

שימוש בסוראונד לדחייה של הלקטית ורודה / אריאלה ניב

אריאלה ניב¹, מורן סיטי², צוות הפיקוח – עין-חרוד מאוחד
¹מועצת הכותנה ariela@nachshon.org.il, ²לוכסמבורג

תקציר:

התכשיר סוראונד מכיל את המחצב קאולין. הוא יוצר שכבה לבנה של חלקיקים על הצמח. מן הספרות עולה כי לריסוס בסוראונד יש השפעת של דחייה על מזיקים שונים, ביניהם הלקטית ורודה.

ב-2005 נבחנה התגובה של הלקטית ורודה לריסוסים בסוראונד בשדה של כותנה אורגנית. בחלק משדה זה נמצאה רמה גבוהה של רוזטות בתחילת העונה. כיוון שבכותנה אורגנית אין מענה לנגיעות בהלקטית ורודה, פרט ל"בלבול", הוחלט לנסות ולרסס סוראונד על קטע קטן מהשדה, ולבחון את תגובת המזיק לתכשיר. ברמות נגיעות נמוכות נמצאה נגיעות גבוהה יותר בהיקש, ברמות נגיעות גבוהות לא היה, כמעט הבדל בין הטיפולים. בסוף העונה היה הנזק בחלקות המרוססות נמוך ב-5% מהנזק בהיקש.

מבוא:

התכשיר סוראונד מכיל את המחצב קאולין. הוא יוצר שכבה לבנה של חלקיקים על הצמח. ידוע מן הספרות כי יש לתכשיר אפקט של דחייה על מזיקים שונים. במחקר שנעשה בארה"ב, בדקו את ההשפעות שיש לריסוס בסוראונד על ההטלה של הלקטית ורודה, *Pectinophora gossypiella*, וכן על חדירה להלקט ועל הנגיעות. הניסויים נעשו על הלקטים מנותקים, על צמחים בחממה, ועל צמחים בשדה. בניסויי בחירה במעבדה הטילו הנקבות פי 7 יותר ביצים, על הלקטים נקיים לעומת מרוססים. בחממה הטילו הנקבות פי 4 יותר ביצים, על צמחים נקיים לעומת צמחים מרוססים. גם ברמה של השדה הוטלו יותר ביצים על הצמחים הנקיים. ריסוס בסוראונד בתוספת פירתרואיד נתן את התוצאה הטובה ביותר (Sisterson et al., 2003). צוות-שדה בחן ב-2004 את תגובת הלקטית הורודה לריסוס בסוראונד, בניסויי העדפה בכלובים, וממצאיו דמו למה שתואר בספרות.

ב-2005 נבחנה התגובה של הלקטית ורודה לריסוסים בסוראונד בשדה של כותנה אורגנית. בחלק משדה זה נמצאה רמה גבוהה של רוזטות בתחילת העונה. כיוון שבכותנה אורגנית אין מענה לנגיעות בהלקטית ורודה, פרט ל"בלבול", הוחלט לנסות ולרסס סוראונד על קטע קטן מהשדה, ולבחון את תגובת המזיק לתכשיר.

מטרת הניסוי

בדיקת ההשפעה שיש לריסוסים בסוראונד על נגיעות בהלקטית ורודה.

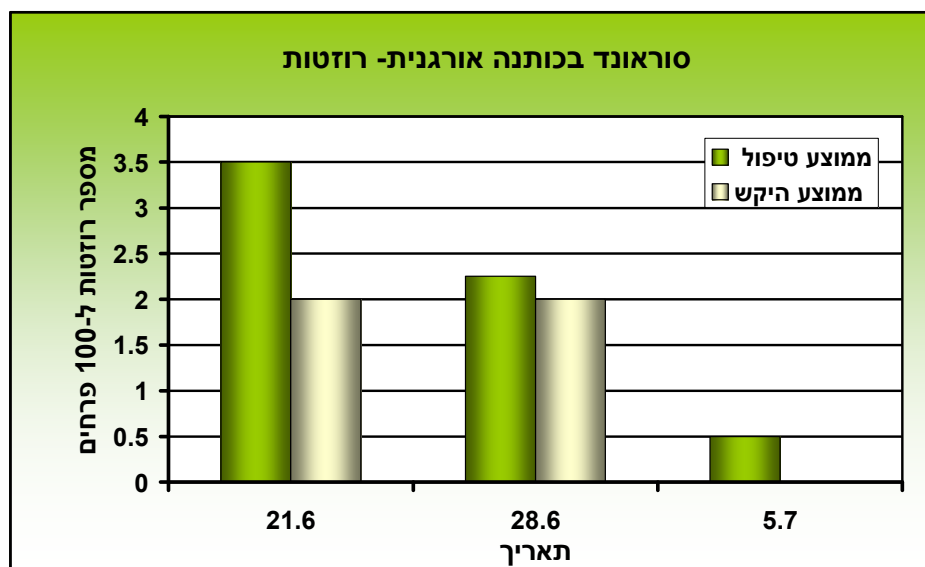
חומרים ושיטות:

