

תכשירים להדברת זחלים של הלקטית ורודה – 2007/ אריאלה ניב

מבוא:

"סל" התכשירים העומדים לרשותם של המגדלים להדברת הלקטית ורודה לא השתנה עם השנים והוא מכיל, בעיקר, פירתרואידים וזרחנים-אורגניים. בניסויים השנה נבדקו מספר תכשירים חדשים וישנים, תכשיר "Me Too", וכן תחליפים לתכשירי המונוקרוטופוס, שיצאו משימוש. רוב התכשירים נבדקו גם על בוגרים. (ראו דו"ח תכשירים להדברת בוגרים של הלקטית ורודה).

תקציר:

הדברת ההלקטית הורודה מבוססת, במשך שנים, על תכשירים מקבוצות הפירתרואידים והזרחנים האורגניים. מדי פעם נבדקים תכשירים מקבוצות נוספות, בינתיים ללא הצלחה. התכשירים נבדקו על הלקטים מנותקים, אשר רוססו אחרי שהודבקו עליהם ביצים של המזיק. לאחר זמן נספרו הזחלים ששרדו את הריסוס, והצליחו לחדור להלקטים. פעילותם של התכשירים טלסטאר, סופרתיון, סימשופר במינון כפול, ngeo, דה-באגר, ו-ceasar היתה טובה מאוד. התכשיר דסיס פעל בצורה טובה, אך לא מספקת, ופעילותם של התכשירים בז, רנר והליודן היתה בינונית ומטה.

ניסוי 1

אריאלה ניב¹, שי שאנן²

¹מועצת הכותנה ariela@nachshon.org.il, ²מכתשים

מטרת הניסוי:

בדיקה של תכשירים להדברת זחלים של הלקטית ורודה.

שיטות וחומרים:

הניסוי בוצע על הלקטי פימה מנותקים, אשר הוחזקו בכלים עם מים על מגשים, 20 הלקטים לכל טיפול. לפני הריסוס הודבקו 15 ביצים של הלקטית ורודה על ההלקטים. הביצים שהודבקו הוטלו במעבדה על נייר, והופרדו ליחידות של 15 תוך שימוש בבינוקולר. המגשים עם ההלקטים הונחו על האדמה, והריסוס בוצע במרסס גב מוטורי עם מוט. נפח התרסיס היה 20 ל"ד'. על כל מגש היו גם 20 הלקטים אשר רוססו ללא אילוח מוקדם בביצים, עליהם הודבקו ביצים ביום הרביעי לאחר הריסוס. הביצים המודבקות היו לקראת בקיעה. ההלקטים המרוססים נשמרו בתוך מבנה. ההדבקה הראשונה והריסוס בוצעו ב-4.7. ההדבקה השנייה בוצעה ב-8.7. הביצים בהדבקה הראשונה היו כיומיים לפני בקיעה. הביצים בהדבקה השנייה היו לקראת בקיעה.

תוצאות הניסוי נבדקו אחרי 8-10 ימים. בבדיקת התוצאות נספרו הזחלים בתוך ההלקטים.

התכשירים הנבדקים:

טלסטאר	ביפנתרין 100 גח"פ/ל"	במינון 75	סמ"ק/ד'
ceasar	ביפנתרין 100 גח"פ/ל"	במינון 75	סמ"ק/ד'
סופרתיון	מתידתיון 420 גח"פ/ל"	במינון 300	סמ"ק/ד'
סימשופר	סייפרמטרין 200 גח"פ/ל"	במינון 150	סמ"ק/ד'
ngeo	למדה-סיהלוטרין + 9.5% תיאמתוקסם 13%	במינון 60	סמ"ק/ד'
דה-באגר	סייפרמטרין + 13% דלתאמטרין 1.5%	במינון 250	סמ"ק/ד'

התכשירים הושוו להיקש לא מרוסס.

