

תכשירים להדברת בוגרים 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 זחלים. (ראו דו"ח תכשירים להדברת זחלים של הלקטית ורודה).

תקציר:

הדברת הלקטית הורודה מבוססת, במשך שנים, על תכשירים מקבוצות הפירתרואידים והזרחנים האורגניים. מדי פעם נבדקים תכשירים מקבוצות נוספות, בינתיים ללא הצלחה. בניסויים השנה נבדקו מספר תכשירים חדשים וישנים, תכשיר "Me Too", וכן תחליפים לתכשירי המונוקרוטופוס, שיצאו משימוש. התכשירים נבדקו על צמחי כותנה מרוססים שגדלו בעציצים. אל העלים הוצמדו "כלובי עלים" ובתוכם בוגרים. יום לאחר ההצמדה נבדקה תמותת הבוגרים. הצמדת "כלובי העלים" ובדיקתם אחרי יום נמשכה כשבוע. התכשירים טלסטאר, ו-ceasar פעלו היטב על בוגרים של הלקטית ורודה גם חמישה ימים מהריסוס. היעילות של דה-באגר וסימשופר ירדה ביום החמישי ל-80 ו-64 בהתאמה. Ngeo וסופרתיון פעלו היטב רק יומיים מהריסוס, וכותניון ותיונקס נמצאו יעילים רק ליום אחד.

ניסוי 1

אריאלה ניב¹, שי שאנן²

¹מועצת הכותנה ariela@cotton.co.il, ²מכתשים

מטרה:

בדיקת תכשירים להדברת בוגרים של הלקטית ורודה.

שיטות וחומרים:

הניסוי היה על צמחי כותנה בעציצים, ב-20.5. הריסוס בוצע במרסס גב מוטורי בנפח תרסיס 20 ל"ד' עם דיזות אלבוז כתומות. לאחר הריסוס הוצמדו לעלים כלובי-עלים, 5 כלובים לטיפול. בכל כלוב הושמו 5 עשים של הלקטית ורודה. כלובי-העלים הרכבו מצלחות פטרי בקוטר 5 ס"מ. בצלחת היה פתח מכוסה ברשת לכניסת אויר. הצלחת, ובתוכה העשים, הוצמדה לצד המרוסס של העלה, והמכסה לצד השני. גומיה הידקה את שני החלקים.

הכלובים הוסרו לאחר כ-20 שעות והעשים החיים והמתים נספרו. כלובי-עלים נוספים הוצמדו לעלים יומיים, ארבעה, שבעה ועשרה ימים לאחר הריסוס, כדי לבדוק את משך הפעילות של התכשירים. גם כלובי-עלים אלה הוסרו לאחר כ-20 שעות (בפעם האחרונה הושארו הכלובים רק למשך כ-17 שעות).

התכשירים הנבדקים:

טלסטאר	ביפנתרין 100 גח"פ/ל'	במינון 75	סמ"ק/ד' 75
ceasar	ביפנתרין 100 גח"פ/ל'	במינון 75	סמ"ק/ד' 75
תיונקס	אנדוסולפן 350 גח"פ/ל'	במינון 350	סמ"ק/ד' 350
סימשופר	סיפרמטרין 200 גח"פ/ל'	במינון 150	סמ"ק/ד' 150
ngeo	למדה-סיהלוטרין 9.5% + תיאמתוקסם 13%	במינון 60	סמ"ק/ד' 60
דה-באגר	סיפרמטרין 13% + דלתאמטרין 1.5%	במינון 250	סמ"ק/ד' 250

התכשירים הושוו להיקש לא מרוסס.

