

בחינת שיטות להדברת עשבייה על פס ההרטבה של הטפטוף בחמצה, 2018

אריה בוסק, מנחם אליה – מגדלי הדרום.

יגב קילמן - צבר קמה.

רקע:

חומרים מונעי הצצה בחמצה מיושמים שניים-שלושה חודשים לפני תחילת ההשקיה בטפטוף, מה שמביא לירידה ביעילותם לאחר תחילת ההשקיה. לכן נקבל, בדרך כלל, נביטת עשבים מרובה בעיקר באזור המורטב ע"י שלוחת הטפטוף. בשנים האחרונות עסקנו לא מעט במתן מענה לעשבייה העולה באזור זה בעזרת ריסוס מוגן על פס ההרטבה בלבד, ובהחלט ראינו ברכה. יחד עם זאת לשיטה זו מספר מגבלות: היא מאלצת ליישם את החומרים בשלב מוקדם יחסית, לעיתים עוד לפני תחילת ההשקיה. בנוסף היישום הוא בעזרת מרסס ייעודי ברוחב של 6 מטר ולכן עלות הטיפול אינה זניחה וקצב היישום איטי למדי.

בעבר היה מקובל יותר ליישם חומרי הדברת עשבים דרך מערכת הטפטוף, בכימיגציה שנקראה אז הרביגציה. יתרונות השיטה ברורים: ניתן ליישם חומרים בכל שלבי הגידול בלי קשר לגודלו של הצמח התרבותי. עלות היישום אפסית וניתן לבצע אותה במהירות רבה יחסית. הקושי בכימיגציה הינו להבטיח פזור אחיד של קוטל העשבייה בפס המורטב, ולכן ההצלחה בעבר היתה חלקית בלבד. בשנים האחרונות חל שנוי טכנולוגי כשרוב מגדלי הגד"ש עברו משימוש בשלוחות בהן המרחק בין הטפטפות 1 מ', לשלוחות טפטוף בהן המרחק בין הטפטפות 0.5 מטר, מה שהכפיל את מספר הטפטפות והביא לחלוקת מים אחידה בהרבה לאורך השלוחה. בתנאים אלה ניתן לצפות לשיפור משמעותי ביעילות הכימיגציה לקטילת עשבים.

חשוב לציין שבשתי הגישות העובדה שמטפלים רק באזור פסי ההרטבה מביאה להקטנה משמעותית בכמות קוטלי העשבים המיושמים בהשוואה לכמות המיושמת כמונעי הצצה.

בעבודה זו החילנו להשוות את יעילות קטילת העשבים בשתי שיטות יישום אלה: ריסוס על השלוחה מול כימיגציה דרך השלוחות.

חומרים ושיטות:

הניסוי הוצב בחלקה 1ג' בשותפות צבר קמה.
הכרב כותנה.

חמצה מהזן "זהבית" נזרעה ב 1/4/2018 , 2 שורות לערוגה, כאשר המרווח בין השורות על גבי הערוגה 0.75 מ'. רוחב הערוגה 1.93 מ'.

בתאריך 14/1/2018 יוּשְׁמוּ בחלקה קוטלי עשבים: בוראל במינון של 50 סמ"ק/ד', רייסר במינון של 200 סמ"ק/ד' וטייפון 200 סמ"ק/ד'.

ההשקיה החלה ב 3/4/18 והסתיימה ב 20/5/18, סה"כ 235 מ"ק/ד'.

בנוסף יושם מגלן 150 סמ"ק/ד' ב 14/3/18 כנגד כשות.

