

ניטור רב שנתי של פגיעת קוטלי עשבים בעצי תפוח, חוות מתתיהו 2010

גיא אכדרי¹ שאול גרף², שלומי כפיר², גלית רדל², יובל עגני³, ישראל דורון⁴, ויוסי הרשנהורן¹

¹ המחלקה לחקר עשבים, מרכז מחקר נווה יער, מינהל המחקר החקלאי; ² מו"פ צפון; ³ חוות מתתיהו; ⁴ שה"מ

מבוא

משטר הדברת העשבים במטע התפוח מבוסס על ריסוס חוזר של קוטלי עשבים שאריתיים במינונים גבוהים וריסוס תגובתי, במינונים גבוהים, של גליפוסט או גלופוסינט. יישום חוזר של אותם קוטלי עשבים לאורך שנים עלול לגרום לפגיעה מצטברת בעצים במקביל לשינוי באוכלוסיית העשבים לכיוון עשבים עמידים. מטרת המחקר הרב שנתי המבוצע בחוות מתתיהו הן: א. לבחון האם משטר הריסוסים המקובל להדברת עשבים גורם נזק לעצי התפוח; ב. במידה והתשובה לסעיף א' חיובית - לבחון ולכמת את הנזק הנגרם לעצים לאורך זמן.

לצורך בחינת שאלות אלה הוצבו בחוות מתתיהו שני ניסויים. ניסוי אחד בוצע בכלי גידול בנפח 25 ל'. בניסוי נבחנה השפעת מיקום היישום של קוטל העשבים (על גבי הגזע, הקרקע או על שניהם יחד) והמינון על התפתחות שתילי תפוח. בניסוי נבחנה השפעה של שלושה קוטלי עשבים מקובלים בענף בשלושה מינונים שונים. ניסוי שני מבוצע במטע בוגר. בניסוי נבחנת השפעת יישום קוטלי עשבים על עצים בוגרים בתנאי שטח. בניסוי זה נבחנים שני תכשירי הדברה, לבד או ביישום עוקב, בשני מינונים.

קוטלי העשבים נזכרים בדו"ח בשם הניסיוני או המסחרי בלבד והרכבם נמסר בדף האחרון של הדו"ח.

תודתנו נתונה לחברת אגן כימיקלים בע"מ שהעמידה לרשותנו את קוטלי העשבים שנבחנו בניסויים.

ניסוי מטע

שיטות וחומרים

הניסוי המפורט בדו"ח זה בוצע במטע תפוח בחוות מתתיהו, על אדמה מקומית כבדה. שטח הניסוי טופל במהלך הניסוי כמקובל בחווה, פרט לטיפול הדברת עשבים. תוכנית הניסוי כללה 7 טיפולים שנערכו בשמונה חזרות, במתכונת "בלוקים באקראי". כל חזרה בניסוי כללה 4 עצי תפוח מזן פינק לידי (כנת 'חשבי'). המטע בו בוצע הניסוי היה בשנתו הרביעית.

ריסוס חלקות הניסוי בוצע במרסס גב מוטורי המצויד במוט לריסוס קרקע (רוחב 1.5 מ') ועליו פומיות T. JET 110015, בנפח תרסיס של 20 ליטר לדונם. ריסוס כל טיפול בניסוי בוצע משני צידי שורת העצים כך שקוטלי העשבים יושמו משני צידי גזע העץ בגובה של 20-30 ס"מ. ריסוס זה בא לדמות ריסוס משקי במרסס מסחרי.

מועדי הריסוס בעונה החולפת:

27.12.09 - ריסוס סימנקס בטיפולים A, C, D ו-F וראונדאפ בטיפולים B ו-E (טיפולים F ו-C לא רוססו בראונדאפ למרות שחלקם משובשים בעשבים).

10.1.10 - ריסוס השלמה בראונדאפ בטיפולים F ו-C בשל ריבוי עשבים בחלקות שלא הודברו מהסימנקס. עשבים עיקריים: חלמית וגדילן מפותחים מאוד.

21.3.10 - סימנקס בטיפולים A, C, D ו-F וראונדאפ בטיפולים B ו-E.

30.5.10 - ריסוס ראונדאפ מועד ב', טיפולים B, C, E ו-F.

8.8.10 - ריסוס ראונדאפ מועד ב', טיפולים B, C, E ו-F.

הטיפולים הנכללים בניסוי:

1. סימנקס 300 ויישום עוקב של ראונדאפ 400 בהתאם לצורך.
2. סימנקס 600 ויישום עוקב של ראונדאפ 800 בהתאם לצורך.
3. סימנקס 300.
4. סימנקס 600.
5. ראונדאפ 400.
6. ראונדאפ 800.
7. ביקורת - חלקות בהן מבוצעת הדברה מכאנית של העשבים.