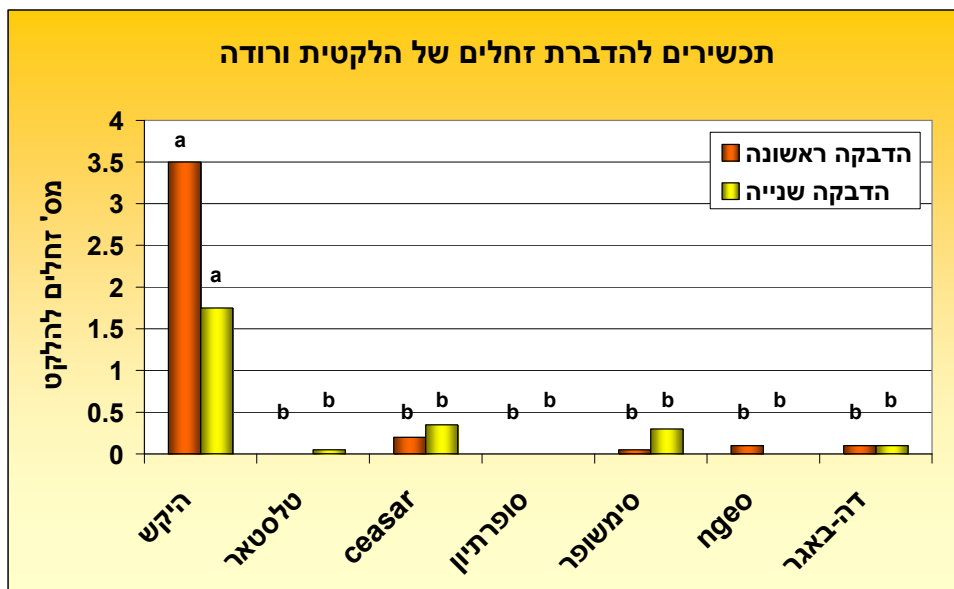
Ceasar הוא תכשיר תואם טלסטאר.

ngeo תכשיר המורכב מקרטה ואקטרה, המיועד לקטילה של זחלי עשים..

דה-באגר הוא שילוב של שני פירתרואידים עם שני סינרגיסטים בתוארית מיקרוקפסולרית בה הקפסולות הן קטנות ודקות, המאפשרות יציאה מהירה של החומר. יחד עם זאת השחרור נמשך זמן רב, ומאריך את משך הפעולה של החומר.

תוצאות:

באיור 1 מוצגים מספרי הזחלים שנמצאו בהלקטים בטיפולים השונים.



איור 1. ניסוי 1 - מס' זחלים להלקט.

כל התכשירים הורידו את מספר הזחלים מתחת ל-0.5 זחל להלקט בשתי ההדבקות, כלומר, פעילותם נמשכה, לפחות חמישה ימים. אחוז ההדברה בהדבקה הראשונה היה 94.3, 97.1, 98.6, 100, ו-97.1 בתכשירים טלסטאר, ceasar, סופרתיון, סימשופר, ngeo, ודה-באגר, בהתאמה. אחוז ההדברה בהדבקה השנייה היה 97.1, 80, 100, 82.9, 94.3 בתכשירים טלסטאר, ceasar, סופרתיון, סימשופר, ngeo, ודה-באגר, בהתאמה.

ניסוי 2

אריאלה ניב¹, רמי שדה², זיו דגן³, אריק בהט⁴
¹מועצת הכותנה ariela@nachshon.org.il, ²מכתשים, ³אגן, ⁴אחים מילצ'ן

מטרת הניסוי:

בדיקה של תכשירים להדברת זחלים של הלקטית ורודה.

שיטות וחומרים:

הניסוי בוצע על הלקטי פימה מנותקים, אשר הוחזקו בכלים עם מים על מגשים, 20 הלקטים לכל טיפול. לפני הריסוס הודבקו 15 ביצים של הלקטית ורודה על ההלקטים. הביצים שהודבקו הוטלו במעבדה על נייר, והופרדו ליחידות של 15 תוך שימוש בבינוקולר. המגשים עם ההלקטים הונחו על האדמה, והריסוס בוצע במרסס גב מוטורי עם מוט. נפח התרסיס היה 22 ל"ד'.

על כל מגש היו גם 20 הלקטים אשר רוססו ללא אילוח מוקדם בביצים, עליהם הודבקו ביצים ביום הרביעי לאחר הריסוס. הביצים המודבקות היו לקראת בקיעה. ההלקטים המרוססים נשמרו בתוך מבנה. ההדבקה הראשונה והריסוס בוצעו ב-18.7. ההדבקה השנייה בוצעה ב-22.7. הביצים בהדבקה הראשונה היו כיומיים לפני בקיעה. הביצים בהדבקה השנייה היו לקראת בקיעה. בהדבקה השנייה הודבקו 20 ביצים להלקט.

תוצאות הניסוי נבדקו אחרי 8-10 ימים. בבדיקת התוצאות נספרו הזחלים בתוך ההלקטים.