הניסוי בוצע בשדה של כותנה אורגנית. זן הכותנה היה גדרה 236. הריסוס בוצע במרסס קרקע מסוג "דגן". תאריך הריסוס הראשון: 21.6. לאחריו באו שני ריסוסים נוספים בתאריכים: 5.7 ו- 19.7. שטח כל חלקת משנה: שש שורות באורך 25 מ'. היו שני טיפולים: ריסוס בסוראונד והיקש. מינון הסוראונד: 2 ק"ג/ד', בנפח תרסיס 20 ל"ד'. הבדיקות שנעשו בשטח מדי שבוע: ניעור החצי העליון של 3 צמחים מכל חלקת משנה לתוך קופסא וספירת האוביבים הטבעיים. ספירת רוזטות מכלל 100 פרחים. בדיקה של 20 הלקטים לקביעה של אחוז ההלקטים הנגועים בביצים, ואחוז ההלקטים הנגועים בזחלים. לפני הקטיף נבדקו 5 קטעים באורך מטר בכל חלקת משנה. כל ההלקטים השלמים נספרו וכל ההלקטים הפגועים נאספו ומוינו לפי מידת פגיעתם, וחושב אחוז ההלקטים הפגועים מהלקטית ורודה.

תוצאות:

באיור 1 מוצג מספר הרוזטות מתוך 100 פרחים בשלושה תאריכי בדיקה. לאחר הבדיקה השלישית נעלמו הרוזטות כמעט לגמרי.

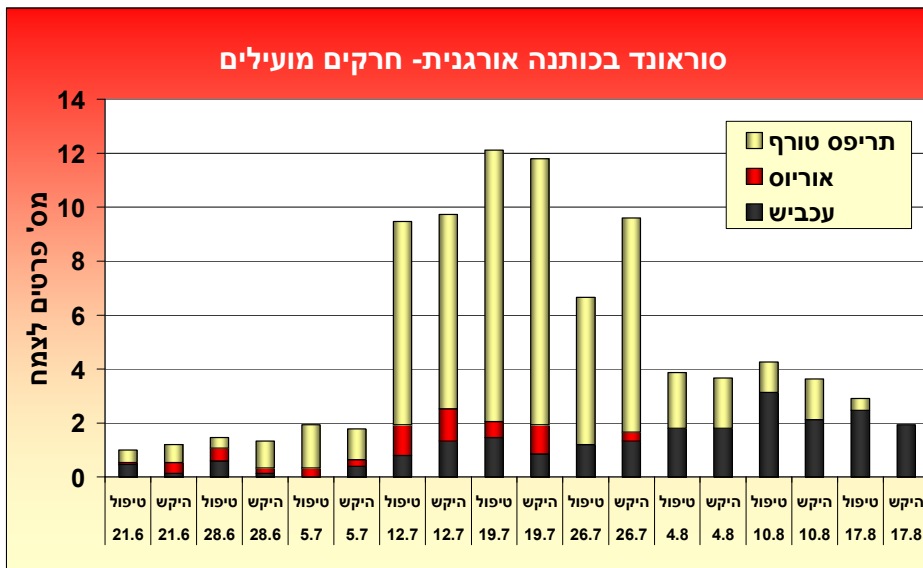
איור 1. מספר הרוזטות ל-100 פרחים בטיפולים השונים.



מספר הרוזטות בתחילת הניסוי היה כ-3%. לריסוס לא היתה השפעה על מספר הרוזטות.

באיור 2 מוצגים מספרי החרקים המועילים.

איור 2. מספר החרקים המועילים בתאריכי הבדיקה השונים.