תוצאות וסיכום

בטבלה 1 מוצגות תוצאות היבול שנקטף לאחר שנת הניסוי השניה. בשנה זו בוצעו יישומים של קוטלי עשבים בארבעה מועדים שונים. מהתוצאות המוצגות ניתן לראות שלא נמצא הבדל מובהק ביבול שנקטף מחלקות הטיפולים השונים. בטבלה 2 מוצגות תוצאות היקפי הגזעים וההפרש בין עונת 2009 ל-2010, מתוצאות אלה עולה שאין הבדל מובהק בהיקפם של הגזעים ובהתפתחותם במהלך העונה. מתוצאות ניסוי זה נראה שיש להמשיך כמתוכנן ולבחון את השפעת התכשירים המיושמים לאורך זמן.

הניסוי בכלי הגידול הופסק העונה היות והעצים סבלו כתוצאה ממגבלת מקום.

טבלה 1: השפעת קוטלי עשבים על יבול עצי תפוח, חוות מתתיהו 2010

יבול תפוחים	טיפול ¹
ק"ג לעץ	מינון בסמ"ק לדונם
7.11.10	
21.6	סימנקס 300 (א) (כחול)
22.4	סימנקס 600 (א) (אדום)
29.3	ראונדאפ 400 (א) (ב) (ג) (ד) (צהוב)
24.7	ראונדאפ 800 (א) (ב) (ג) (ד) (חום)
24.9	סימנקס 300 (א), ראונדאפ 400 (ב) (ג) (ד) (שחור צהוב)
21.6	סימנקס 600 (א), ראונדאפ 800 (ב) (ג) (ד)
23.5	ביקורת מעושבת (לבן)

¹ ריסוס העצים בוצע במרסס גב מוטורי המצויד במוט ריסוס ברוחב 1.5 מ'. בעת הריסוס הורטבו 20-30 ס"מ תחתונים של הגזעים משני צידי השורה. מועדי הריסוס: א' – 27.12.10 ריסוס סימנקס וראונדאפ. ב- 10.1.10 בוצע ריסוס השלמה בראונדאפ בשל ריבוי עשבים בחלקות שלא הודברו מהסימנקס. עשבים עיקריים: חלמית וגדילן מפותחים מאוד. ב'- 21.3.10 - סימנקס וראונדאפ. ג' – 30.5.10 ראונדאפ. ד' - 8.8.10 ריסוס ראונדאפ. חלק מענפי העצים ירדו עד לגובה הקרקע ולכן הורטבו בזמן הריסוס.

*הניתוח הסטטיסטי בוצע לפי מבחן תחום מרובה Tukey-Kramer HSD ($P \leq 0.05$) לא נמצאו הבדלים מובהקים בין ערכי היבול בטיפולים.

טבלה 2: השפעת קוטלי עשבים על היקף הגזע של עצי התפוח, חוות מתתיהו 2010

הפרש הממוצעים בין השנים 10-09 (ס"מ)	ממוצע היקף גזע (ס"מ)		טיפו ¹ מינון בסמ"ק לדונם
	סוף 2010	סוף 2009	
4.0	23.8	19.8	סימנקס 300 (א) (כחול)
4.3	23.5	19.2	סימנקס 600 (א) (אדום)
4.6	25.5	20.9	ראונדאפ 400 (א) (ב) (ג) (ד) (צהוב)
4.6	25.3	20.7	ראונדאפ 800 (א) (ב) (ג) (ד) (חום)
4.4	24.5	20.1	סימנקס 300 (א), ראונדאפ 400 (ב) (ג) (ד) (שחור צהוב)
4.5	24.6	20.1	סימנקס 600 (א), ראונדאפ 800 (ב) (ג) (ד) (כחול חום)
4.4	23.6	19.2	ביקורת מעושבת (לבן)

¹ ריסוס העצים בוצע במרסס גב מוטורי המצויד במוט ריסוס ברוחב 1.5 מ'. בעת הריסוס הורטבו 20-30 ס"מ תחתונים של הגזעים משני צידי השורה. מועדי הריסוס: א' – 27.12.10 ריסוס סימנקס וראונדאפ. ב- 10.1.10 בוצע ריסוס השלמה בראונדאפ בשל ריבוי עשבים בחלקות שלא הודברו מהסימנקס. עשבים עיקריים: חלמית וגדילן מפותחים מאוד. ב' – 21.3.10 - סימנקס וראונדאפ. ג' – 30.5.10 ראונדאפ. ד' – 8.8.10 ריסוס ראונדאפ. חלק מענפי העצים ירדו עד לגובה הקרקע ולכן הורטבו בזמן הריסוס.

* לפי מבחן תחום מרובה Tukey-Kramer HSD ($P \leq 0.05$) לא נמצאו הבדלים מובהקים בין ערכי היבול בטיפולים.

* הניתוח הסטטיסטי בוצע לפי מבחן תחום מרובה Tukey-Kramer HSD ($P \leq 0.05$) לא נמצאו הבדלים מובהקים בין ערכי היבול בטיפולים.

רשימת קוטלי עשבים שנבחנו בדו"ח זה, התואריות ומשווקיהן

המשווק	תוארית	החומר הפעיל ותכולתו	התכשיר
אגן	ת.ר.	דיורון, 800 גרם בליטר	דיאורקס
אגן	ת.ר.	סימזין, 500 גרם בליטר	סימנקס
אגן	ת.ג.	גלייפוסט, 480 גרם בליטר	ראונדאפ