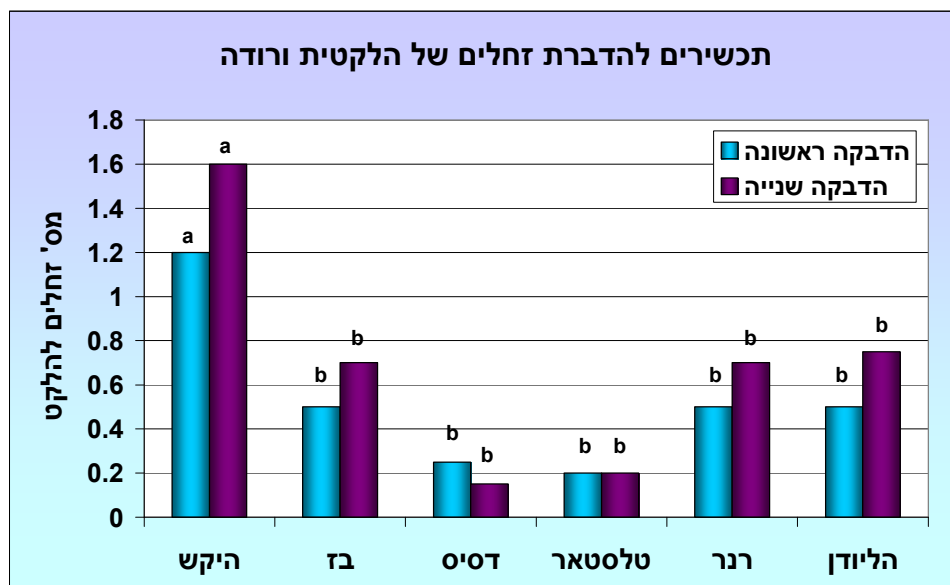
התכשירים הנבדקים:

טלסטאר	ביפנתרין 100 גח"פ/ל"	במינון 75 סמ"ק/ד'
בז	פירידליל 500 גח"פ/ל"	במינון 20 סמ"ק/ד'
דסיס	דלטמתרין 25 גח"פ/ל"	במינון 100 סמ"ק/ד'
רנר	מתוקסיפנוזיד 240 גח"פ/ל"	במינון 100 סמ"ק/ד'
הליודן	אנדוסולפן 350 גח"פ/ל"	במינון 350 סמ"ק/ד'

התכשירים הוששו להיקש לא מרוסס.

תוצאות:

באזור 2 מוצגים מספרי הזחלים שנמצאו בהלקטים בטיפולים השונים.



איור 2. ניסוי 2- מספר הזחלים להלקט.

מסיבה לא ברורה נמצאו מעט זחלים בהיקש, בכל זאת מספרם היה שונה במובהק, ממספרם בטיפולים. לא היה הבדל סטטיסטי בין הטיפולים השונים, אך רק הדסיס והטלסטאר הורידו את מספר הזחלים לסביבות 0.2 זחל להלקט. אחוז ההדברה בהדבקה הראשונה היה 58.3, 79.2, 83.3, 58.3, ו-58.3 בתכשירים: בז, דסיס, טלסטאר, רנר והליוודן, בהתאמה. אחוז ההדברה בהדבקה השנייה היה 56.3, 56.3, 87.5, 90.6, ו-53.1 בתכשירים: בז, דסיס, טלסטאר, רנר והליוודן, בהתאמה.

ניסוי 3

אריאלה ניב¹, רמי שדה², זיו דגן³, אריק בהט⁴

¹מועצת הכותנה ariela@nachshon.org.il, ²מכתשים, ³אגן, ⁴אחים מילצ'ן

מטרת הניסוי:

בדיקה של תכשירים להדברת זחלים של הלקטית ורודה.

שיטות וחומרים:

הניסוי בוצע על הלקטי פימה מנותקים, אשר הוחזקו בכלים עם מים על מגשים, 20 הלקטים לכל טיפול.

לפני הריסוס הודבקו 16 ביצים של הלקטית ורודה על ההלקטים. הביצים שהודבקו הוטלו במעבדה על נייר, והופרדו ליחידות של 16 תוך שימוש בבינוקולר. המגשים עם ההלקטים הונחו על האדמה, והריסוס בוצע במרסס גב מוטורי עם מוט. נפח התרסיס היה 20 ל"ד.

על כל מגש היו גם 20 הלקטים אשר רוססו ללא אילוח מוקדם בביצים, עליהם הודבקו ביצים ביום הרביעי לאחר הריסוס. הביצים המודבקות היו לקראת בקיעה. ההלקטים המרוססים נשמרו בתוך מבנה.

