

הדברת בוגרים של הלקטית ורודה על ידי פירתרואידים שונים עונת 2017

מיכל אקסלרוד¹, אריאלה ניב¹, רוני אלון², רמי הורביץ³, קרולינה גוזמן⁴

¹מועצת הכותנה, ²אדמה מכתשים, ³מו"פ קטיף, שדות נגב

רקע:

ההדברה הכימית של הלקטית הורודה מכוונת, בעיקר, לבוגרים של המזיק. הסיבה לכך נעוצה בעובדה שהביצים, ברובן, מוגנות על ידי עלי הגביע, ואין לנו תכשירי הדברה בעלי לחץ אדים גבוה שיכולים לפגוע בהן. בנוסף, הזחלים שבוקעים מן הביצים חודרים תוך זמן קצר אל ההלקטים, ושם מתפתחים עד יציאתם להתגלמות. בשנים האחרונות יצאו משימוש תכשירים שקטלו את הבוגרים ונשארנו עם מבחר מצומצם מאוד, שכולל, רק פירתרואידים ותכשירי מתומיל. בניסויים וגם בשטח ראינו הבדלים ביעילות ההדברה של פירתרואידים שונים. ניסוי זה נועד לבחון את השאלה אם אכן יש הבדלים ביעילותם.

תקציר:

מטרת הניסוי:

בחינה של יעילות ההדברה של בוגרי הלקטית ורודה על ידי פירתרואידים שונים.

שיטות וחומרים:

בדיקת תכשירים לבוגרים נעשית תוך שימוש בצמחי כותנה שגדלים על שטח של כ-10*6 מטרים בשטחה של המועצה האזורית שדות נגב. כל תכשיר מרוסס במרסס גב מוטורי על 2-3 צמחי כותנה. לאחר הריסוס קוטפים 4-5 עלים מכל טיפול ומייבשים אותם. אחרי הייבוש מצמידים לצד המרוסס צלחות פטרי קטנות ובהן עשים. את העלים עם הצלחות שומרים בחדר הגידול במעבדתו של ד"ר רמי הורביץ בטמפ' 26⁰ צלזיוס ובלחות 50%. תמותת העשים נבדקת לאחר כ-24 שעות. על המתכונת הזו חוזרים מספר פעמים אחרי הריסוס כדי לבדוק את משך הפעולה של התכשירים.

הכנת העשים לניסוי: לתוך צלחות פטרי, שמכוסות בחלקן ברשת, בקוטר 5 ס"מ מכניסים 6 גלמים של הלקטית ורודה. לקראת הגיחה של הבוגרים מוסיפים לצלחות צמר גפן טבול במי סוכר. העשים מגיחים מהגלמים לאחר כ-8 ימים ואז אפשר לבצע את הריסוסים.

הריסוס בוצע במרסס גב מוטורי בנפח תרסיס של 20 ליטר לדונם. הדיזות היו קונג'ט חומות.

