

תכשירים להדברת כנימת עש הטבק בכותנה - ניסויים ב- 2003

בדו"ח שלפניכם מוצגים הניסויים אשר בוצעו בקיץ 2003 באתרים שונים בארץ.

ניסוי 1

אריאלה ניב, גדי פורר- מועצת הכותנה
יקי יסטרוב - תרסיס

מטרת הניסוי:

בדיקת יעילות התכשירים AC140 ובונזה (Diafenthiuron) של תרסיס להדברת בוגרים וזחלים של כנימת עש הטבק.

שיטות וחומרים:

הניסוי נערך בשדה פימה של צבר קמה.
נבדקו 3 תכשירים בארבע חזרות. ממדי חלקת משנה: 18*30 מ"ר.
הריסוס בוצע באמצעות מרסס נישא טרקטור- טכנומה, בעל שרזול מתנפח בנפח תרסיס 15 ל"ד'.
ספירת 0 נערכה ב- 27.7, והריסוס ב- 28.7. ריסוס נוסף של AC140 היה ב- 8.8. בדיקת התוצאות היתה ב- 4.8, 11.8, ו- 18.8.
בבדיקות נספרו הבוגרים על העלה הגדול העליון באמיר הצמח, 10 עלים לחזרה, וכן נאספו 15 עלים (עלה 5-6), ונספרו הזחלים הנראים בעין והגלמים.

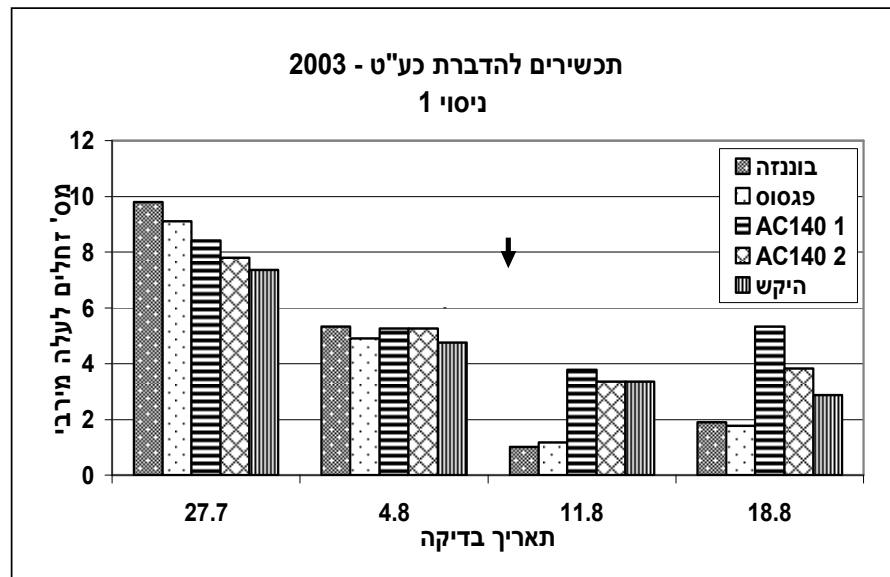
התכשירים הנבדקים:

בונזה	500 גח"פ/ל*	במינון	150	סמ"ק/ד'
פגסוס	500 גח"פ/ל	במינון	150	סמ"ק/ד'
AC140		במינון	100	סמ"ק/ד'
AC140		במינון	200	סמ"ק/ד'

התכשירים הושזו להיקש לא מרוסס.
*בונזה הוא תכשיר המכיל 500 ג'ל' של Diafenthiuron, בדומה לפגסוס.

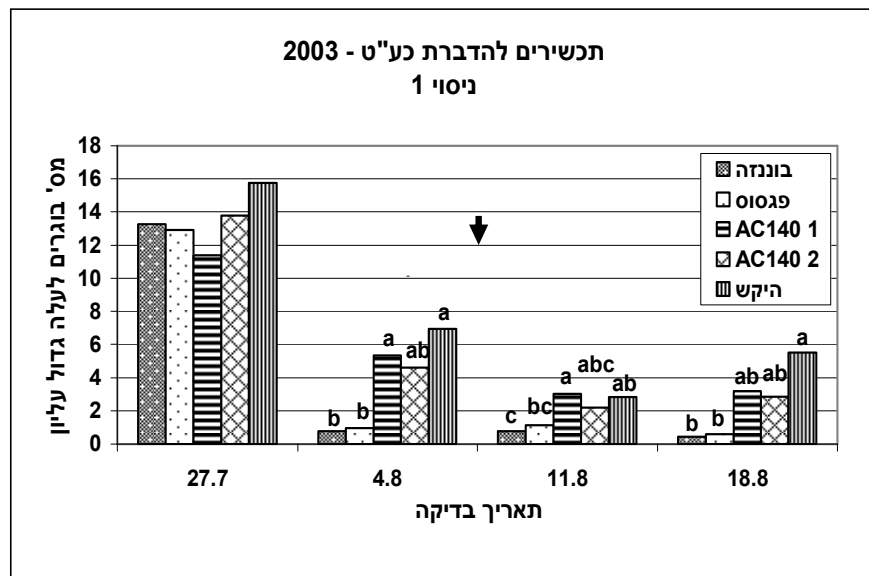
תוצאות ודין:

באיור 1 מוצגים מספרי הזחלים על עלה 5-6 בטיפולים השונים. (החץ מציינ את מועד הריסוס השני של טיפולי AC140).
מספר הזחלים בספירת 0 היה כ-10-7. מספרם ירד אחרי שבוע ועמד על כ-5, כולל בהיקש. שבועיים לאחר הריסוס היה מספר הזחלים בטיפולי הבונזה והפגסוס 1 לעומת כ-4 בטיפולים האחרים ובהיקש, אולם מספר זה לא היה שונה, במובהק, מהם. שלשה שבועות מהריסוס עלה מספר הזחלים בטיפולי הבונזה והפגסוס ל-2, אך מספרם בהיקש היה רק כ-3. על אף שני הריסוסים היה מספר הזחלים בטיפולי AC140 גבוה מההיקש, אולם גם מספר זה היה נמוך.



איור 1. מס' זחלים על עלה 5-6 מלמעלה.

באיור 2 מוצגים מספרי הבוגרים על העלה הגדול העליון בטיפולים השונים.



איור 2. מס' הבוגרים על עלה גדול עליון.

מספר הבוגרים בספירת 0 היה כ-15-13. מספרם ירד לאחר הריסוס, כולל בהיקש, אך בכל זאת נתקבלו הבדלים מובהקים בין מספרם בטיפול הבוננזה והפגסוס למספרם בהיקש גם שלשה שבועות מהריסוס. (מלבד בטיפול הפגסוס ב-11.8).

מספר הזחלים והבוגרים בטיפול ה-AC140, בשני המינונים, היה דומה, ואפילו גבוה, ממספרם בהיקש.

בניסוי נבחן התכשיר בוננזה לעומת פגסוס. שני התכשירים היו דומים בפעולתם. הם הורידו את מספר הזחלים, אמנם לא בצורה מובהקת, וכן את מספרם הבוגרים, בצורה מובהקת.

ניסוי 2

אריאלה ניב, גדי פורר - מועצת הכותנה

יקי יסטרוב, רפי שורקי - תרסיס

מטרת הניסוי:

בדיקת יעילות התכשירים AC140 ובוננזה (Diafenthiuron) של תרסיס להדברת בוגרים וזחלים של כנימת עש הטבק.

שיטות וחומרים:

הניסוי נערך בשדה פימה של עין כרמל. נבדקו 3 תכשירים בארבע חזרות. ממדי חלקת משנה: 18*30 מ"ר. הריסוס בוצע באמצעות מרסס UNIGREEN S.p.A, בעל שרוול מתנפח, בנפח תרסיס 18.5 ל"ד'. ספירת 0 נערכה ב- 31.8, והריסוס ב- 1.9. ריסוס נוסף של טיפולי ה-AC140 בפגסוס בוצע ב- 18.9. בדיקת התוצאות היתה ב- 8.9, 15.9, ו- 22.9. בבדיקות נספרו הבוגרים על העלה הגדול העליון באמיר הצמח, 10 עלים לחזרה, וכן נאספו 15 עלים (עלה 3-4), ונספרו הזחלים הנראים בעין והגלמים.

התכשירים הנבדקים:

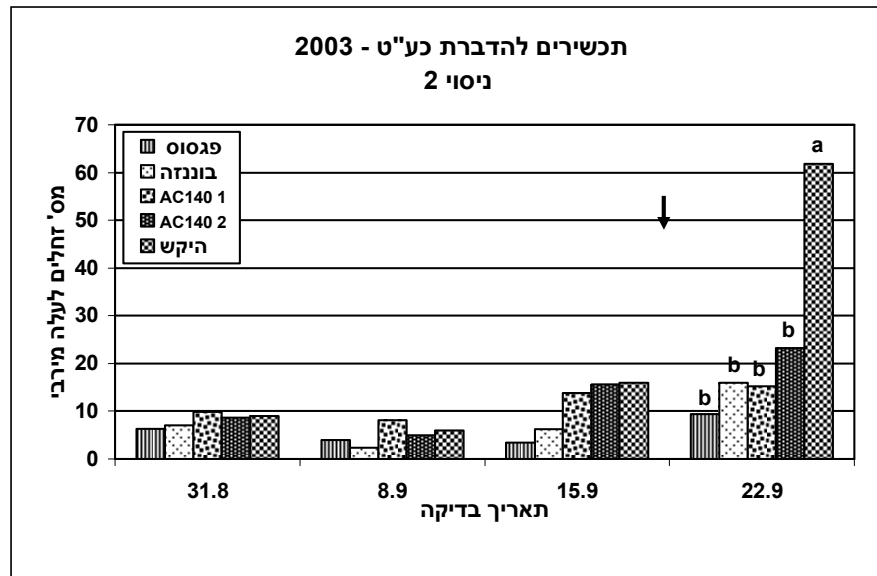
בוננזה	500 גח"פ/ל**	במינון	150	סמ"ק/ד'
פגסוס	500 גח"פ/ל	במינון	150	סמ"ק/ד'
AC140		במינון	100	סמ"ק/ד'
AC140		במינון	200	סמ"ק/ד'

התכשירים הושוו להיקש לא מרוסס.

תוצאות ודין:

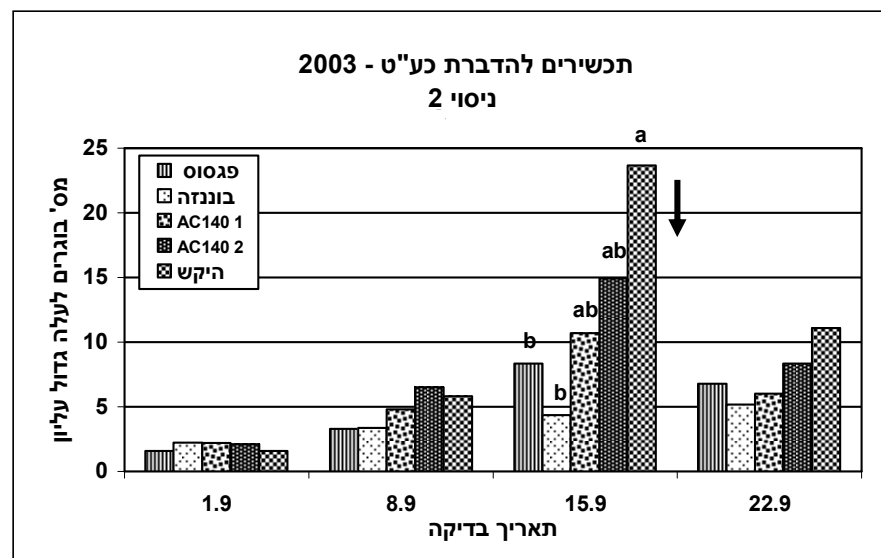
באיור 3 מוצגים מספרי הזחלים על עלה 3-4 בטיפולים השונים. (החץ מצביע על מועד הריסוס הנוסף בפגסוס על טיפולי ה-AC140). מספר הזחלים בתחילת הניסוי נע בין 7 ל-10. מספרם, כולל בהיקש, ירד בשבוע הראשון. בבדיקה לאחר שבועיים עלה מספרם בטיפולי ה-AC140, בדומה להיקש, ונספרו כ-15 זחלים לעלה. מספר הזחלים בטיפולי הבוננזה והפגסוס נשאר נמוך. ב-18.9 רוססו שני טיפולי ה-AC140 בפגסוס במינון 150 סמ"ק/ד'. בשבוע השלישי מהריסוס עלה מספר הזחלים בכל הטיפולים (הריסוס הנוסף בפגסוס טרם השפיע על מספר הזחלים), ובהיקש נספרו למעלה מ-60 זחלים. בסיטואציה הזו נבדל מספר הזחלים בטיפולים השונים,

במובהק, מההיקש. בשלב זה הופסקו הספירות והניסוי כולו רוסס בפגסוס. במקביל היתה גם עלייה רבה בנגיעות בשאר השדה.



איור 3. מס' זחלים על עלה 3-4 מלמעלה.