ההדבקה הראשונה והריסוס בוצעו ב-1.8. ההדבקה השנייה בוצעה ב-5.8. הביצים בהדבקה הראשונה היו כיומיים לפני בקיעה. הביצים בהדבקה השנייה היו לקראת בקיעה. בהדבקה השנייה הודבקו 20 ביצים להלקט.

תוצאות הניסוי נבדקו אחרי 8-10 ימים. בבדיקת התוצאות נספרו הזחלים בתוך ההלקטים.

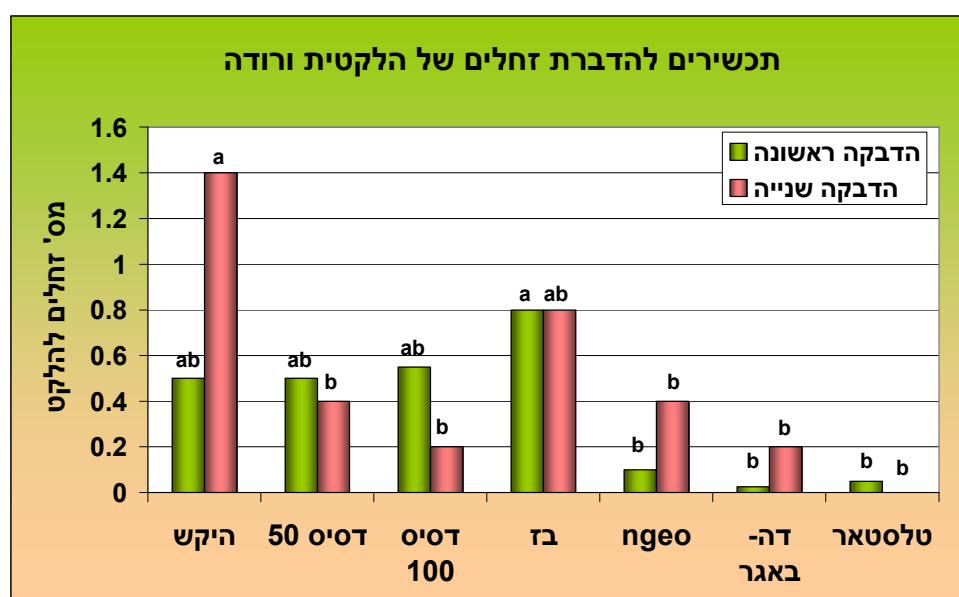
התכשירים הנבדקים:

סמ"ק/ד'	75	במינון	100 גח"פ/ל'	ביפנתרין	טלסטאר
סמ"ק/ד'	40	במינון	500 גח"פ/ל'	פירידליל	בז
סמ"ק/ד'	100	במינון	25 גח"פ/ל'	דלטמתרין	דסיס
סמ"ק/ד'	50	במינון	25 גח"פ/ל'	דלטמתרין	דסיס
סמ"ק/ד'	60	במינון	9.5% + תיאמתוקסם 13%	למדה-סיהלוטרין	ngeo
סמ"ק/ד'	250	במינון	1.5% + דלתאמטרין 13%	סייפרמטרין	דה-באגר

התכשירים הושוּו להיקש לא מרוסס.

תוצאות:

באיור 3 מוצגים מספרי הזחלים שנמצאו בהלקטים בטיפולים השונים.



איור 3. ניסוי 3- מספר הזחלים להלקט.

מספר הזחלים הנמוך בהיקש מקשה על התייחסות לתוצאות ההדבקה הראשונה. התכשירים היחידים בהם היו פחות זחלים מההיקש היו ngeo, דה-באגר וטלסטאר, כאשר אחוז ההדברה בהם היה 80,95 ו-90, בהתאמה.

מספר הזחלים בהיקש בהדבקה השנייה היה שונה, במובהק, ממספרם בכל הטיפולים, למעט בטיפול הבז. אחוז ההדברה היה 71.4, 85.7, 42.9, 71.4, 85.7 ו-100 בתכשירים דסיס 50, דסיס 100, בז, ngeo, דה-באגר וטלסטאר.

ניסוי 4

אריאלה ניב¹, רמי שדה², זיו דגן³, אריק בהט⁴
¹מועצת הכותנה ariela@nachshon.org.il, ²מכתשים, ³אגן, ⁴אחים מילצ'ן

מטרת הניסוי:

בדיקה של תכשירים להדברת זחלים של הלקטית ורודה.