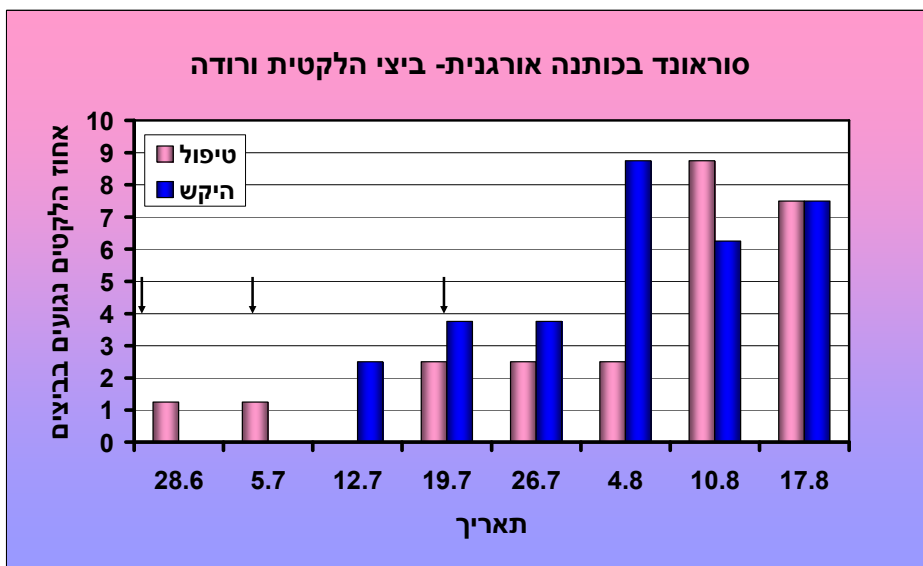


החרקים המועילים העיקריים שנפלו לתוך הקופסא היו תריפסים טורפים, עכבישים ואוריוסים. הבולטים ביניהם היו התריפסים הטורפים. האוריוסים נעלמו בסוף יולי, ומספרם של העכבישים הלך ועלה.

מספרם של כלל החרקים המועילים היה נמוך עד לספירה ב- 12.7, כ-2-1 פרטים לצמח. במשך שלושת שבועות הבאים הגיע מספרם לשיא, עד ל-12 לצמח, ואז החל לרדת עד סיום הבדיקות. לא נמצאו הבדלים סטטיסטיים מובהקים בין הספירות של החלקות המרוססות להיקש.

באיור 3 מוצג אחוז ההלקטים הנגועים בביצים.

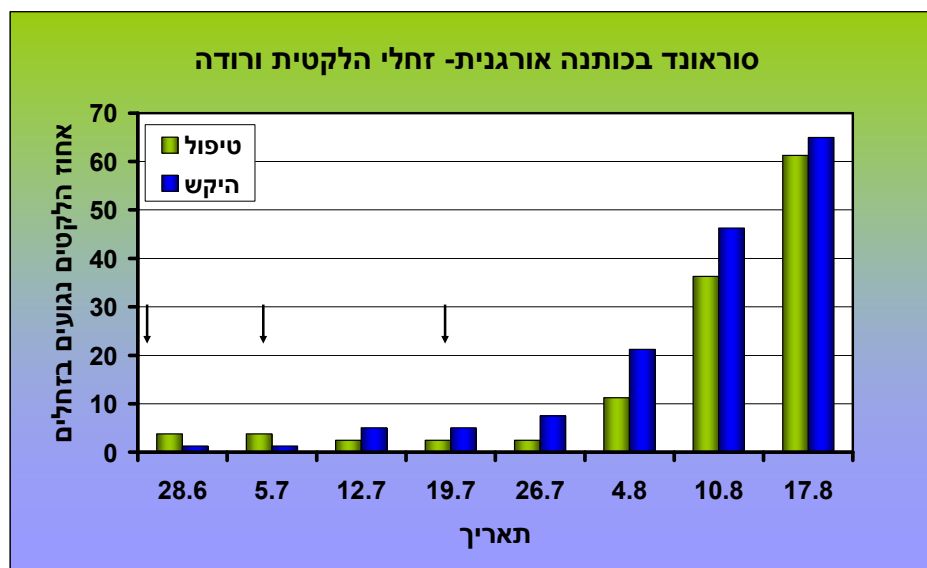
איור 3. אחוז ההלקטים הנגועים בביצים במהלך העונה.