טיפול הניסוי:

הטיפולים ניתנו בשני שלבים:

בשלב הראשון בוצעו טיפולי הריסוס על גבי שלוחת הטפטוף:

מינון לדונם קרקע (סמ"ק/ד')	מינון לאזור המרוסס (סמ"ק)	רוחב הטיפול (ריסוס) (מ')	חומר
50	200	0.5	טרבוטרקס
3.75	15	0.5	סקורה
0	0	0	בקורת ללא

בשלב השני בוצעו ההזרקות לשלוחות הטפטוף בעזרת משאבה יעודית שנרכשה למטרה זו:

מינון לדונם קרקע (סמ"ק/ד')	כמות (סמ"ק) לדונם מוזרק, לפי רוחב הזרקה של 0.5 מ'	חומר
62.5	250	טרבוטרקס
9.4	37.5	סקורה
62.5	250	רייסר

כ"א מהחומרים הוזרק ל 2 שלוחות באורך של 80 מ' כ"א, ובוצעו 4 ספירות על כל אחת משלוחות הטיפול במקביל לטיפול הריסוס.

לפני הקציר נערכו ספירות עשבים בניסוי.
הנתונים נותחו בתוכנה הסטטיסטית JMP.

תוצאות ודיון:

בספירות נמנו העשבים השונים ב 45 חלקות שאורכן נטו 10 מ' כ"א. בספירה התייחסנו לכלל העשבים שהציצו במרווח שבין השורות (רוחב 0.75 מ'), במרווחים אלו נמצאו שלוחות הטפטוף, סך הכל 450 מ'.

טבלה מס' 1: מספר העשבים לסוגיהם שנספרו בכלל הניסוי:

מספר עשבים בין שורות החמצה באזור שלוחת הטפטוף	העשב
375	חלבולב
9	ענבי שועל
6	אנודה
4	דוחנית
2	לכיד
1	כוסאב
1	ירוקת החמור
1	אמיתה

ברור שהעשב השולט באזור הניסוי הינו החלבולב, ולכן יש טעם להתמקד בלימוד ההשפעה של הטיפולים השונים על עשב זה.

חשוב לציין שאכן רוב רובם של העשבים שנכחו בשדה לקראת הקציר, היו ממוקמים במרווחים בהם נמצאו שלוחות הטפטוף.

פריצה משמעותית יותר של עשביה התקבלה במקומות בהם העומד לא היה מלא ובשבילים של הצינורות המחלקים ובכאלה שנפתחו בשדה לצורך הניסוי.

טבלה מס' 2: מספר צמחי חלבולב ממוצע לאורך 10 מ' של המרווח שבין שורות חמצה, שטופלו בריסוס על פס ההרטבה של הטפטוף.

מספר צמחי חלבולב ממוצע ל 10 מ' שלוחה	חומר שרוסס על שלוחת הטפטוף
8	טרבוטרקס
10.6	סקורה
10.6	בקורת ללא
P=0.91	

לא נמצאו כל הפרשים מובהקים בין הטיפולים. יחד עם זאת נראה שלריסוס הסקורה לא היתה כל השפעה על כמות צמחי החלבולב. מספר צמחי החלבולב בטיפול הטרבוטרקס היה נמוך בכ-20 אחוז, אך כאמור קיים ספק לגבי המשמעות של תוצאות אלה מאחר שההפרשים אינם מובהקים.

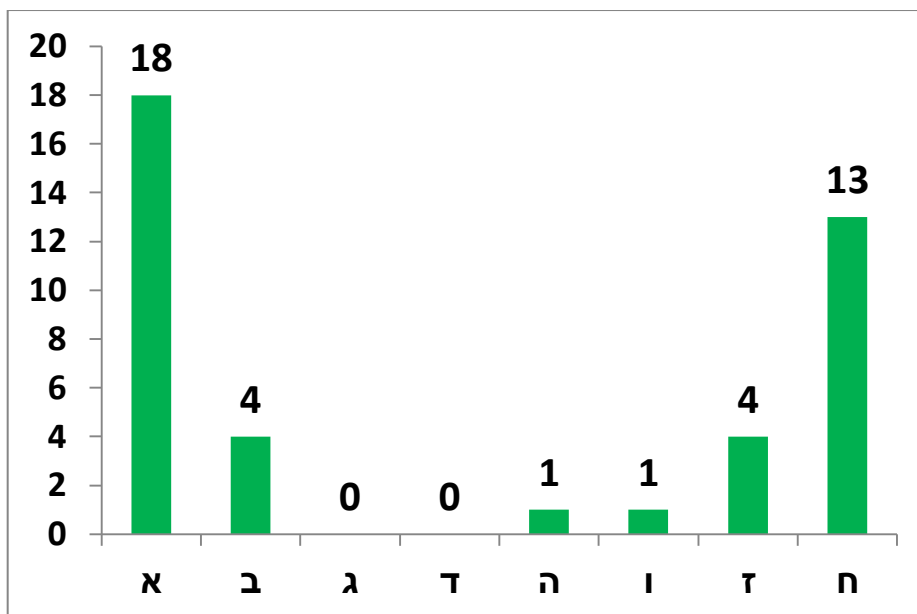
טבלה מס' 3: מספר צמחי חלבולב ממוצע, לאורך 10 מ' של המרווח שבין שורות החמצה, שם נמצאת שלוחת טפטוף שטופלה בכימיגציה.

