

בחינת יעילות ריסוס עלויות בצ'רי מודבק בירוס ToMV בגידול קייצי

מיכל עמיחי, מילי זנבר, עופר גיא, מורן סגולי, איימי חזקיהו

רקע:

בעת האחרונה מתמודדים חקלאי רמת נגב וישראל כולה, עם התפשטות אלימה של גזע חדש של וירוס ה-ToMV אשר משפיע באופן קשה על משך עונת הגידול, על יכולת ההנבה של הצמחים, על הפרי הראוי לשיווק ועוד. חקלאים רבים מנסים שיטות שונות להתמודד עם המצב ולמזער את הפגיעה בכלכלת המשק. חלקם עברו לגידול בשני מועדי שתילה, בניסיון להפיק את המקסימום ליחידת שטח ובמשך כל הזמן, חלקם מנסים לשלב זנים שונים אשר אולי יראו אדישות מסוימת לוירוס וחלקם מטפלים בתגבור ההזנה וריסוסי עלווה על פי המלצות המדריכים. באפריל 2017, שתלנו ניסוי אשר בוחן את יעילות ריסוסי העלווה השונים המוצעים כיום ע"י המדריכים, בשיפור ביצועי עגבניות צ'רי נגועות בוירוס המדובר.

שיטות:

הניסוי נשתל בתאריך 20/04/17 בבית רשת 50 מש על קרקע חולית מועשרת ב-5 קוב לד' קומפוסט "אור" ומחוטאת באדיגן וקונדור ע"פ המלצות היצרנים. עומד השתילה היה 2000 צמחים לדונם, אשר עוצבו ל-2 ענפים בזני צ'רי ולענף אחד בזני עגבניה. הדישון וההשקיה היו על פי המקובל באזור, 6-8 קוב/ד בהתאם למקדם ההתאיידות ובנוסף גם השקיה לילית בשיעור של 1 קוב/ד' למניעת שחור פיטם. ההדבקה בוירוס בוצעה חודש משתילה, באמצעות רסק צמחים נגועים בוירוס אשר עורבבו במים ליצירת תמיסה נוזלית. העובדים מרחו את תמיסת ההדבקה על גבי 3 עלים של כל צמח וצמח. הזן הנבחן היה הזן המוביל באזור רמת נגב, הזן 1335 של חברת "הזרע". טיפולי הריסוסי/הגמעה בוצעו על פני חלקות באורך 7 מטר, 4 חזרות לכל טיפול, באקראי. בכל חזרה בוצעה ההדלייה כך שהחזרה מסתובבת סביב עצמה, בכדי למנוע רסס על פני טיפולים אחרים. במהלך תקופת הגידול בוצעו ריסוסי עלווה וטיפולי הזנה, אחת לשבוע, החל ממועד ההדבקה, ועד אמצע חודש אוגוסט. נבחנו 7 קומבינציות של ריסוסי עלווה והזנה, כולל טיפול ביקורת, כפי שמוצג בטבלה הבאה.

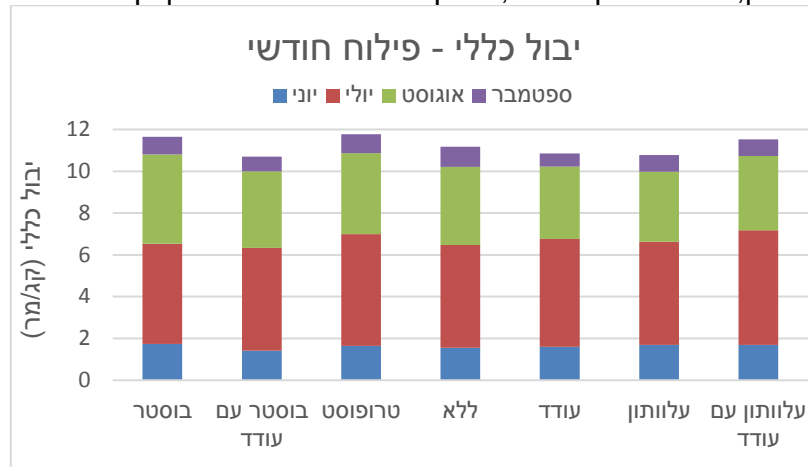
טיפול	גורם 1	גורם 2
1	-	-
2	בוסטר	-
3	בוסטר	עודד
4	טרופוסט	-
5	עלוותון	-
6	עלוותון	עודד
7	עודד	-

הקטיף החל בתאריך 20/06/17 והסתיים בתאריך 05/09/17, כלומר כ-3 חודשי קטיף.

