חיטוי ומיחזור מצע מנותק בתות שדה

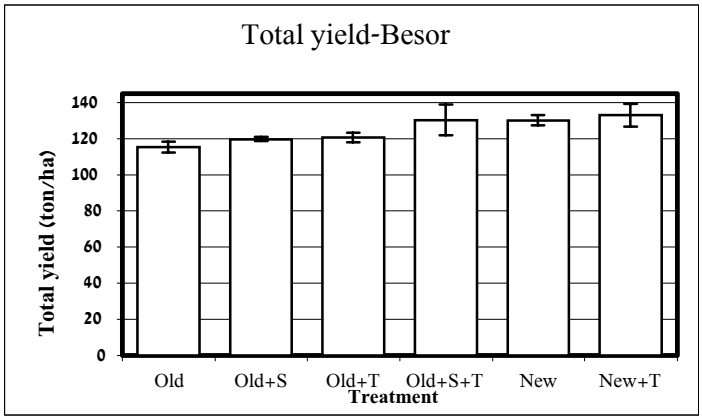
חוקרים שותפים:
פרו'פ יעקב קטן, נטע אוקון - הפקולטה לחקלאות, רחובות.
ד"ר גאל אלעד - מינהל המחקר החקלאי.
חנה יחזקאל, שבתאי כהן - מו"פ דרום.

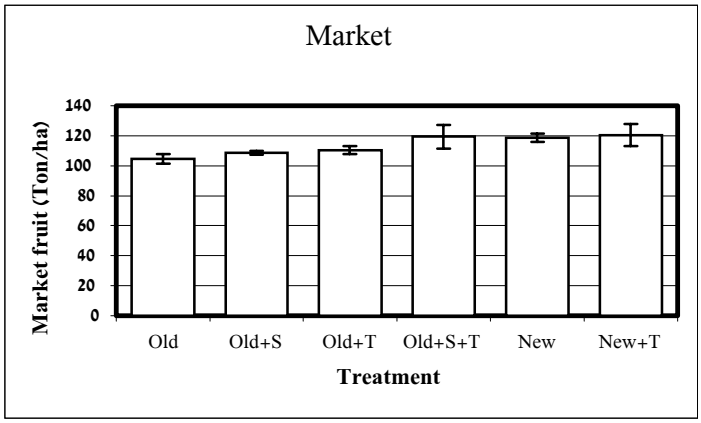
גידול במצעים מנותקים בחממה הנו מטבעו מונוקולטורה אשר עלולה להביא להתעצמות מחלות שורש ולדעיכת יבולים, גם ללא נוכחות פתוגנים ("עייפות קרקע"). תות שדה הוא צמח אשר מוכר בעולם כרגיש ביותר למחלות שורש. עם זאת, שעור מחלות השורש בגידול זה בארץ הנו נמוך, מאחר ובאופן קבוע נהגו לחטא את הקרקע במתיל ברומיד. מצב זה ישתנה בעתיד הקרוב. נעשו בעבר ניסויים שהראו שחיטוי סולרי, ובמדה מסוימת גם השימוש במדביר הביולוגי הפטריה טריכודרמה, משפרים את יבול תות שדה. ברם, נעשו רק מעט ניסויים דומים בגידול תות שדה במצעים מנותקים. מטרת הניסויים בשנת 1999-2000 הייתה לבחון את יעילות החיטוי הסולרי וטריכודרמה, בגידול תות שדה במצע מנותק, תוך שימת דגש על אפשרות הופעת מחלות שורש. השווינו מצע ישן (אשר שמש לגידול תות שדה בעונה הקודמת ולא עבר חיטוי) למצע חדש ולמצע ישן אשר קיבל חיטוי או טריכודרמה במצע או במשתלה או בשניהם (רשימת הטיפולים ניתנה בטבלה).
מידבק של פוזריום הוצנע במצע ונבדקה חיותו במהלך החיטוי הסולרי. נמצא שטיפול זה הדביר אותו. לא נמצאו סימפטומים של מחלות שורש בצמחים שגדלו במצע ישן לא מחוטא (או בכל הטיפולים האחרים). כמו כן, נעשו בידודים מהשורשים של צמחים מהטיפולים השונים ולא נמצאו פתוגנים בשעור משמעותי. הפטריה ריזוקטוניה בודדה באופן אקראי מצמחים בודדים. נעשה כימות של אוכלוסיות המיקרואורגניזמים במצע ובשורשים במהלך הגידול. נמצא שאכן הפטריה טריכודרמה אכלסה את שורשי הצמחים.
לטיפולים השונים היתה השפעה על היבול (טבלה 1, איור 1). שילוב של טריכודרמה וחיטוי סולרי במצעים העלה את היבול הכללי ב- 14%, וטיפול טריכודרמה במצע חדש העלה אותו ב- 15%. נתונים אלה הם בהתאמה עם מימצאים קודמים של מגמה של השפעה מיטבית של חיטוי סולרי וטריכודרמה, גם בהעדר פתוגנים ראשיים. מייחסים תופעה זו להדברת פתוגנים "זוטרים" (משניים) ולשפור המצב התזונתי במצע או בקרקע.
כאמור, לא נצפתה הופעת מחלות שורש, בניסוי זה (וכן בניסוי נוסף). עם זאת, יש לזכור שקיים פוטנציאל מסוכן להופעת פתוגנים ויש להמשיך ולעקוב אחר הופעת פתוגנים גם בעונות נוספות. המימצאים בחוות הבשור הם בהתאמה למימצאי ניסוי נוסף שנעשה בתצפית.