מספר צמחי חלבולב ממוצע ל 10 מ' שלוחה	טיפול הזרקה לשלוחת טפטוף
5.13	טרבוטרקס
10.4	סקורה
8.5	רייסר
10.6	בקורת
P=0.76	

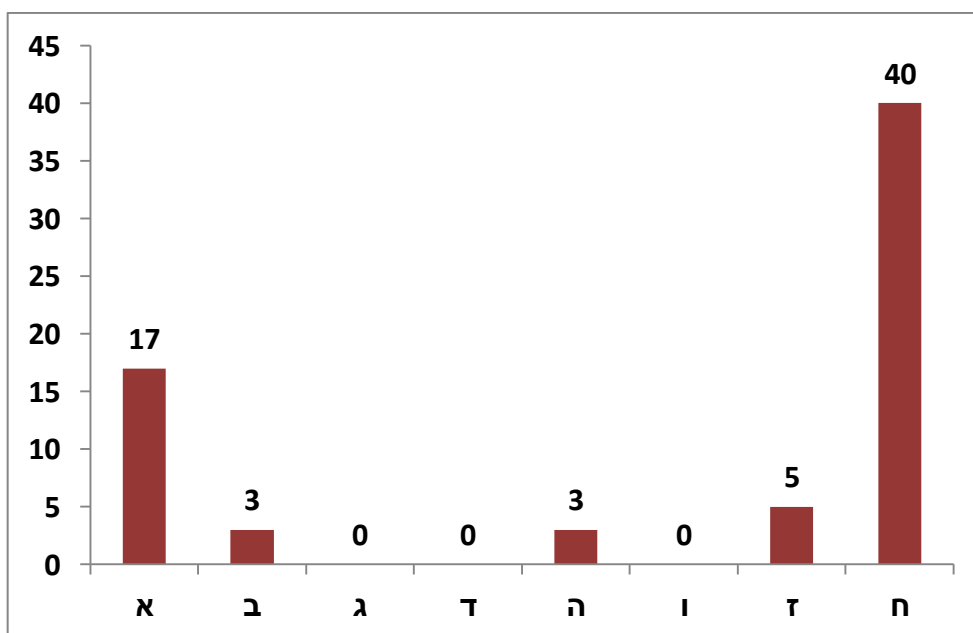
לא נמצאו כל הפרשים מובהקים. יחד עם זאת נראה שלסקורה לא היתה כל השפעה ביחס לטיפול הביקורת. בטיפול הרייסר נמצא שמספר צמחי החלבולב היה נמוך בכ-20 אחוז בהשוואה לביקורת. מספר צמחי החלבולב בטיפול הטרבוטרקס היו נמוך בכ-50 אחוז בהשוואה לביקורת.

בניסיון להבין את הקושי בקבלת הפרשים מובהקים בין הטיפולים, בחנו את השונות של בספירת העשבים בחזרות של אותו טיפול.