באיור 4 מוצגים מספרי הבוגרים על העלה הגדול הראשון מלמעלה, בטיפולים השונים. בתחילת הניסוי היה מספר הבוגרים נמוך, ועמד על כ-3. מספר זה הלך ועלה בשבועיים הבאים. בבדיקה שנערכה שבועיים מהריסוס היה מספר הבוגרים בטיפולי הפגסוס נמוך, במובהק, ממספרם בהיקש, בין 4 ל-8 לעומת 24. מספר הבוגרים בטיפולי ה- AC140 בשבוע השלישי, ירד, ונע בין 6 ל-8, אולי בגלל הריסוס בפגסוס, למרות שגם בהיקשים היתה ירידה ל-11 בוגרים. בטיפולי הפגסוס מספרם כמעט שלא השתנה.



איור 4. מס' הבוגרים על עלה גדול עליון.

לא נראה כי התכשיר AC140, בשני המינונים, פעל על הכנימה. בניסוי נבחן התכשיר בונזה לעומת הפגסוס. שני התכשירים היו דומים בפעולתם. הם הורידו את מספר הזחלים ואת מספר הבוגרים, בצורה מובהקת.

תצפית 1

אריאלה ניב, גדי פורר - מועצת הכותנה
שי שאנן - מכתשים

מטרת התצפית:

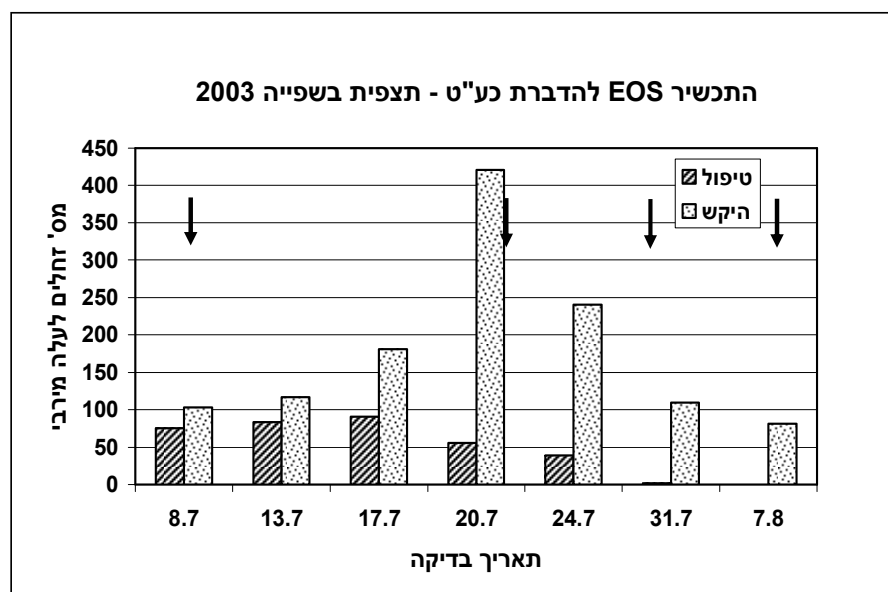
בדיקת יעילות השמן הפרפיני EOS להדברת כנימת עש הטבק.

שיטות וחומרים:

התצפית נערכה בחלקת פימה אורגנית של בית הספר החקלאי שפייה. התכשיר EOS הינו תחליב המשמש כקוטל חרקים ופטריות. הוא מיוצר משמן פרפיני, המזוקק לדרגה גבוהה מאד. התכשיר מכיל 99% חומר פעיל ו-1% מרכיב אינרטי. נמצא שהתכשיר פועל ביעילות על מוצצים שונים, כולל על כנימות עש. גודל השטח המטופל היה 6 שורות באורך 15 מ'. גודל ההיקש היה דומה. הריסוסים בוצעו במרסס גב מפוח בנפח תרסיס 40 ל"ד'. ריכוז החומר היה 2%. ספירת-0 נערכה ב-8.7. ניתנו 4 ריסוסים בתאריכים הבאים: 9.7, 21.7, 28.7, ו-7.8. בדיקת התוצאות היתה ב: 13.7, 17.7, 20.7, 24.7, 31.7, ו-7.8. בבדיקות נספרו הבוגרים על 20 עלים, העלה הגדול העליון באמיר הצימוח, וכן נאספו 20 עלים (עלה 5-6), ונספרו הזחלים הנראים בעין והגלמים.