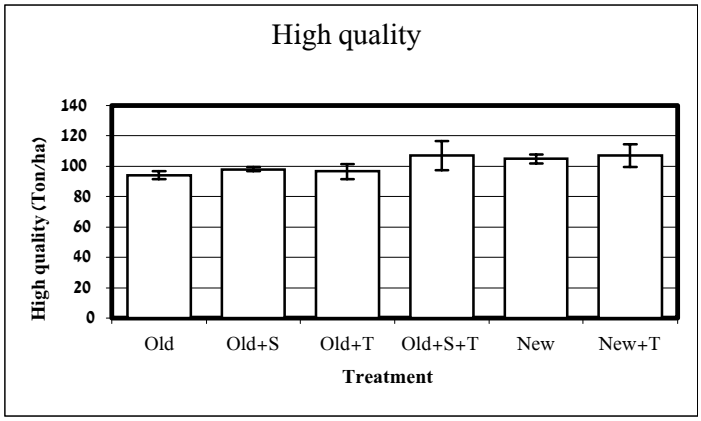
טבלה 1: סיכום תוצאות יבול תות שדה, חוות הבשור.

טיפול	משווק	כללי	סוג א'	משווק % מטיפול א'
א. מצע ישן	10457.83	11528.64	9405.95	100
ב. מצע ישן + סולרי	10589.18	11980.63	9804.7	103.8378
ג. מצע ישן + טריכודרמה [2]	11044.77	12064.81	9659.97	105.6125
ד. מצע ישן + סולרי + טריכודרמה	11937.37	13044.6	10695.20	114.1477
ה. מצע חדש	11869.28	13001.83	10490.33	113.4966
ו. מצע חדש + טריכודרמה	12052.53	13296.7	10694.37	115.2489
ז. מצע ישן + טריכודרמה רק במצע [3]	9469.5	10467.5	8124	90.54942
ח. מצע ישן + סולרי + טריכודרמה רק במצע	9144.7	10038.9	7949.5	87.44361
ט. מצע חדש +טריכודרמה רק במצע	9208.40	10114.2	7396.7	88.05273

[1] טיפולים א,ב, ה- - ממוצע של 4 חזרות. טיפולים ג,ד,ח - ממוצע של 3 חזרות.
[2] בטיפולים ג,ד,ו - הטריכודרמה ניתנה המשתלה ובמצע.
[3] טיפולים ז,ח,ט - חלקות שנשתלו באיחור. טרכיודרמה ניתנה רק במצע.







<u>איור 1</u>: השפעת טיפולי חיטוי סולרי (S) וטריכודרמה (T) של מצע גידול ישן (Old), על יבול תות שדה. מצע חדש= NEW. חוות הבשור 2000-1999.