תצפית חלופות לחיטוי במתיל ברומיד במיני תבלין

חוקרים שותפים:

מירי טרגרמן, אלי מתן, יפת אהרון, דוד שמואל, יהורם לשם- מו"פ דרום.
הלל מנור- משרד החקלאות, שה"מ ירקות.
רותי שפיר- פקחית ארצית תבלינים.
הישאם יונס, יואל מסיקה - משרד החקלאות, שה"מ, הגנת הצומח.

מבוא:

ענף התבלינים מאופיין במגוון רחב של מינים וזנים. במסגרת החלופות למתיל ברומיד נוצר צורך לבחון יעילותם של הטיפולים השונים ובדיקת פיטוטוקסיות בהתייחס למגוון מיני התבלין הנפוצים.
התצפית נערכה בחוות הבשור וכללה כ- 6 מיני תבלין ו- 8 טיפולי חיטוי.

שיטות וחומרים:

טבלה מס' 1:

טיפול	מועד התחלה	מהלך החיטוי
ביקורת (ללא חיטוי)		
מתיל ברומיד	25/8/99	75 ק"ג לדונם. 3 ימים לפני שתילה הסרת הפלסטיק ושטיפה.
אדיגן	25/8/00	מינון 60 ליטר לדונם ב- 40 קוב מים לדונם שיטת יישום: טפטוף + חיפוי פלסטיק
בזמיד + קונדור	25/8/00	הרטבה, פיזור גרגרי בזמיד 50 ק"ג לדונם ותיחוח לעומק 30 ס"מ כיסוי בפלסטיק. לאחר 5 ימים הוספת קונדור דרך מערכת ההשקיה 15 ליטר לדונם ב- 20 קוב מים לדונם.
סולרי	16/7/99	6 שבועות חיטוי + שבועיים אוורור
סולרי +אדיגן	15/7/99	אדיגן שבועיים לאחר החיטוי הסולרי שיטת יישום: טפטוף + חיפוי פלסטיק
סולרי+ אדיגן+ רגבי	15/7/99	אדיגן שבועיים לאחר החיטוי הסולרי שיטת יישום: טפטוף + חיפוי פלסטיק רגבי 1.5 ליטר לדונם ב5- קוב מים לדונם, שבוע לפני השתילה
סולרי +רגבי	15/7/99	רגבי 1.5 ליטר לדונם ב5- קוב מים לדונם, שבוע לפני השתילה

בתאריך 15/9/99 נשתלו בחוות הבשור מיני התבלין בקרקע מקומית לאחר החיטויים המפורטים בטבלה 1 ב- 8 מנהרות עבירות (6*6) מחופות בפלסטיק IR ובפתחי צפון ודרום רשת 50 מש.
בכל מנהרה נשתלו 6 מיני התבלין (המפורטים בטבלה 2), אורך חלקה כ- 2.8 מטר.

טבלה מס׳ 2 :

	זן	עומד שתילה	מס׳ צמחים למ״ר
עירית	פרג ספרלינג	6 שורות 10 שתילים למטר	35.3
בזיל	זן- 4	4 שורות 6 שתילים למטר	14.1
מרווה	זן - 4	4 שורות 6 שתילים למטר	14.1
אורגנו	65/3	4 שורות 6 שתילים למטר	14.1
טרגון	צרפתי	4 שורות 7 שתילים למטר	16.4
קורנית	גדרה	4 שורות 7 שתילים למטר	16.4

מדדים שנבחנו :

פיטוטוקסיות- סימני צריבות,סימני הרעלות,צבע ומופע עלים.
יבולים- יבול ירוק (משקל ברוטו) בזמן הקציר.
שיבוש בעשבים- כמות וסוג.
שרידות גורמי מחלה 1)פרופגולים שהוטמנו בקרקע לפני החיטויים.
גורם המחלה הנו פוזריום רקבון הכתר אשר שימש כאינדיקטור.
הפרופגולים הוטמנו ב- 3 עומקים 10 ס״מ, 20 ס״מ ו - 30 ס״מ.
מיקוריזה- כ1/3- מחלקות הבזיל והעירית הכילו מיקוריזה כאשר נבדק הבדל בין החלקות.
השקיה ודישון- ע״פ נהגי הממשק המקובלים באזור .
טיפולי הגנת הצומח- נערכו במידת הצורך וכמקובל בענף.

תוצאות:

פיטוטוקסיות:
לא נמצאו סימני צריבות או סימני הרעלות או הבדלים בין החיטויים.