תוצאות ודין:

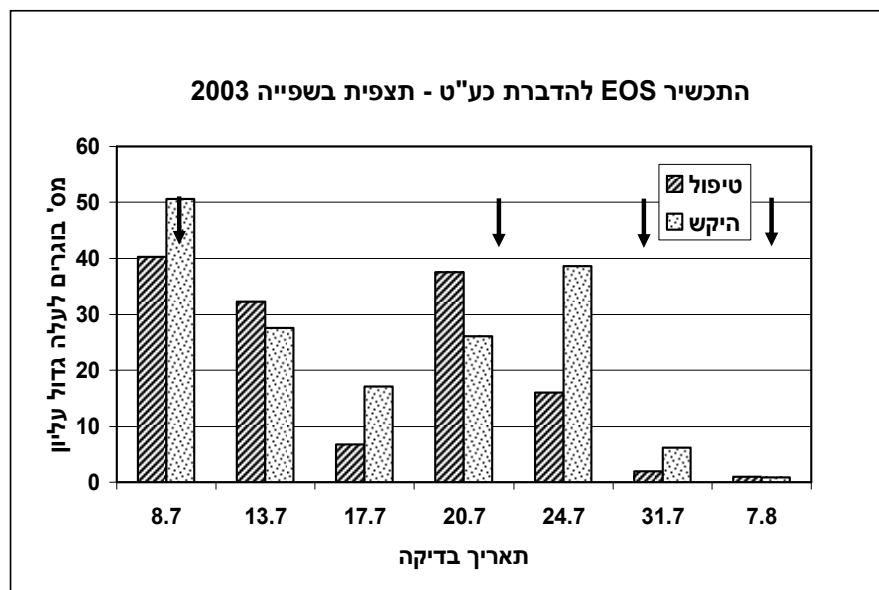
באיור 5 מוצגים מספרי הזחלים בטיפול ובהיקש. החיצים מצביעים על מועדי הריסוסים.



איור 5. מס' זחלים על עלה 5-6 מלמעלה.

מספר הזחלים בספירת 0 היה גבוה מאד ועמד על כ-80 בשטח המרוסס ו-100 בהיקש. מספר הזחלים בשטח המרוסס עלה עד לסביבות 90 תשעה ימים מהריסוס, ואז החל לרדת. אחרי כשלושה שבועות לא נמצאו, כמעט, זחלים בשטח המרוסס. מספר הזחלים בהיקש עלה עד ל-420 לעלה ואז ירד בהדרגה. חודש ימים מתחילת הבדיקות עמד ההיקש על כ-80 זחלים לעלה. השטח המרוסס נראה ירוק ורענן וההיקש נראה מפויח.

באיור 6 מוצגים מספרי הבוגרים בטיפול ובהיקש.



איור 6. מס' הבוגרים על עלה גדול עליון.

בספירת 0 עמד מספר הבוגרים על כ-40 בשטח המיועד לריסוס, ו-50 בהיקש. מספרם ירד בשני הטיפולים, ואחרי תשעה ימים היו כ-8 בוגרים לעלה בשטח המרוסס וכ-18 בהיקש. שלשה ימים לאחר מכן היתה עלייה במספרי הבוגרים. מספרם בשטח המרוסס הגיע ל-38 ובהיקש ל-27. מאותה בדיקה ירד מספר הבוגרים בשטח המטופל ונעלם, כמעט לחלוטין, חודש לאחר התחלת הריסוסים. מספר הבוגרים בהיקש עלה עד ל-39 ואז ירד ונעלם, כמעט לחלוטין.

בתצפית זו פעל התכשיר EOS בצורה יפה, בעיקר על זחלים. נדרשו מספר ריסוסים בנפח גבוה, כדי לנקות את השטח. התכשיר נבדק בניסויים נוספים המוצגים להלן.

ניסוי 3

אריאלה ניב, גדי פורר - מועצת הכותנה

ארז אבישר - לידור

יאיר ג'קסון, שלומי נחום - מכתשים

מטרת הניסוי:

בדיקת יעילות התכשירים אוברון ו-EOS להדברת בוגרים וזחלים של כנימת עש הטבק.

שיטות וחומרים:

הניסוי נערך בשדה אקלה של ניר גלים. נבדקו 3 תכשירים בארבע חזרות. ממדי חלקת משנה: 18*30 מ"ר. הריסוס בוצע באמצעות מרסס בעל שרוול מתנפח, בנפח תרסיס 7 ל"ד'. ספירת 0 נערכה ב- 13.8, והריסוס ב- 14.8. ריסוס נוסף של EOS היה ב- 21.8. בדיקת התוצאות היתה ב- 20.8, 27.8, ו- 3.9. בבדיקות נספרו הבוגרים על העלה הגדול העליון באמיר הצמח, 10 עלים לחזרה, וכן נאספו 15 עלים (עלה 3-4), ונספרו הזחלים הנראים בעין והגלמים.