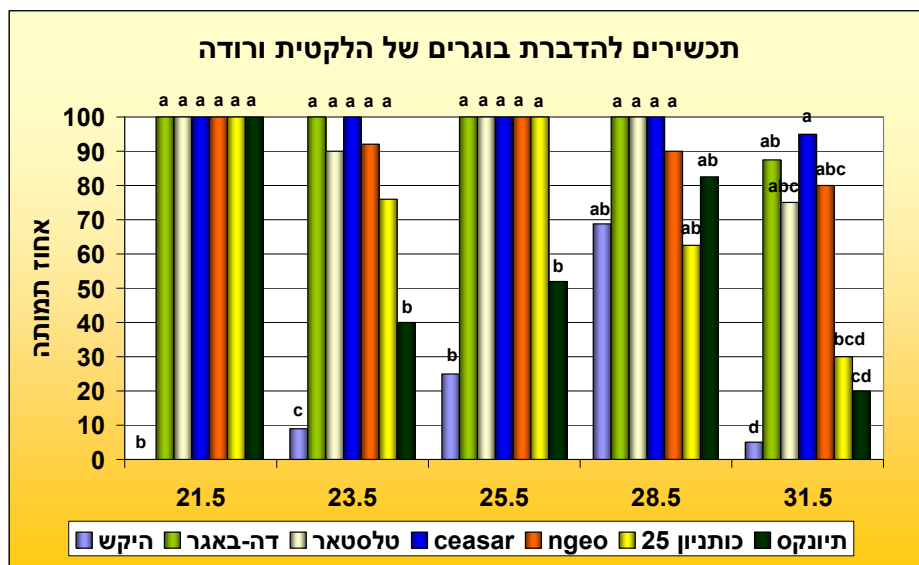
ceasar הוא תכשיר תואם טלסטאר.

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 ודין:

באיור 1 מוצגות תוצאות הניסוי.

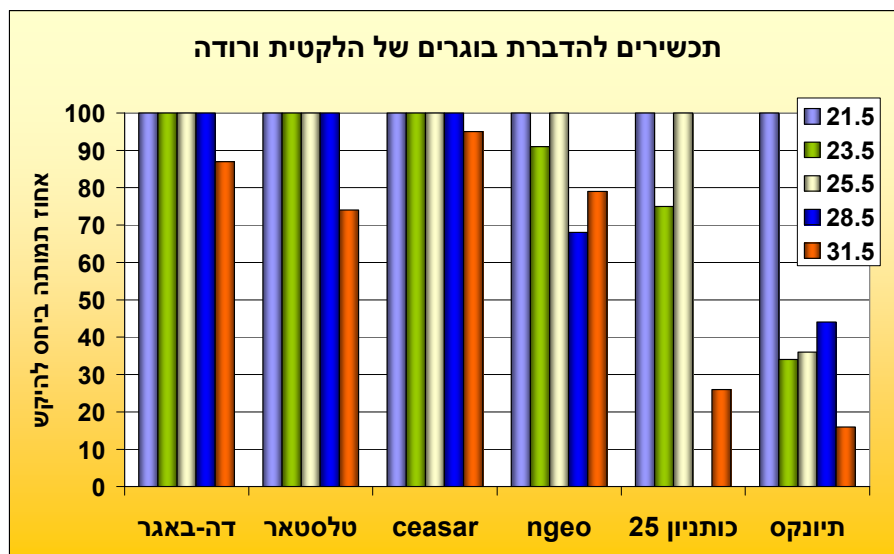


איור 1. אחוז התמותה של בוגרי הלקטית ורודה יום, שלושה חמישה, שמונה ואחד עשר ימים מהריסוס.

במשך שמונה ימים שמרו התכשירים דה-באגר, טלסטאר, ceasar ו-ngeo על אחוז תמותה גבוה. הם נבדלו עד חמישה ימים מהריסוס באופן מובהק מההיקש ומטיפול התיונקס. הכותניון פעל היטב במשך חמישה ימים. אחרי שלושה ימים היתה ירידה בפעילותו, והוא קטל שוב 100 אחוז מהבוגרים ביום החמישי. (אחרי הריסוס מוסרים העלים שנראה כי לא קבלו את הריסוס. יכול להיות שעלה כזה "התחמק" וכששמנו את הצלחת עם הבוגרים העשים לא מתו כי העלה היה נקי).

העשים הושמו על העלים ביום האחד עשר כדי לבדוק את התמותה בהיקשים, אחרי שהיתה גבוהה מאוד ביום השמיני, וגם כדי לבחון אם השחרור האיטי של הדה-באגר נותן לו יתרון על האחרים. יתרון כזה לא התקבל בניסוי זה.

