט של המשק ובניסוי הוחל ממועד הריסוס המסחרי השני, שבועיים אחרי הריסוס הראשון. הטיפולים שהושאו:

- 1) ריסוס כל שבועיים עד בוחל. התמקדות באשכולות
- 2) ריסוס כל שבועיים עד בוחל. כל הנוף
- 3) ריסוס כל שבועיים עד אפונה ואח"כ לפי ניטור.
- 4) ריסוס כל שבועיים עד אפונה ובכל מקרה ריסוס נוסף (DMI) בבוחל. 1 מסחרי + שלושה ריסוסים
- 5) ביקורת לא מרוססת. ריסוס אחד מסחרי בתחילת העונה

למעשה, בגלל המלחמה, ניתן הריסוס האחרון בסוף יוני כשהגרגר היה בגודל כ 7-8 מ"מ, גם בטיפולים בהם תכננו להמשיך עד הבוחל.

הריסוסים ניתנו בחומרים מסחריים שונים בהם השתמש המשק באותו מועד (פלינט, אינדר, גופרית+טופנקו, אינדר, שביט).

בחינת נגיעות באשכולות נעשתה אחרי החנטה, ב 25 ליוני. מאחר והנגיעות היתה אפסית ניבדקו רק טיפול הביקורת והטיפול בו רוסס כל נוף הגפנים (טיפול 2). בחינת הנגיעות על העלוה נעשתה ב 10 לספטמבר. הוערכה רמת הכיסוי בקמחון ב 30 עלים בכל חזרה. העלים שניבדקו היו בגובה (גיל) דומה – 1.5-1.8 מטר מהקרקע, בצד המזרחי של השורות.

ב. מבוא חמה

הניסוי הוצב בבלוקים באקראי בארבע חזרות. ניבדקה ההשפעה של גופרית (הליוגופרית) או של שמן (טימורקס) שיושמו במירווח של שבוע או שבועיים (6 או 3 ריסוסים בהתאמה סה"כ), החל מסיום שלב הבוחל – 27 ליולי.

הערכת נגיעות נעשתה עם תחילת הריסוסים (ספירת אפס) ובדיקת יעילות הטיפולים נעשתה שלושה שבועות אחרי הריסוס הראשון ושבועיים אחר כך.

בכל מועד ניבדקו 20 עלים בגובה דומה מכל אחד מצידי השורה וצוין שעור הכיסוי בקימחון. בשתי החלקות ניבדקה רמת ההבשלה קרוב למועד הבציר. נידגמו מאה גרגרים מכל חזרה (25 אשכולות ארבעה גרגרים מאשכול מהחלק העליון התחתון והמרכזי). הדיגום מטיפול הביקורת ומהטיפול הנקי ביותר בכל ניסוי, הגרגרים רוסקו וניבדקו רמת הסוכר וה-pH. תוצאות.

א. יראון.

נגיעות באשכולות נמצאה רק בטיפול הביקורת שרוסס למעשה רק ריסוס אחד בתחילת העונה. בשלוש מהחזרות נמצאו 1, 2 ו 3 אשכולות נגיעים (מתוך עשרה שניבדקו, 20 אחוז בממוצע). לא נמצאה כל נגיעות בטיפולים האחרים.

נגיעות בעלוה ניבדקה במועד אחד, בספטמבר כלומר כחודשיים וחצי אחר הפסקת הריסוסים. התוצאות מוצגות בטבלא 1:

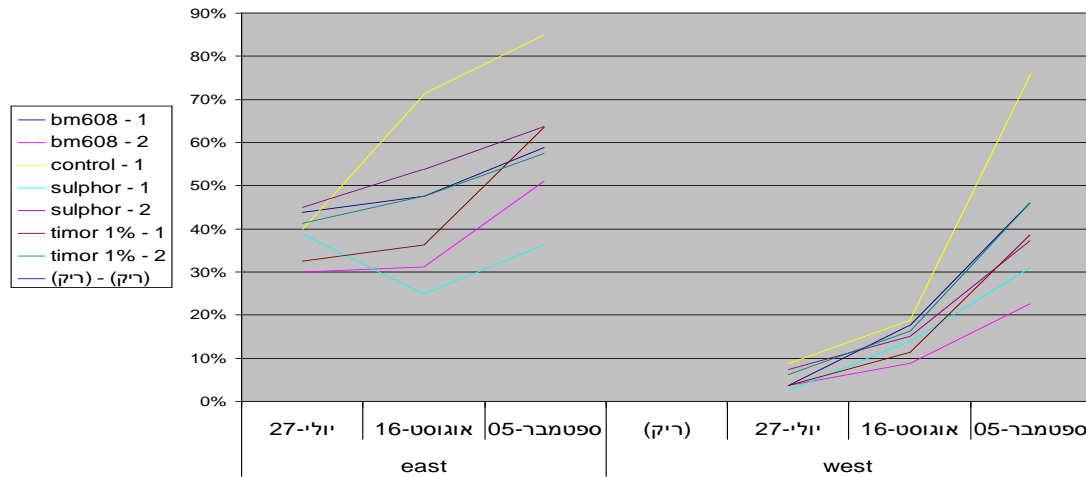
טיפול	עד בוחל, כל הנוף	עד גודל אפונה	עד בוחל, אשכולות	ביקורת לא מרוססת
תדירות	D 6.00	C 30.00	B 71.33	A 98.67
עוצמה	C 0.23	C 3.20	B 12.62	A 57.55

