

בחינת השפעת ההדבקה המשנית בקרקע מאולחת בנגיף ToBRFV על היבול בעגבניות בבתי צמיחה

נטע מור, שלי גנץ - שה"מ; אביב דומברובסקי - מנהל המחקר החקלאי;
איתי אופטובסקי - מו"פ דרום

תבוא

שיטות וחומרים

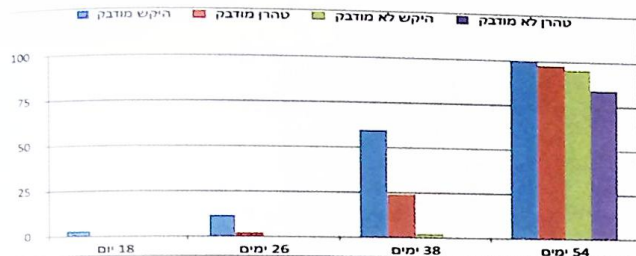
הניסוי התקיים במו"פ דרום בחלקה הנגועה במאת האחוזים בנגיף ToBRFV. מחצית מהחלקה אולחה באופן יזום בנגיף, בנוסף לנגיעות הטבעיות בחלקה. תכשיר הכלור המשמש לחיטוי הקרקע בניסוי זה היה טהרן (חברת לוכסמבורג, PPM 2000).

רשימת הטיפולים

1. היקש ללא חיטוי בטהרן + אילוח יזום בנגיף
2. אילוח יזום בנגיף + חיטוי בטהרן
3. חיטוי בטהרן, ללא אילוח יזום בנגיף
4. היקש ללא חיטוי וללא אילוח יזום בנגיף

הניסוי נערך בבולקים באקראי בארבע חזרות, כאשר כל חזרה הייתה באורך 25 מטר (125 צמחים). האילוח התבצע בהגמעת מיצוי נגיף לבורות השתילה. החיטוי התבצע מיד לבורות השתילה באמצעות הגמעת התכשיר טהרן. האילוח בנגיף וההגמעות בטהרן נעשו יום לפני השתילה. השתילה התבצעה ב-28.6.18 עם הזן שונית. השתילה בוצעה באופן מוקפד בצורה כזאת שהשתילים הונחו ישירות לבורות השתילה ע"י פועל אחד והודקו לקרקע עי פועל אחר על מנת לצמצם ככל הניתן את ההדבקה של השתילים במהלך השתילה. יתר על כן, לפני השתילה רוסס המבנה בתכשיר טהרן. מעת לעת התבצעו הערכות של צמחים המראים סימפטומים של הנגיף ונערכו בדיקות של היבול (כמות ואיכות), בהתאם למועדי הקטיף. הגידול נמשך כארבעה חודשים

נגיף הקמטים החומים של פרי העגבנייה - Tomato Brown - Fruit Rouges (ToBRFV) - מועבר בזרעים ומשתמר בקרקע. הקרקע הנגועה ממחזור גידול קודם מהווה מקור מדבק ראשוני, והשתילים הנגועים הראשונים מהווים מקור להפצה שניונית של הנגיף, הנגרמת תוך כדי המגע בצמחים במהלך העבודות האגרוטכניות. במשך עונות גידול אחדות בחנו את השפעת תכשירי כלור על חיטוי קרקע, שאולחה באופן מכוון בנגיף, במו"פ דרום. בניסויים אלה לא נגענו כלל בצמחים במטרה לנטרל את השפעת ההדבקה המשנית. תוצאות ניסויים אלה הראו שלרוב השימוש בתכשירי כלור מפחית את הנגיעות בהדבקות מהקרקע, אך לא תמיד הייתה התוצאה עקבית, ולעתים התקבלה נגיעות נמוכה גם בחלקות ההיקש למרות האילוח הקשה של הקרקע בנגיף. חקלאים רבים, המשתמשים בתכשירי כלור, לרוב אינם מקבלים תוצאות חד-משמעיות בהפחתת הנגיעות בחלקות מסחריות, ובמקרים מסוימים הנגיעות בחלקה מטופלת אינה פחותה מחלקות מקבילות, שלא חוטאו בתכשירי כלור. לפיכך, השימוש בתכשירי כלור בחלקות מסחריות נעשה באופן חלקי בלבד. מטרת עבודה זו הייתה לבחון את השפעת חיטוי הקרקע בכלור על היבול ועל הנגיעות בנגיף, כאשר ממשיכים לטפל בחלקה באופן מסחרי, כולל פעולות אגרוטכניות נדרשות וקטיפים, ובכך לדמות במידה מסוימת את אופן הגידול בחלקה מסחרית.