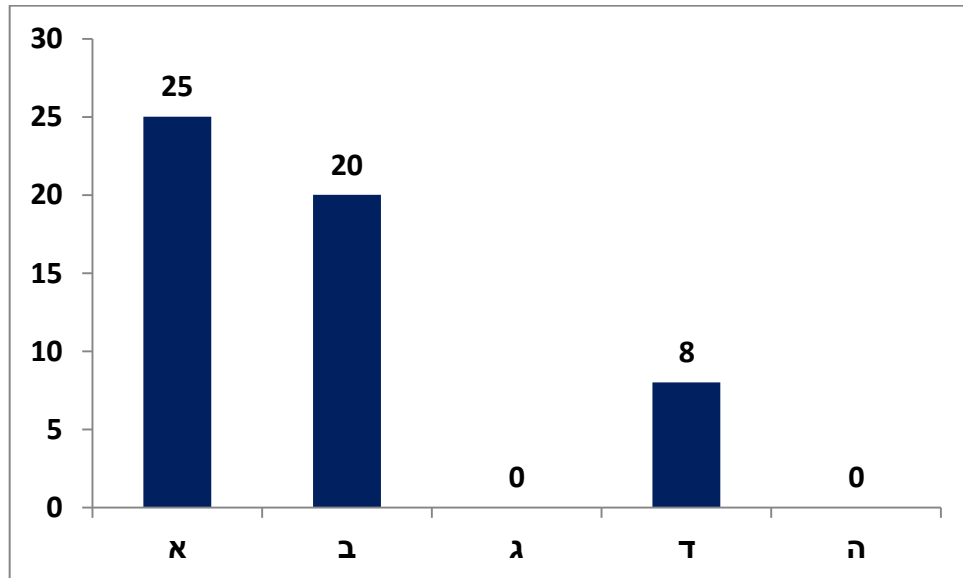
ציור מס' 1: מספר צמחי חלבוב לאורך 10 מ' שלוחה ב-8 חזרות, בטיפול בטרבוטרקס.



ציור מס' 2: מספר צמחי חלבוב לאורך 10 מ' שלוחה ב-8 חזרות, בטיפול ברייסר.



ציור מס' 3: מספר צמחי חלבוב לאורך 10 מ' שלוחה ב-8 חזרות, בטיפול הביקורת.



מצוירים 1, 2 ו-3 ניתן לראות את השונות הגדולה בספירות החלבוב בחזרות של אותו טיפול, מה שמביא לקושי לקבל הפרשים מובהקים בין טיפולים שונים. השונות הרבה נובעת מפרישה לא אחידה של עשבי החלבוב על פני חלקת הניסוי, ושדות מסחריים באופן כללי. כשמופע העשבים בשדה הוא בכתמים אין מנוס מלעבוד בהשוואות צמודות או בדרך אחרת של הצבת הניסויים.

סיכום ומסקנות:

חוסר האחידות בפרישת העשבים על פני השדה מקשה על יכולתנו להסיק לגבי יעילותם של קוטלי עשבים שונים. בתנאים כאלה נדרש תכנון מתאים של הניסוי כדי להתמודד עם מכשלה זו.

יחד עם זאת נראה שניתן לקבל כיוון כללי לגבי יעילות הדברת העשבים מניתוח הממוצעים של הטיפולים השונים.

רוב רובם של העשבים בשדה לקראת הקציר היו במרווחים בין השורות בהם נפרשו שלוחות הטפטוף. פריצה משמעותית של עשביה התקבלה גם בקטעי שורה בהם העומד לא היה מלא ובשבילים שנפתחו בשדה. לעומד מלא חשיבות רבה במאבק כנגד עשבים רעים.

בהמשך לניסוי זה ניתן להציע לבחון את הכיוונים הבאים:

האם ל"סקורה" תרומה כלשהיא בהדברת עשבים על השלוחה.

מהי יעילות הרייסר וחומרים אחרים בהתמודדות עם עשבים בכלל וחלבוב בפרט.

האם, באילו חומרים ומתי כימיגציה עשויה להיות יעילה יותר בהדברת העשבים לסוגיהם, בהשוואה לריסוס על שלוחת הטפטוף.

תודות: שותפות צבר-קמה, מגדלי הדרום והנהלת ענף פלחה קיץ.