באיור 2 מוצגים אחוזי התמותה, כשהם מחושבים באמצעות נוסחת Abbott, נוסחא המפחיתה את ערכי ההיקש מהנתונים. כל קבוצת עמודות מייצגת את אחוזי התמותה מתכשיר מסויים במהלך הניסוי.



איור 2. אחוז התמותה של בוגרי הלקטית ורודה ביחס להיקש

כשמסתכלים על התוצאות עד היום השמיני מהריסוס רואים כי התכשירים דה-באגר, טלסטאר, ו-ceasar היו מצויינים על הבוגרים. ngeo וכותניון פעלו היטב חמישה ימים. תיונקס פעל רק יום אחד.

קרוב לוודאי כי תכשירים שפועלים במשך זמן קצר בניסוי הזה, כשהתנאים לפעילותם הם אידאליים, לא יפעלו היטב בשדה.

ניסוי 2

אריאלה ניב¹, שי שאנן²

¹מועצת הכותנה ariela@cotton.co.il, ²מכתשים

מטרה:

בדיקת תכשירים להדברת בוגרים של הלקטית ורודה.

שיטות וחומרים:

הניסוי היה על צמחי כותנה בעציצים, ב-4.6. הריסוס בוצע במרסס גב מוטורי בנפח תריסו 20"ל/ד' עם דיזות אלבז כותמות. לאחר הריסוס הוצמדו לעלים כלובי-עלים, 5 כלובים לטיפול. בכל כלוב הושמו 5 עשים של הלקטית ורודה. כלובי-העלים הרכבו מצלחות פטרי בקוטר 5 ס"מ. בצלחת היה פתח מכוסה ברשת לכניסת אויר. הצלחת, ובתוכה העשים, הוצמדה לצד המרוסס של העלה, והמכסה לצד השני. גומיה הידקה את שני החלקים. הכלובים הוסרו לאחר כ-17.5 שעות והעשים החיים והמתים נספרו. כלובי-עלים נוספים הוצמדו לעלים יומיים וארבעה ימים לאחר הריסוס, כדי לבדוק את משך הפעילות של התכשירים. גם כלובי-עלים אלה הוסרו לאחר כ-17.5 שעות.

התכשירים הנבדקים:

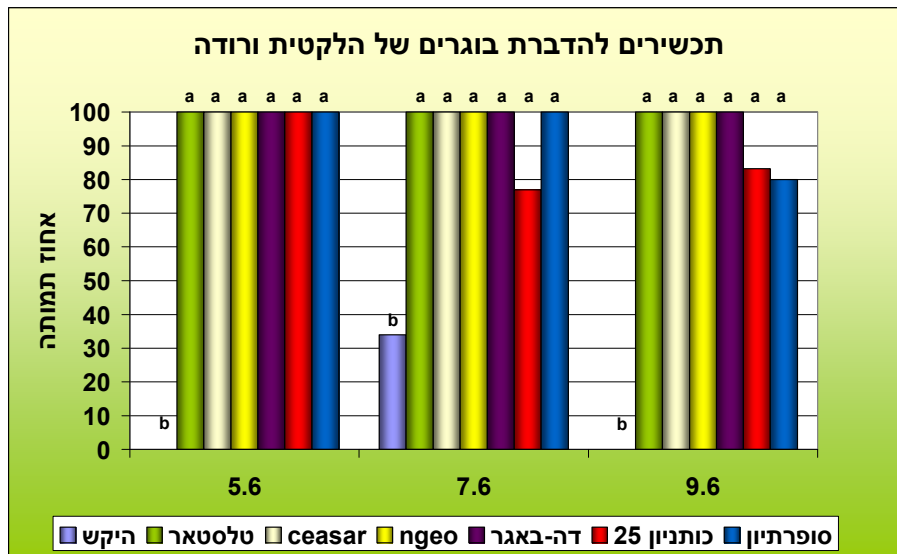
טלסטאר	ביפנתרין 100 גח"פ/ל"	במינון 75	סמ"ק/ד'
ceasar	ביפנתרין 100 גח"פ/ל"	במינון 75	סמ"ק/ד'
סופרתיון	מתידתיון 420 גח"פ/ל"	במינון 300	סמ"ק/ד'
סימשופר	סיפרמטרין 200 גח"פ/ל"	במינון 150	סמ"ק/ד'
ngeo	למדה-סיהלוטרין 9.5% + תיאמתוקסם 13%	במינון 60	סמ"ק/ד'
דה-באגר	סיפרמטרין 13% + דלתאמטרין 1.5%	במינון 250	סמ"ק/ד'