עלים דיאגנוסטיים נקטפו לצורך ביצוע אנליזות כימיות, במהלך עונת הגידול, לצורך השוואת ההרכב הכימי בעלים, של יסודות חיוניים שונים.

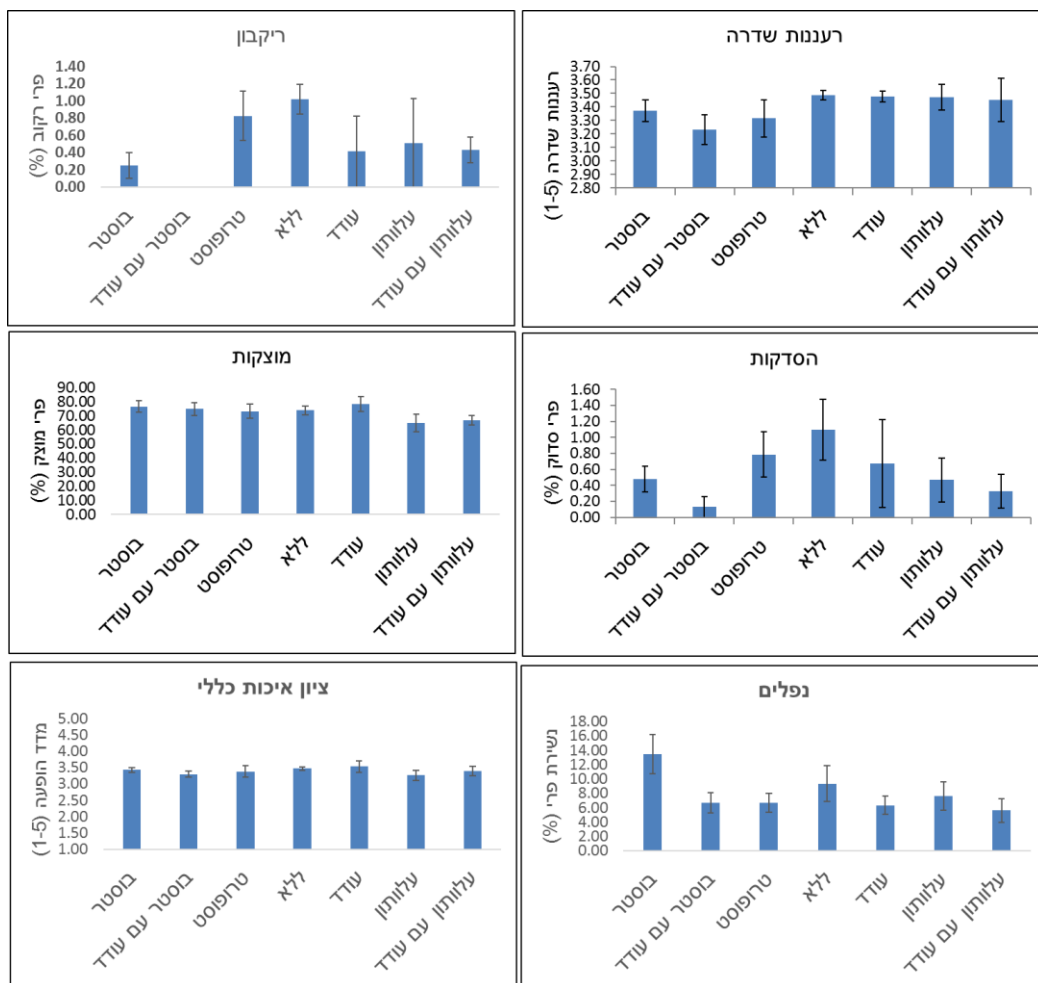
תוצאות ודין:

תוצאות היבול הכללי בכל הטיפולים, הכוללות יבול אשכולות, יבול בודדים וכן את היבול שנפסל לשיווק, מוצגות בגרף הבאה, כשהן מפולחות לפי חודשי הקטיף:



בגרף ניתן לראות כי קיים יתרון קל בטיפולי בוסטר, טרופוסט ועלוותון עם עווד, על פני הביקורת ועל פני טיפולים אחרים.