יבולים:
נערכו קצירים במהלך הגידול בהתאם למוכנות הצמח לקציר.
הנתונים מפורטים בטבלאות מס׳ 3,5.

לא נמצא הבדל משמעותי ביבול בין החיטויים השונים.
נמצא כי בטיפול הביקורת בו לא התבצע חיטוי רמת היבול הייתה נמוכה מאשר בטיפולים בהם התבצע חיטוי.

שיבוש בעשבים:
נערך מעקב שיבוש בעשבים בתאריך 17/11/99 וכן במהלך הגידול.
נמצא כי בטיפול הביקורת (ללא חיטוי) השיבוש בעשבים גבוה ביותר, בחיטוי הסולרי שיבוש בעשבים בינוני, כמות גבוהה יחסית של רגלת הגינה.
שיבוש בעשבים הנמוך ביותר נמצא בטיפול המשלב סולרי + אדיגן + רגבי.

שרידות גורמי מחלה:
פרופגולים- בכל החיטויים פרט לביקורת נקטל גורם המחלה באופן מלא בכל אחד מהעומקים.
בטיפול הביקורת גורם המחלה לא נפגע.

מיקוריזה:
לא נצפה כל הבדל בין החלקות שבהם נשתלו צמחים מוטענים במיקוריזה לבין החלקות שבהם נשתלו צמחים שלא הוטענו במיקוריזה.

דיון:

לא נמצאה פיטוטוקסיות באף אחד מהטיפולים.
השיבוש בעשבים היה גבוה בטיפול הביקורת (ללא חיטוי) בינוני בחיטוי הסולרי ונמוך בכל החיטויים האחרים.
גורם המחלה- פוזריום רקבון הכתר של העגבניה אשר שימש כאינדיקטור והוצנע בקרקע נקטל באופן מלא בכל טיפולי החיטוי, בטיפול הביקורת גורם המחלה לא נפגע.

טבלה מס' 3:

יבול מצטבר בק"ג למ"ר מנהרה בין התאריכים 13/10/99 - 20/5/00

	מתיל.ב.	ביקורת	אדיגן	בזמיד+קו'	סולרי	ס'+אד+רג	ס'+אדיגן	ס'+רגבי
בזיל	16.9	16.6	17.7	15.9	19.6	19.8	19.0	18.1
עירית	11.0	10.2	11.0	11.3	10.9	10.1	8.6	10.8
טרגון	6.2	5.2	6.4	5.8	7.0	7.3	6.0	5.7
קורנית	7.8	6.1	7.3	7.4	7.3	7.9	8.1	6.9
אורגנו	8.2	6.3	7.8	9.1	8.8	8.9	9.7	8.2
מרווה	10.7	9.4	11.2	12.1	11.1	10.3	10.5	11.3

טבלה מס' 4:

השפעה יחסית (באחוזים) של יבול הטיפולים בהשוואה למתיל ברומיד

	מתיל.ב.	ביקורת	אדיגן	בזמיד+קו'	סולרי	ס'+אד+רג	ס'+אדיגן	ס'+רגבי
בזיל	100.0	-1.8	4.6	-6.4	16.0	16.7	12.3	7.1
עירית	100.0	-7.3	0.1	2.9	-1.0	-8.0	-22.0	-1.6
טרגון	100.0	-15.5	2.6	-6.2	13.5	17.4	-3.4	-7.5
קורנית	100.0	-20.8	-5.5	-5.0	-5.9	2.1	4.3	-11.0
אורגנו	100.0	-23.7	-4.8	10.6	7.9	7.9	17.9	-0.4
מרווה	100.0	-12.5	4.5	12.4	3.1	-4.2	-1.8	5.6

<u>טבלה מס׳ 5:</u>

השפעה יחסית (באחוזים) של יבול הטיפולים בהשוואה לביקורת-ללא חיטוי.

	מתיל.ב.	ביקורת	אדיגן	בזמיד+קו׳	סולרי	ס׳+אד+רג	ס׳+אדיגן	ס׳+רגבי
בזיל	1.8	100.0	6.5	-4.7	18.1	18.8	14.3	9.0
עירית	7.9	100.0	8.0	11.0	6.8	-0.7	-15.9	6.1
טרגון	18.4	100.0	21.5	11.0	34.4	39.1	14.4	9.5
קורנית	26.3	100.0	19.4	20.0	18.8	29.0	31.8	12.4
אורגנו	31.1	100.0	24.8	45.0	41.4	41.5	54.6	30.6
מרווה	14.3	100.0	19.4	28.4	17.8	9.5	12.2	20.6