שיטות וחומרים:

הניסוי בוצע על הלקטי פימה מנותקים, אשר הוחזקו בכלים עם מים על מגשים, 20 הלקטים לכל טיפול. לפני הריסוס הודבקו 20 ביצים של הלקטית ורודה על ההלקטים. הביצים שהודבקו הוטלו במעבדה על נייר, והופרדו ליחידות של 20 תוך שימוש בבינוקולר. המגשים עם ההלקטים הונחו על האדמה, והריסוס בוצע במרסס גב מוטורי עם מוט. נפח התרסיס היה 20 ל"ד'.

על כל מגש היו גם 20 הלקטים אשר רוססו ללא אילוח מוקדם בביצים, עליהם הודבקו ביצים ביום הרביעי לאחר הריסוס. הביצים המודבקות היו לקראת בקיעה. ההלקטים המרוססים נשמרו בתוך מבנה. ההדבקה הראשונה והריסוס בוצעו ב-16.8. ההדבקה השנייה בוצעה ב-19.8. הביצים בהדבקה הראשונה היו כיומיים לפני בקיעה. הביצים בהדבקה השנייה היו כתומות, בחלקן, וחלקן במצב של ראש-זחל. בהדבקה השנייה הודבקו 20 ביצים להלקט.

תוצאות הניסוי נבדקו אחרי 8-10 ימים. בבדיקת התוצאות נספרו הזחלים בתוך ההלקטים.

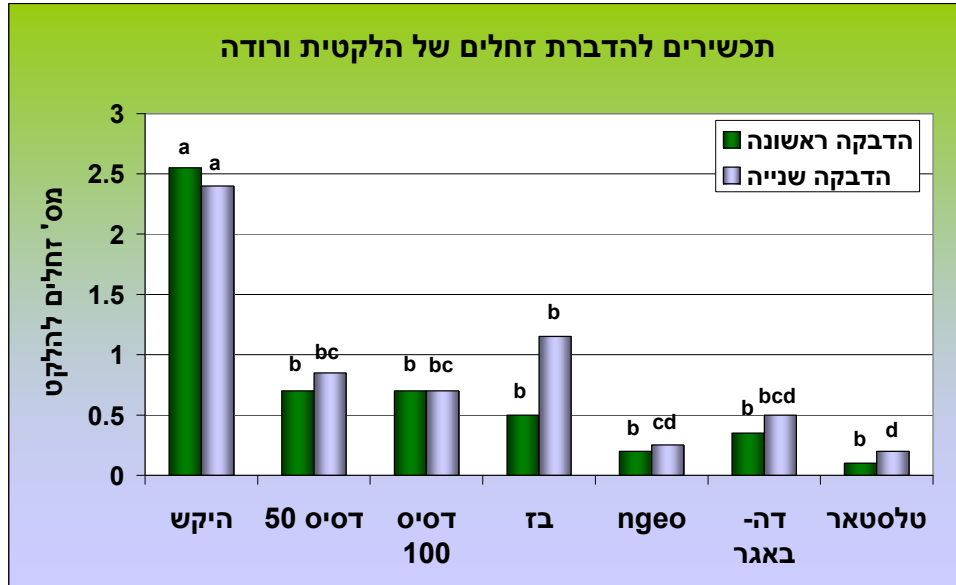
התכשירים הנבדקים:

טלסטאר	ביפנתרין 100 גח"פ/ל'	במינון 75 סמ"ק/ד'
בז	פירידליל 500 גח"פ/ל'	במינון 40 סמ"ק/ד'
דסיס	דלטמתרין 25 גח"פ/ל'	במינון 100 סמ"ק/ד'
דסיס	דלטמתרין 25 גח"פ/ל'	במינון 50 סמ"ק/ד'
ngeo	למדה-סיהלוטרין 9.5% + תיאמתוקסם 13%	במינון 60 סמ"ק/ד'
דה-באגר	סייפרמטרין 13% + דלתאמטרין 1.5%	במינון 250 סמ"ק/ד'

התכשירים הושוו להיקש לא מרוסס.

תוצאות:

באזור 4 מוצגים מספרי הזחלים שנמצאו בהלקטים בטיפולים השונים.