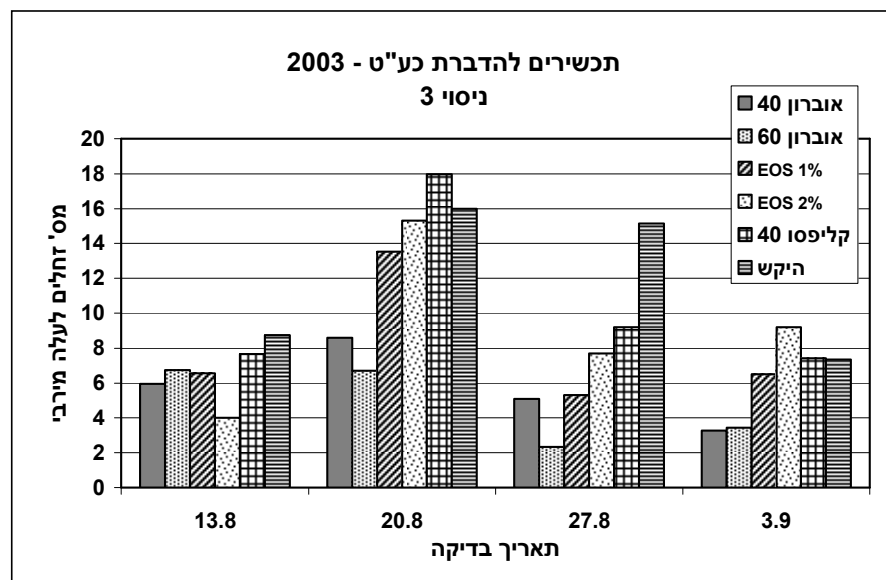
התכשירים הנבדקים:

אוברון	240 גח"פ/ל*	במינון	40 סמ"ק/ד'
אוברון	240 גח"פ/ל'	במינון	60 סמ"ק/ד'
EOS	99%	במינון	1%
קליפסו	480 גח"פ/ל'	במינון	40 סמ"ק/ד'

במקביל לניסוי רוסי התכשיר EOS על פס באורך 200 מ' ורוחב 18 מ'. התכשירים הושוו להיקש לא מרוסס. *אוברון- תכשיר מקבוצת Ketoenols, מנגנון הפעולה שלו, ככל הנראה, הוא עיכוב ביצירת ליפידים. פועל כרעל מגע על ביצים, זחלים וגלמים. קוטל אקריות וכנימות עש הטבק.

תוצאות ודין:

באזור 7 מוצגים מספרי הזחלים על עלה 5-6 בטיפולים השונים.

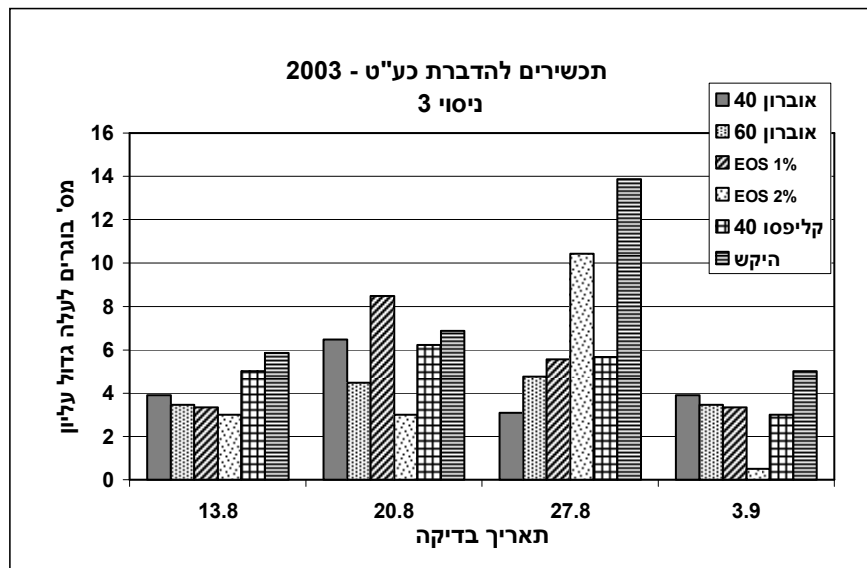


איור 7. מס' זחלים על עלה 5-6 מלמעלה.