התכשירים הושוו להיקש לא מרוסס.

תוצאות:

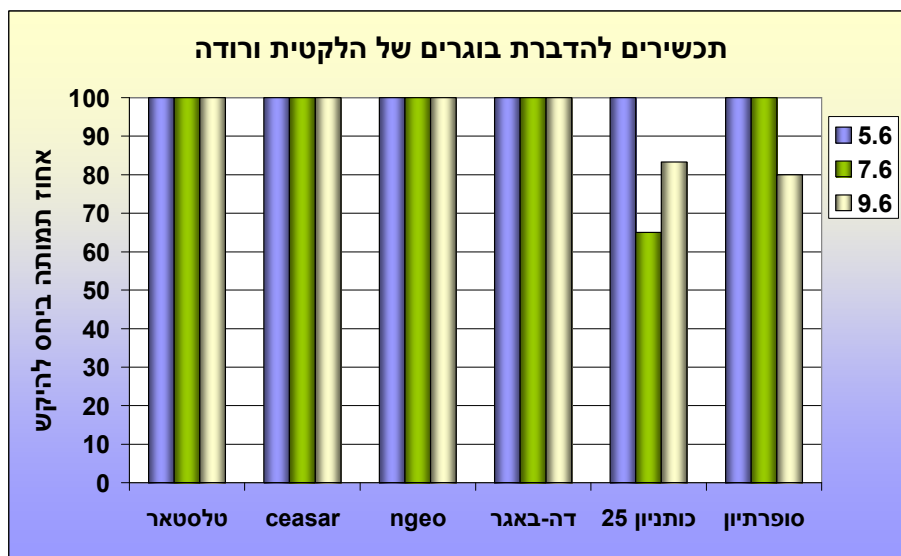
באיור 3 מוצגות תוצאות הניסוי.

התכשירים דה-באגר, טלסטאר, ceasar ו-ngeo פעלו מצויין במשך כל הניסוי. כותניון פעל מצויין ביום הראשון ולאחר מכן הוא קטל כ-80% מהבוגרים. סופרתיון פעל מצויין שלושה ימים ולאחר מכן קטל כ-80% מהבוגרים. מבחינה סטטיסטית היה הבדל רק בין הטיפולים להיקש.



איור 3. אחוז התמותה של בוגרי הלקטית ורודה יום, שלושה וחמישה ימים מהריסוס.

באיור 4 מוצגים אחוזי התמותה, כשהם מחושבים באמצעות נוסחת Abbott, (המפחיתה את ערכי ההיקש מהנתונים). כל קבוצת עמודות מייצגת את אחוזי התמותה מתכשיר מסויים במהלך הניסוי.



איור 4. אחוז התמותה של בוגרי הלקטית ורודה ביחס להיקש

איור 4 מדגים בצורה ברורה יותר את שנאמר קודם לגבי יעילות התכשירים שנבדקו. גם בניסוי הראשון וגם בניסוי השני היו קפיצות בתוצאות ההדברה של הכותניון, דבר שמטיל ספק ביכולת שלנו להמליץ עליו. הסופרתיון החזיק בניסוי זה רק שלושה ימים.

ניסוי 3

אריאלה ניב¹, שי שאנן²

¹מועצת הכותנה ariela@cotton.co.il, ²מכתשים

מטרה:

בדיקת תכשירים להדברת בוגרים של הלקטית ורודה.