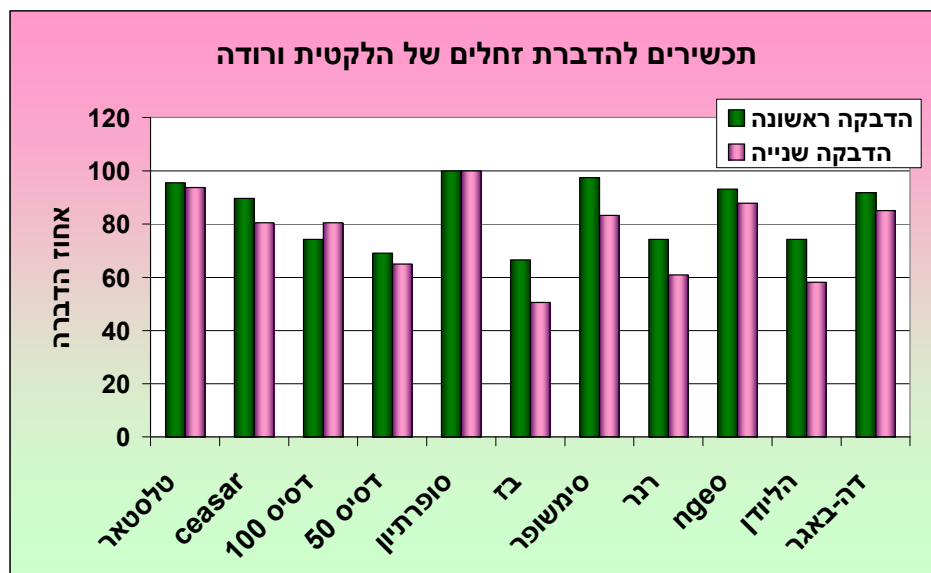


איור 4. ניסוי 4- מספר הזחלים להלקט.

מספר הזחלים בכל הטיפולים היה נמוך, במובהק, ממספרם בהיקש, בהדבקה הראשונה. בדומה לניסוי 3 היה מספר הזחלים בטיפולי ה- ngeo, דה-באגר וטלסטאר נמוך מזה שבשאר הטיפולים. אחוז ההדברה בהדבקה הראשונה היה 72.5, 72.5, 80.4, 92.2, 86.3 ו-96.1 בטיפולי הדסיס 50, דסיס 100, בז, ngeo, דה-באגר וטלסטאר, בהתאמה. גם בהדבקה השנייה היה מספר הזחלים בכל הטיפולים נמוך, במובהק, ממספרם בהיקש. בין הטיפולים היו הבדלים, אך רק הטלסטאר היה שונה, במובהק, משאר הטיפולים. אחוז ההדברה היה 64.6, 70.8, 52.1, 89.6, 79.2 ו-91.7 בתכשירים דסיס 50, דסיס 100, בז, ngeo, דה-באגר וטלסטאר.

סיכום תוצאות ארבעת הניסויים ודיון:

כל הניסויים בוצעו באותה המתכונת, לכן הרשינו לעצמנו לאחד את התוצאות, ולהציג את אחוזי ההדברה מכל הניסויים על גרף אחד.



איור 5. אחוז התמותה בטיפולים השונים- ממוצע של ארבעת הניסויים.

אחוז הדברה שעלה על 90 בהדבקה הראשונה קבלנו בתכשירים טלסטאר, ceasar, סופרתיון, סימשופר (במינון כפול), ngeo, ודה-באגר. אחוז ההדברה בשאר התכשירים בהדבקה הראשונה היה 80 ומטה.

בהדבקה השנייה - סופרתיון (אמנם רק בניסוי אחד) שמר על 100 אחוז הדברה, ואחריו טלסטאר. אחוז ההדברה בתכשירים ceasar, דסיס (במינון 100 סמ"ק/ד'), סימשופר (במינון כפול, גם הוא רק בניסוי אחד), ngeo ודה-באגר היה כ-80. אחוז ההדברה בתכשירים דסיס במינון 50 סמ"ד', בז, רנר והליודן היה כ-60 ומטה.

התמונה שמתקבלת מארבעת הניסויים השנה היא כי פעילותם של התכשירים טלסטאר, סופרתיון, סימשופר במינון כפול, ngeo, דה-באגר, ו-ceasar היתה טובה מאוד. התכשיר דסיס פעל בצורה טובה, אך לא מספקת, ופעילותם של התכשירים דסיס, בז, רנר והליודן היתה בינונית ומטה.

הבעת תודה:

כל הניסויים על ההלקטית הורודה לא יכלו להתבצע ללא עזרתם של אנשי הצוות שעובדים עם דר' רמי הורביץ, אשר ספקו לנו ביצים וגלמים של הלקטית ורודה. תודה מיוחדת למריו ריפא על מסירותו.