באזור מוצגת גם בדיקה שנערכה בתצפית שרוססה ב-EOS במינון כפול, ללא חזרות. מספר הזחלים לפני הריסוס נע בין 4 ל-8. מספר הזחלים בהיקש הכפיל, כמעט, את עצמו בשבוע

הראשון ואז ירד בהדרגה, ועמד על כ-6, שלושה שבועות מתחילת הניסוי. מספר הזחלים בטיפול ה-EOS היה דומה למספרם בהיקש מלבד בבדיקה שנערכה ב-27.8. מספר הזחלים בטיפול האוברון עלה, במעט, בשבוע לאחר הריסוס אך ירד בשבועיים הבאים, ועמד על כ-3 זחלים. התכשיר קליפסו, אשר שימש כסטנדרט, לא פעל ביעילות, לא בניסוי ולא בשאר השדה, ולכן רוססו השדה והניסוי שוב. בניתוח סטטיסטי לא נמצאו הבדלים מובהקים באף אחד מתאריכי הבדיקה.

באיור 8 מוצגים מספרי הבוגרים על העלה הגדול העליון באמיר הצימוח.



איור 8. מס' הבוגרים על עלה גדול עליון.

מספר הבוגרים בתחילת הניסוי עמד על כ-6-4. מלבד חריגים, למשל EOS 2%, ב-27.8, או ההיקש באותו תאריך, לא השתנה מספר הבוגרים בהרבה במהלך הניסוי. קשה ללמוד מתוצאות הניסוי דברים ברורים כי הנגיעות בהיקש ירדה במקביל לירידה בנגיעות בטיפולים. האוברון הפחית את מספר הזחלים אך לא בצורה מובהקת. נראה כי יש מקום לבחון בניסויים נוספים גם את התכשיר EOS.

ניסוי 4

אריאלה ניב, גדי פורר - מועצת הכותנה

ארז אבישר - לידור

יאיר ג'קסון, - מכתשים

יקי יסטרוב - תרסיס

מטרת הניסוי:

בדיקת יעילות התכשירים אוברון, AC140, בונזה ו-EOS להדברת בוגרים זחלים של כנימת עש הטבק.

שיטות וחומרים:

הניסוי נערך בשדה אקלה של גבעת ברנר. נבדקו 5 תכשירים בארבע חזרות. ממדי חלקת משנה: 18*30 מ"ר. הריסוס בוצע באמצעות מרסס בעל שרוול מתנפח, בנפח תרסיס 15 ל"ד'. ספירת 0 והריסוס נערכו ב-7.9. ריסוס נוסף של AC140 היה ב-15.9. בדיקת התוצאות היתה ב-14.9, ו-21.9. בבדיקות נספרו הבוגרים על העלה הגדול העליון באמיר הצמח, 10 עלים לחזרה, וכן נאספו 15 עלים (עלה 3-4), ונספרו הזחלים הנראים בעין והגלמים.

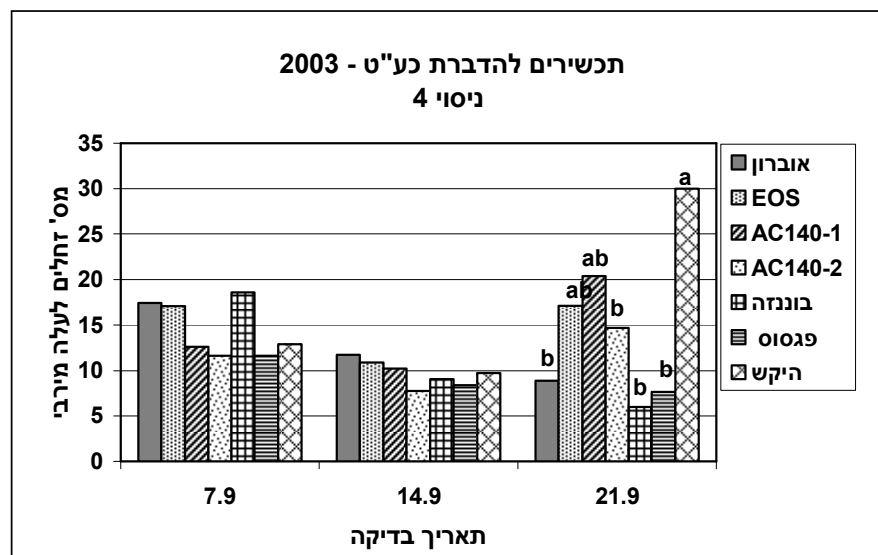
התכשירים הנבדקים:

אוברון	240 גח"פ/ל'	במינון	60	סמ"ק/ד'
בוננזה	500 גח"פ/ל'	במינון	150	סמ"ק/ד'
פגסוס	500 גח"פ/ל'	במינון	150	סמ"ק/ד'
AC140		במינון	100	סמ"ק/ד'
AC140		במינון	200	סמ"ק/ד'
EOS	99%	במינון	1	ל"ד'

התכשירים הושוו להיקש לא מרוסס.