מועד הניסוי-27.8. בדיקה ראשונה ב-28.8. בדיקת משך פעולה אחרי 4 ו-8 ימים

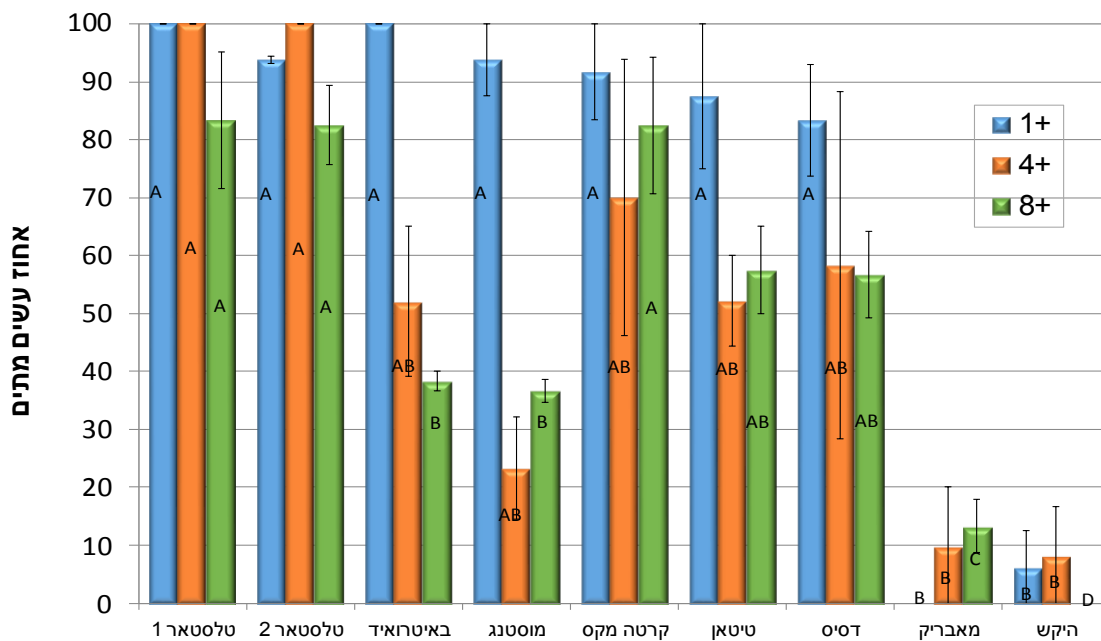
התכשירים שנבדקו:

סמ"ק/ד'	75	במינון	100 גח"פ/ל"	Bifenthrin	טלסטאר 1
סמ"ק/ד'	75	במינון	100 גח"פ/ל"	Bifenthrin	טלסטאר *2
סמ"ק/ד'	75	במינון	200 גח"פ/ל"	Cypermethrin	טיטאן
סמ"ק/ד'	100	במינון	50 גח"פ/ל"	Cyfluthrin	באיטראיד
סמ"ק/ד'	100	במינון	25 גח"פ/ל"	Deltamethrin	דסיס
סמ"ק/ד'	150	במינון	50 גח"פ/ל"	Esfenvalerate	מוסטנג
סמ"ק/ד'	100	במינון	50 גח"פ/ל"	Lambda cyhalothrin	קרטה מקס
סמ"ק/ד'	50	במינון	240 גח"פ/ל"	Taufluvalinate	מאבריק

* טלסטאר 2- תכשיר גנרי

נתוני אחוז העשים המתים אינם מתפלגים נורמאלית, לכן יש בעיה לעשות ניתוח שונות (Anova). מבחנים א-פרמטריים לא מניחים התפלגות, ולכן ניתן לעבוד עם נתונים שלא מתפלגים נורמאלית. במבחנים א-פרמטריים קלאסיים עושים דירוג של הערכים והמבחן הסטטיסטי אומר האם הסידור של הדירוג הוא אקראי או מושפע מהטיפול. לכן בניסוי זה, ההשפעה של הטיפולים השונים נבדקה במבחנים א-פרמטריים.

תוצאות ודין:



איור 1. אחוז התמותה של העשים בטיפולים השונים

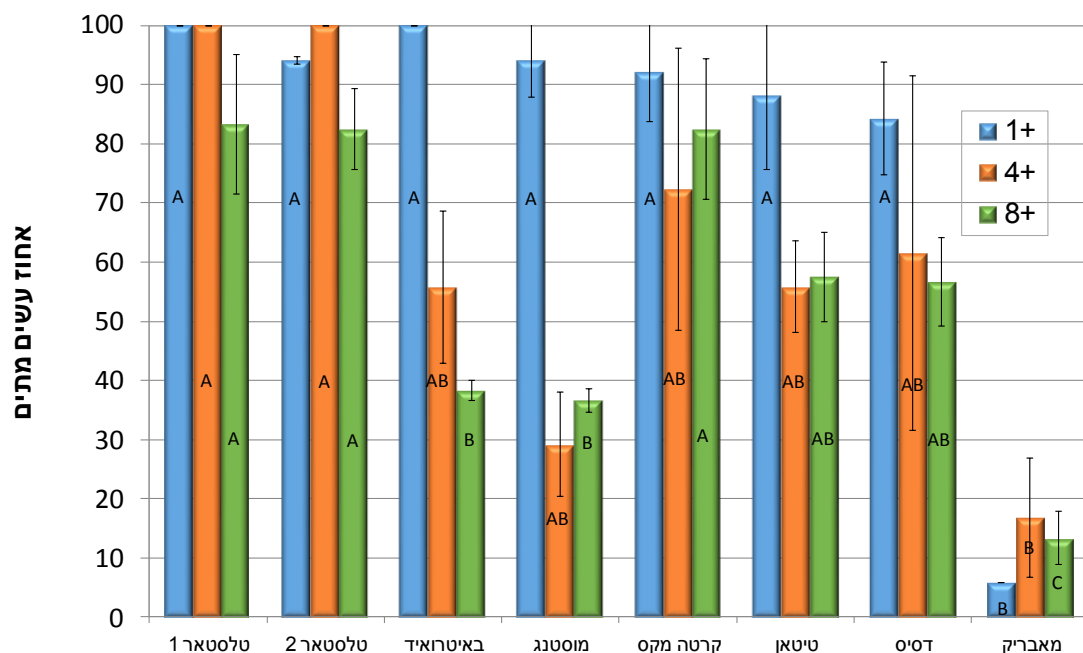
אחרי יום לא היתה תמותה בטיפול המאבריק. התמותה בשאר הטיפולים נעה בין כ-85% ל-100%. לא נמצא הבדל סטטיסטי בין הטיפולים, וכלם היו שונים, במובהק, מהמאבריק ומההיקש.

אחרי 4 ימים אחוז התמותה בשני טיפולי הטלסטאר היה 100%, שונה, במובהק, מהמאבריק ומההיקש.

אחוז התמותה בטיפולים האחרים ירד, והוא נע בין כ-20% ל-70%, ללא מובהקות, ביחס לטיפולים האחרים.

אחרי 8 ימים ירד אחוז הנגיעות בשני טיפולי הטלסטאר לכ-80%, כך גם היה בטיפול הקרטה מקס. שלושתם היו שונים, במובהק, מטיפול הבאיטרואיד והמוסטנג, שקטלו כ-40% מהעשים. הדסיס והטיטאן קטלו כ-60% מהעשים ולא נבדלו סטטיסטית מהטיפולים שנמנו לעיל. כל הטיפולים היו שונים, במובהק, מההיקש ומטיפול המאבריק.

באיור 2 מוצגים אחוזי התמותה של העשים בטיפולים השונים, אחרי תיקון אבוט, שמפחית מהנתונים את התמותה בהיקש.



איור 2. אחוז התמותה של העשים בטיפולים השונים אחרי תיקון אבוט.

אחרי תיקון אבוט היה אחוז התמותה בטיפולים השונים אחרי יום, 4 ימים ו-8 ימים דומה לזה שהוצג לעיל.

הפירותרואידים נחלקים לשתי קבוצות (Schleier and Peterson 2011). לקבוצה אחת, Type II, יש במולקולה קשר משולש בין פחמן לחנקן. לקבוצה שנייה - Type I, אין קשר כזה. טלסטאר ודומיו שייכים ל-Type I, שאר הפירותרואידים שנבדקו שייכים ל-Type II. שני הטייפים פועלים בצורה שונה על תעלות הנתרן במערכת העצבים של החרק. בחוץ לארץ הפירותרואידים מ-Type II יותר נגד הלקטית ורודה, בארץ אנחנו רואים שהפירותרואיד מ-Type I, הטלסטאר, יעיל יותר.

ידוע בספרות שיש פירותרואידים מטייפ אחד שפועלים כמו הפירותרואידים מטייפ שני. דוגמא כזו ראינו בניסוי. קרטה מקס שייך ל-Type II אך הוא דומה ביעילותו לטלסטאר.

ניסוי נוסף יערך בקרוב, כדי לאמת את התוצאות.

ביבליוגרפיה:

Schleier III JJ, Peterson RKD. Pyrethrins and pyrethroid insecticides. In: Óscar López O, FernándezBolaños J, editors. Green trends in insect control. Cambridge (UK): RSC Publishing; 2011. p. 94- 131.

תודה לאנשי החברות שהתגייסו להבאת התכשירים, לריסוס ולעזרה בהכנות.