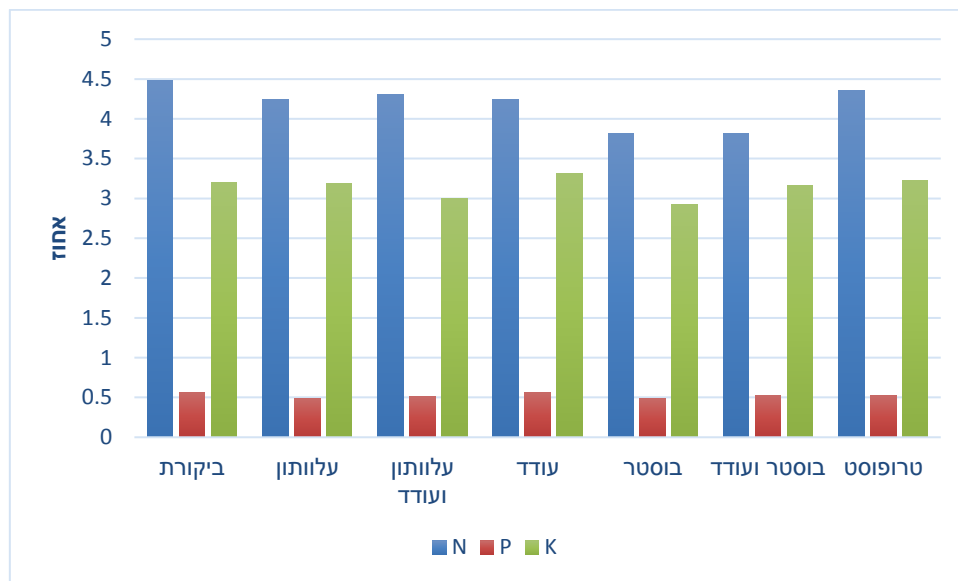
בגרפים הבאים מוצגות תוצאות בדיקות האיכות של הטיפולים השונים לאחר שהייה של 12 ימים ב-12 מ"צ ויומיים נוספים ב-20 מ"צ:



בגרפים ניתן לראות כי רעננות שידרת האשכול נפגעה כתוצאה מריסוסי טרופוסט, בוסטר עם עודד ובוסטר. ריסוסי עלוותון, עלוותון עם עודד ועודד לא פגעו בשידורה בהשוואה לתוצאת הביקורת. היסדקות פרי גבוהה וכן שיעור ריקבון גבוה מצאנו בטיפול הביקורת ובריסוס טרופוסט בהשוואה ליתר הטיפולים. מוצקות הפרי נפגעה כתוצאה מריסוסי עלוותון ועלוותון עם עודד בהשוואה לביקורת וליתר הטיפולים. נשירת הפרי מהאשכול הייתה גבוהה בטיפול הבוסטר בהשוואה ליתר הטיפולים.