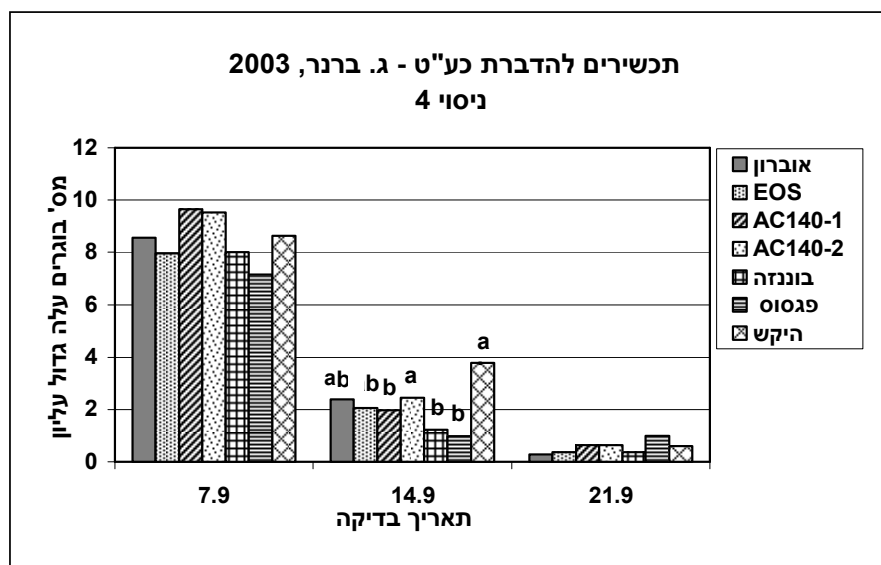
תוצאות ודין:

באיור 9 מוצגים מספרי הזחלים על עלה 3-4 בטיפולים השונים. בתחילת הניסוי היה מספר הזחלים גבוה ועמד על 11-15. שבוע לאחר הריסוס היתה ירידה במספר הזחלים, כולל בהיקש, כאשר הירידה הגדולה ביותר היתה במספר הזחלים בטיפול הבוננזה. שבועיים לאחר הריסוס עלה מספר הזחלים בהיקש עד ל-30. בטיפול הבוננזה, הפגסוס והאוברון המשיך מספר הזחלים לרדת, והוא היה שונה, במובהק, ממספרם בהיקש. גם מספר הזחלים בטיפול AC140 במינון 200 סמ"ק/ד' היה שונה, במובהק, ממספרם בהיקש, למרות שמספרם עלה לעומת השבוע הקודם.



איור 9. מס' זחלים על עלה 3-4 מלמעלה.

באיור 10 מוצגים מספרי הבוגרים על העלה הגדול העליון באמיר הצימוח. מספר הבוגרים בתחילת הניסוי היה כ-9. מספר הבוגרים ירד בשבוע לאחר הריסוס וגם בהיקש הגיע ל-4. בכל זאת נמצא הבדל מובהק בין מספר הבוגרים בטיפול הבונזה, הפגסוס, ה-AC140 במינון 100 סמ"ק/ד' וה- EOS לבין ההיקש.



איור 10. מס' הבוגרים על עלה גדול עליון. הבדיקות נפסקו אחרי שבועיים כי כבר בבדיקה השנייה היה קשה למצוא עלים רעננים לקטיפ, והשדה עמד לפני שילוך. על אף המועד המאוחר של תחילת הניסוי, כשהצמחים אבדו מרעננותם, פעלו התכשירים בונזה ופגסוס על הכנימה. גם האוברון נמצא יעיל. מספר הזחלים בשני התכשירים האחרים היה, אמנם, נמוך ממספרם בהיקש, אך גבוה לעומת ספירת 0.

סיכום:

4 ניסויים ותצפית אחת בוצעו השנה עם תכשירים להדברת כנימת עש הטבק. התכשירים שנבדקו היו:
 אוברון (לידור)
 AC140 (תרסיס)
 בונזה (תרסיס)
 EOS (מכתשים)
 ירידה של הנגיעות בהיקשים מקשה על הסקת מסקנות ברורות מהניסויים. בכל זאת נראה, כי התכשיר אוברון עשוי לפעול היטב על הכנימה.
 בונזה של תרסיס פועל בצורה דומה לפגסוס המקובל בשימוש.
 התכשיר EOS עשוי להדביר בצורה יעילה אם ירוסס בנפח תרסיס גבוה, ואולי גם ברציפות.
 מהניסויים לא נראה כי התכשיר AC140 יעיל נגד כנימת עש הטבק.