שיטות וחומרים:

הניסוי היה על צמחי כותנה בעציצים, ב-15.7. הריסוס בוצע במרסס גב מוטורי בנפח תרסיס 20ל/ד' עם דיזות אלבוז כתומות. לאחר הריסוס הוצמדו לעלים כלובי-עלים, 5 כלובים לטיפול. בכל כלוב הושמו 5 עשים של הלקטית ורודה. כלובי-העלים הרכבו מצלחות פטרי בקוטר 5 ס"מ. בצלחת היה פתח מכוסה ברשת לכניסת אויר. הצלחת, ובתוכה העשים, הוצמדה לצד המרוסס של העלה, והמכסה לצד השני. גומיה הידקה את שני החלקים.

הכלובים הוסרו לאחר כ-15 שעות והעשים החיים והמתים נספרו. כלובי-עלים נוספים הוצמדו לעלים שלשה, חמישה, שבעה ועשרה ימים לאחר הריסוס, כדי לבדוק את משך הפעילות של התכשירים. גם כלובי-עלים אלה הוסרו לאחר כ-15 שעות.

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 75	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'

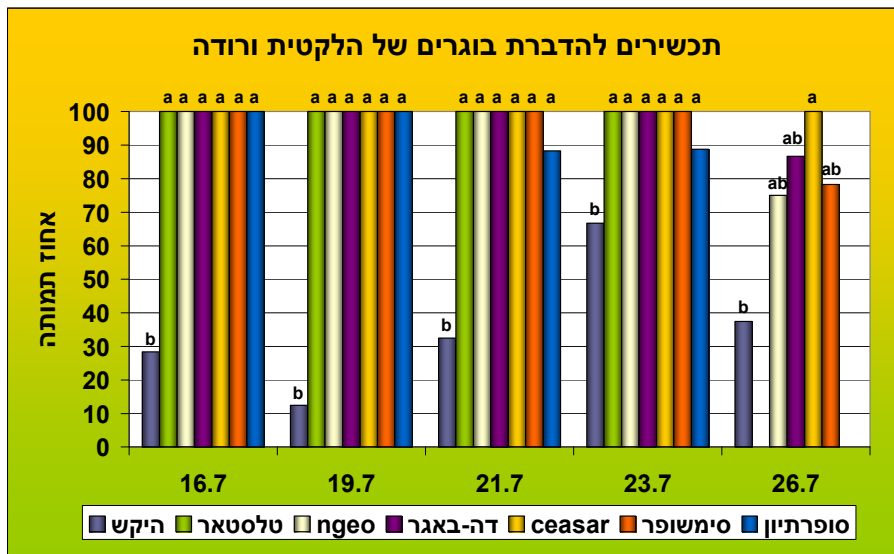
התכשירים הושוו להיקש לא מרוסס.

תוצאות:

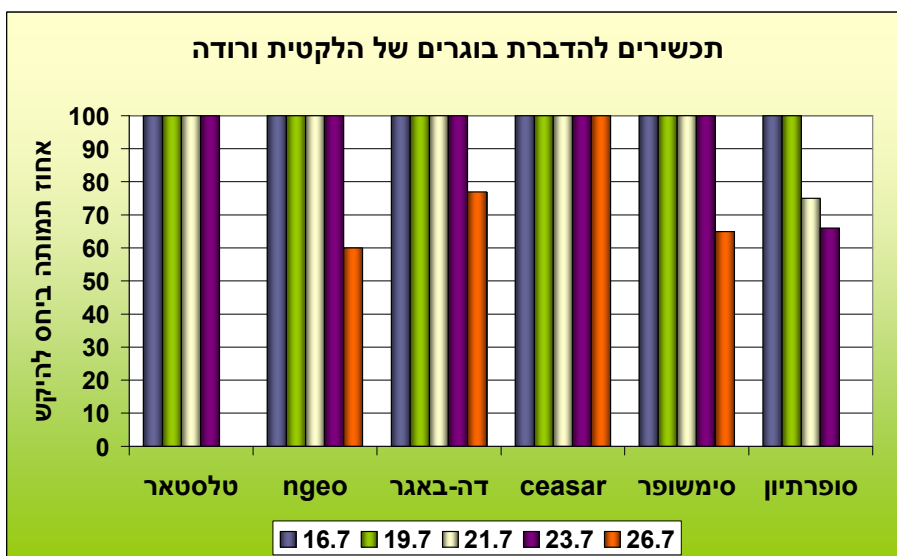
באיור 5 מוצגות תוצאות הניסוי.