גרף 1 - נגיעות באחוזים בנגיף ToBRFV במהלך ימים מהשתלה
טבלה 2 - יבול מצטבר לדונם במועדי הקטיפים השונים

מועדי קטיפ	18.10	3.10	20.9	6.9
היקש מודבק	B 5427	4515	2038	547
טהרן מודבק	AB 5802	4782	2229	642
היקש לא מודבק	A 6153	4991	2341	635
טהרן לא מודבק	A 6148	5331	2527	546

עד לתאריך 18/10/2018, וכלל ארבעה קטיפים. ניתוח סטטיסטי של תוצאות הניסוי נעשה בתוכנת jump בשיטת tukey, ברמת מובהקות 0.05.

תוצאות

טבלה 1 - נגיעות באחוזים בנגיף ToBRFV במהלך ימים מהשתלה

טיפול/ימים משתלה	18 יום	26 ימים	38 ימים	54 ימים
היקש מודבק	A 2.7	A 11.5	A 60	A 100
טהרן מודבק	B 0.6	B 2.2	B 24.1	AB 98
היקש לא מודבק	B 0	B 0	B 2	AB 96
טהרן לא מודבק	B 0	B 0	B 0.2	B 84

סגני עורך וכתבים לעיתון יבול שיא

דרושים

הכישורים הדרושים:

- ניסיון בכתיבה ועריכה של טקסטים עיתונאיים ומדעיים.
- שליטה בעבודה עם מחשב ואינטרנט, תוכנות עיבוד תמלילים - אופיס. ניסיון בעבודה מול צוות מערכתי - יתרון.
- הכרת תחום החקלאות
- ניסיון קודם בעריכה עיתונאית
- ידיעת השפה העברית על בוריה, ידיעת השפה האנגלית - יתרון.

המעוניינים יפנו לכתובת:

arosner@kenes-exhibitions.com

חדש!

שילוב מורשה בטיפול בהדרים

קופרפורס®

תכשיר נוזלי מבוסס נחושת המכיל משטח ייחודי

סוליסט®

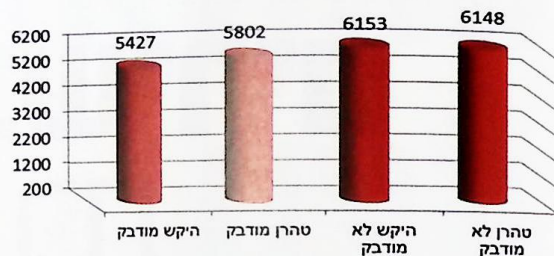
קוטל מחלות ומזיקים מבוסס גופרית

שני התכשירים מורשים גם בחקלאות אורגנית

BioYOME
With You from the Root to the Fruit

קרא בעיון את התווית לפני השימוש
ביו יום בע"מ 072-2223280
www.bioyome.com

- ההדבקה המשנית כתוצאה מהפעולות האגרוטכניות בחלקה היא מהירה ולרוב מבטלת את השפעת חיטוי הכלור, שבאה לידי ביטוי בעיקר בתחילת הגידול.
 - בעגבניות לא נמצא הבדל ביבול בין ההיקש לטיפול טהון, כאשר הקרקע לא אולחה ב-ToBRFV באופן יזום, אך הייתה נגועה באופן טבעי מהגידול הקודם שהיה נגוע.
 - בעונת אביב-קיץ עיקר הנזק מ-ToBRFV מתבטא בהחלשת און הצימוח ובהמשכיות הגידול.
 - הופעת הווירוס גרמה לשינוי אגרוטכני בעגבניות ולמעבר למחזורי גידול קצרים: אביב-קיץ: 4-5 חודשים; וסתיו-חורף: כ-8 חודשים.
 - במבחן התוצאה, בחמש שנים האחרונות מרבית החקלאים אינם מיישמים תכשירי כלור בחלקות המסחריות.
- הבעת תודה** - לענף הירקות במועצת הצמחים - על תקצוב הניסוי; לאנשי מו"פ דרום ולעובדי חברת לוכסמבורג - על שיתוף הפעולה והעזרה במהלך הניסוי.



גרף 2 - יבול ממוצע כללי בטיפולים השונים, מחושב בק"ג לדונם

בדיקה ויזואלית לאיכות הפרי

בכל שקילה נדגמו עשרה אשכולות עגבניות באופן אקראי לנגיעות הפרי בנגיף. הנגיעות שנצפתה בפירות הייתה בין 0 ל-0.75%, ללא הבדל מובהק בין הטיפולים.

סיכום ומסקנות

- תכשירי הכלור מפחיתים את הנגיעות, אך לא באופן מוחלט ובעקביות.



תכשירינו הסלקטיביים לירקות העונה

כנימת עש טבק - ורסיס, מטרונום, ניםזל, פליפר | כנימות עלה - ורסיס, טיפיקי
אקריות - פליפר, מטרונום/רקויאם | קמחון/קמחוניית - קאסורי, דומארק | בוטריטיס - קנגיה, סרנייד



צור - 563



אקלאר ביאק יוגי

לוכסמבורג תעשיות בע"מ
www.luxembourg.co.il 03-796 4300