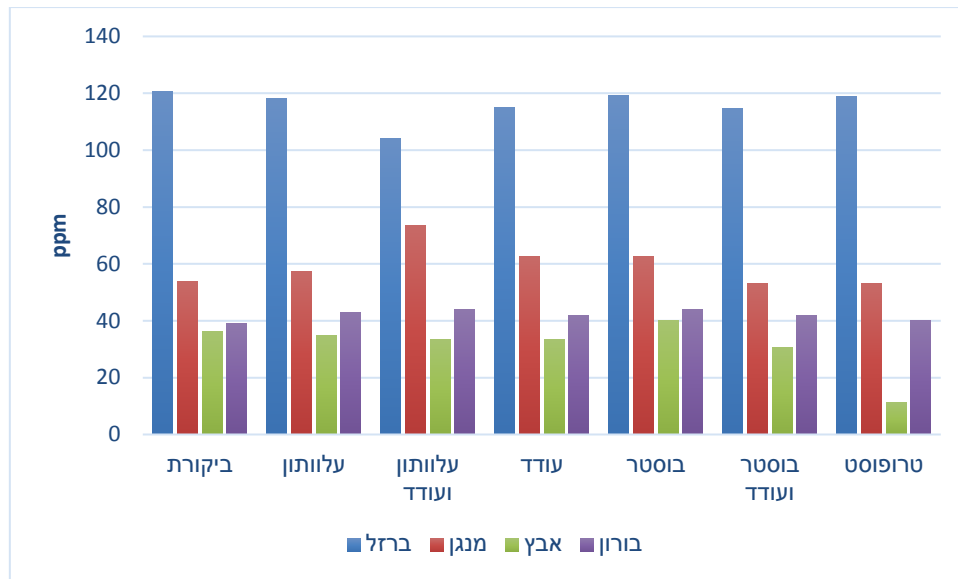
לסיכום, לא ראינו השפעה מיטיבה של אחד הטיפולים על כלל קטגוריות האיכות הנבדקות, ולכן בציון האיכות הכללי אין הבדלים בין הטיפולים.

בגרף הבא מוצגת אנליזה כימית של אחוז חנקן כללי, זרחן ואשלגן בעלים, מתוך דיגום עלים שבוצע בתאריך 26/07/17:



באנליזות הכימיות הללו, לא נמצאו הבדלים מובהקים בין הטיפולים, גם בהשוואה לביקורת, בשלושת יסודות המאקרו הללו.

בגרף הבא מוצגות תוצאות אנליזה כימית של יסודות מיקרו (ppm) בעלים מתוך הדיגום שבוצע בתאריך 26/07/17:



בגרף זה ניתן לראות שקיימים הבדלים בתכולת יסודות מיקרו בעלים, כאשר בטיפול הביקורת מופיעה הכמות הגדולה ביותר של ברזל וכמויות ממוצעות של מנגן, אבץ ובורון. כך שאין אנו מוצאים את הצמחים הלא מטופלים, במצב של מחסור כלשהו, במרכיבים אלה, לא כתוצאה מהוירוס ולא בכלל.

סיכום ומסקנות:

בניסוי זה, הדבקנו שטח של עגבניות צ'רי מהזן שירן (1335) אשר הינו הזן המקובל באזור רמת נגב, בוורוס ToMV, בגיל חודש משתילה, בשטח אשר לא נחשף בעבר לוורוס זה. הצמחים המודבקים, המשיכו לגדול ולהניב, באופן כמעט רגיל, ביחס לעונת הגידול, לא נצפו מחסורים בעלים, הן ויזואלית והן על סמך אנליזות כימיות של העלים. טיפולי ריסוס העלווה בתוספי הזנה שונים הקיימים כיום על המדף ואשר מוצעים למגדלים, כאמצעי לשיפור הגידול וההתמודדות עם הוורוס, לא הראו יתרון כלשהו באף אחד מהמקרים ולא הראו עליה משמעותית בקליטת יסודות מאקרו או מיקרו בצמחים. היבול הכללי בטיפול בוסטר, טרופוסט ועלוותון עם עודד היו גבוהים במעט בהשוואה לביקורת. מבחינת איכות המוצר לא ראינו השפעה מיטיבה של אחד הטיפולים על כלל קטגוריות האיכות הנבדקות, ולכן בציון האיכות הכללי לא היו הבדלים בין הטיפולים. יחד עם זה העונה הסתיימה מוקדם יחסית לעונת קודמות, בכל הטיפולים, לאחר כשלושה חודשי קטיפה. לאור התוצאות הללו, אנו מעוניינים לבדוק לפחות פעם נוספת את תגובת הצמחים לטיפול הריסוס העלוותי. נרצה לשלב עונת גידול נוספת (חורף) שבה קיים ללא קשר לוורוס, קושי בקליטת יסודות בשל הטמפ' הנמוכות. נושא זה ימשיך ויבחן, בכדי להבין האם קיים יתרון אמיתי לשימוש בחומרים אלה.