כל התכשירים קטלו כ-90-100% מהבוגרים עד שמונה ימים מהריסוס. בבדיקה ביום האחד עשר נאכלו העשים בצלחות בטיפולי הטלסטאר והסופרתיון ע"י נמלים, למרות ההגנה שפזרנו בפניהן.

רמת התמותה בהיקשים בניסוי זה היתה גבוהה מאוד, לכן נתייחס לתוצאות המוצגות באיור 6, שם השתמשנו בנוסחת אבוט המפחיתה את אחוז התמותה בטיפולים בהתאם לתמותה בהיקשים.



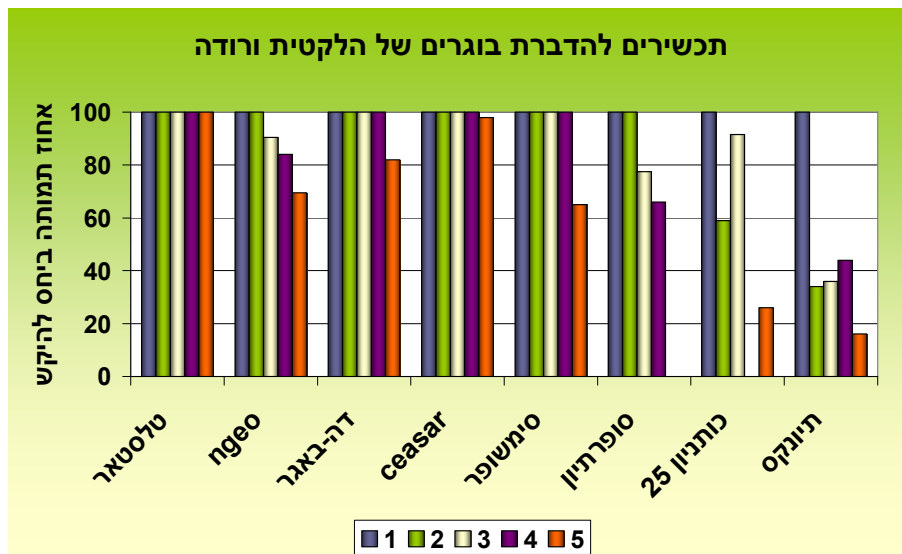
איור 5. אחוז התמותה של בוגרי הלקטית ורודה יום, ארבעה, שישה, שמונה ועשרה ימים מהריסוס.



איור 6. אחוז התמותה של בוגרי הלקטית ורודה ביחס להיקש

התכשירים טלסטאר, ngeo, דה-באגר, ceasar וסימשופר קטלו את כל העשים במשך שמונה ימים. טלסטאר לא נבדק ביום האחד-עשר, ceasar עדיין קטל את כל העשים ובתכשירים ngeo, דה-באגר וסימשופר היתה ירידה עד לקטילה של כ-50 אחוז מהבוגרים. סופרתיון היה יעיל במשך ארבעה ימים, בלבד.

באיור 7 מוצג סיכום של כל הניסויים. על אף העובדה שיש תכשירים שנבדקו רק פעם אחת, והאחרים שלוש פעמים, בחרנו להציג תמונה כללית, ולהתייחס אליה בהתאם.



איור 7. סיכום ניסויי תכשירים להדברת בוגרים של הלקטית ורודה

התכשירים טלסטאר, ו-ceasar פעלו היטב על בוגרים של הלקטית ורודה גם חמישה ימים מהריסוס. היעילות של דה-באגר וסימשופר ירדה ביום החמישי ל-80 ו-64 בהתאמה. Ngeo וסופרתיון פעלו היטב רק יומיים מהריסוס, וכותניון ותיונקס נמצאו יעילים רק ליום אחד.

הבעת תודה:

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