כמעט כל העלים בטיפול הביקורת היו מכוסים בקמחון, לעומת 6 אחוז מהעלים בלבד בגפנים בהם רוסס כל הנוף עד סוף יוני. נגיעות רבה מאד נמצאה גם בעלוה של הטיפול בו רוסס אזור האשכולות בלבד. לא נמצא הבדל ברמת הסוכר או ה-pH.

ב. מבוא חמה.

עם תחילת הניסוי, בספירת האפס נמצא הבדל בולט ברמת הנגיעות בעלוה בין שני צידי השורות. בצד המזרחי של השורות היתה כבר בשלב זה נגיעות ביותר משליש מהעלים ואילו בצד המערבי בפחות מעשרה מהעלים. ניתוח התוצאות נעשה לפיכך לכל צד בניפרד. בגפני הביקורת היתה עליה מהירה מאד בשעור ועוצמת הנגיעות בעלוה שהגיעה, בשני צידי השורה לקרוב ל 80 אחוז מהאשכולות (ציור 1). בגפנים שרוססו כל שבוע בגופרית לא היתה עליה בנגיעות בצד המזרחי וטיפול זה הוא היחיד שרמת הנגיעות, תדירות ועוצמה, היתה נמוכה בו במובהק מהרמה בביקורת בשני מועדי ההערכה. הטיפולים האחרים לא ניבדלו סטטיסטית מהביקורת או מהגופרית. "בצד הנקי" היתה עליה קטנה יחסית בנגיעות הן בטיפול הגופרית שניתן כל שבוע ובשמן bm608 שניתן כל שבועיים ושניהם ניבדלו מהביקורת במועד ההערכה השני. שאר הטיפולים לא ניבדלו מהביקורת אך גם לא מהטיפולים היעילים. השוואה של רמת ההבשלה נעשתה בין טיפול הביקורת לטיפול שקיבל גופרית כל שבוע. לא נמצאו הבדלים במדדים שניבדקו.

תרשים 1: שעור עלים נגיעים בשני צידי השורה בניסוי במבוא חמה:



סיכום ביניים:

בשני הכרמים התפתחה בטיפול הביקורת נגיעות משמעותית על העלים למרות שהאשכולות היו נקיים למדי (ביראון לקראת הבציר היתה נגיעות רבה על השיזרות בטיפול הביקורת). הניסוי ביראון המחיש את החשיבות של הריסוסים המוקדמים ואיכותם על הנגיעות בנוף. הריסוס האחרון ניתן בחלקה יותר מחודשיים לפני בדיקת הנגיעות. עם זאת נשמרו הבדלים מובהקים בין גפנים בהן רוסס הנוף כולו לגפנים בהן רוסס רק אזור האשכולות וגפני הביקורת שלא רוססו. יכולים להיות לכך שני הסברים – הראשון שהחומר נשאר על העלים למשך זמן ארוך ולכן לא מתפתחת נגיעות וההסבר השני שהדבקה חלה מוקדם יחסית בעונה ומאוחר יותר העלוה הופכת עמידה להדבקות נוספות. דרושים ניסויים נוספים להבנת התהליך. העובדה שגם עם ריסוסים שבועיים בגופרית, כפי שבוצעו במבוא חמה, לא הצלחנו לשמור על עלווה נקיה לגמרי רומזת גם היא על החשיבות הרבה של איכות הריסוסים הראשונים. בכל מקרה יש לחזור על הניסויים במתכונת דומה שנה נוספת לפני הסקת מסקנות מעשיות והמלצות למגדלים.