בשתי הבדיקות הראשונות היה כאחוז מההלקטים נגוע בביצים, וזאת בטיפול המרוסו. בארבע הבדיקות הבאות עלה אחוז ההלקטים הנגועים, והיה גבוה בהיקש יותר מאשר בטיפול המרוסו, כאשר ב-4.8 הגיע אחוז ההלקטים הנגועים ל-9.9. ב-10.8 וב-17.8 היה אחוז ההלקטים הנגועים בטיפול גבוה ושווה לאחוז ההלקטים הנגועים בהיקש, בהתאמה. בכל מקרה לא נמצאו הבדלים סטטיסטיים בין הטיפולים.

באיור 4 מוצג אחוז ההלקטים הנגועים בזחלים.

איור 4. אחוז ההלקטים הנגועים בזחלים במהלך העונה.



בשני תאריכי הבדיקה הראשונים היו כ-4 אחוז מההלקטים נגועים בזחלים בטיפול, ואילו בהיקש רק כ-1. בשאר הבדיקות היו יותר הלקטים נגועים בזחלים בהיקש. בכל מקרה לא נמצאו הבדלים סטטיסטיים בין הטיפולים.

בבדיקה של ההלקטים לפני הקטיף נמצא כי בטיפול נפגעו 15.35% מההלקטים, ואילו בהיקש נפגעו 20.55%. הבדל זה אינו מובהק.

דיון וסיכום:

מספר הרוזטות ירד כמעט ל-0 אחרי שתי בדיקות, וזאת לאחר שמספר ההלקטים הזמינים להטלה הלך ועלה. לריסוס בסוראונד לא היתה השפעה על מספר הרוזטות, כי הזחלים נכנסו אל הכפתורים לפני הריסוס.

בספרות (Sisterson, M. S. et al. 2003) נכתב כי ריסוס בסוראונד נגד הלקטית ורודה בכותנה לא פגע בחרקים מועילים. לעומת זאת, נמצא בניסויים בארץ כי ריסוס בסוראונד נגד זבוב הזית בזיתים הביא להתפרצות של כנימה אדומה, כנראה בגלל דחייה של צרעה טפילית הפוגעת

בזבוב. כן נמצא כי ריסוס של סוראונד באפרסמון נגד זבוב הים התיכון ומכות שמש, הביא להתפרצות של אקרית מזרחית, כנראה מאותה סיבה (אהוד יוגב, ידע אישי). בבדיקות שעשינו בניסוי לא מצאנו הבדלים במספר החרקים המועילים בין הטיפול להיקש. כן לא נצפתה התפרצות של מזיקים אחרים בעקבות הריסוס בסוראונד. לקראת סוף העונה היתה עלייה משמעותית ברמת הנגיעות בהלקטית ורודה. בתקופה הזו חלק מההלקטים העליונים לא היו מכוסים בחומר. יכול להיות שזו הסיבה להבדלים הקטנים בין הנגיעות בשטח המרוסס להיקש, וקרוב לודאי שבנגיעות גבוהה כזו אי אפשר לעצור את המזיק.

ההבדל בין רמת הפגיעה בהלקטים מהלקטית ורודה בין השטח המרוסס בסוראונד לבין ההיקש הוא כ-5%. הסוראונד רוסס 3 פעמים. עלות שלושת הריסוסים (רק חומר) שווה, בערך, ל-7 ק"ג סיבים. עלות נזק של 5% שווה, בערך, ל-8.5 ק"ג סיבים. ההבדלים הם קטנים, ולא מובהקים סטטיסטית, וברור שעולה השאלה מה נתן הריסוס בסוראונד. נראה כי ברמות נמוכות של נגיעות הוא יכול לדחות את המזיק, אך ברמות גבוהות הוא אינו יעיל. אם מרססים את התכשיר רצוי לרסס אותו מספר פעמים, כדי שהצמח יהיה מכוסה עד סוף העונה. ללא ספק יש לחזור על הניסוי פעמים נוספות כדי להסיק מסקנות ברורות. רצוי גם לבחון את התכשיר בתוספת לפירתרואיד, כפי שנבדק בארה"ב.

ספרות:

Sisterson, M. S., Liu, Y. B., Kerns, D. L., and Tabashnik, B. E. 2003. Effects of Kaolin Particle Film on Oviposition, Larval Mining, and Infestation of Cotton by Pink Bollworm (Lepidoptera: Gelechiidae). J. Econ. Entomol. 96(3): 805-810.

תודה רבה שלוחה לצוות הפיקוח של עין חרוד מאוחד ולמגדלים, על העזרה בביצוע הניסוי ועל האכסניה מאירת הפנים.