

---

# הגנת הצומח ברימונים 2007

---

יהודית ורדי





# מה נעשה בשנה האחרונה?

- ניסויים לבחינת יעילותם של תכשירים כנגד פגעים שונים ברימון:
  - כחליל הרימון
  - אלטרנריה
  - כנימות עלה
- ניסוי לבחינה כוללת של משטר ההדברה ברימונים.
- לימוד התופעה של ה"נקודות השחורות" ומניעתה.





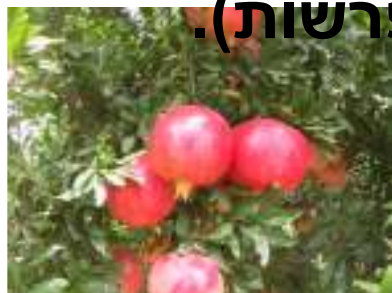
כחליל הרימון  
*Virachola livia*



# הדברת כחליל הרימון

## זיכרון יעקב, 2007

- הניסוי הוצב ב-12.8.07 אצל יודיק קרניאל.
- הזן – 128.
- גיל החלקה: שנתיים.
- בחלקה נותרו מספר פירות קטנים בכל עץ לאחר שהאחרים הוסרו בשל עורלה.
- בכל חזרה סומנו 2 עצים, אשר בהם היו סה"כ לפחות 10 פירות. 4 חזרות לטיפול.
- הריסוסים התבצעו ב-12.8.07 וב-3.9.07.
- מדי שבוע (במהלך 6 שבועות) נספרו מספר ביצי כחליל טריות (לא בקועות) ומספר חדירות טריות (עם הפרשות).



# הדברת כחליל הרימון – זיכרון יעקב, 2007

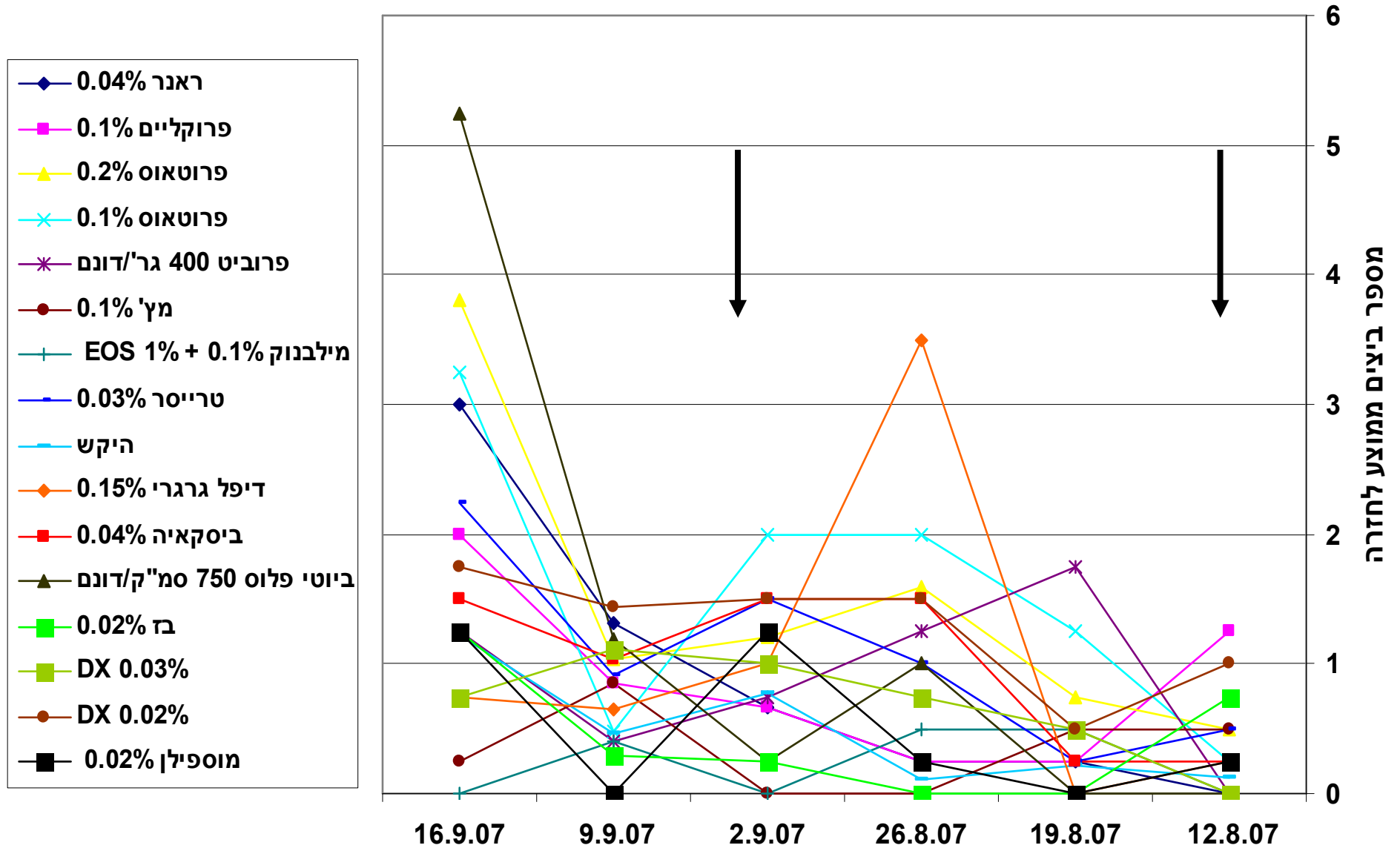


חברה	התכשיר
תרסיס	0.02% DX .9
תרסיס	0.03% DX .10
תרסיס	0.03% טרייסר .11
אגרון	.12 ביוטי פלוס 750 סמ"ק/דונם
אגרון	.13 פרוביט 400 גר"/דונם
כצט	.14 פרוקליים 0.1%
כצט	.15 מצ' 0.1%
כצט	.16 דיפל גרגרי 0.15%

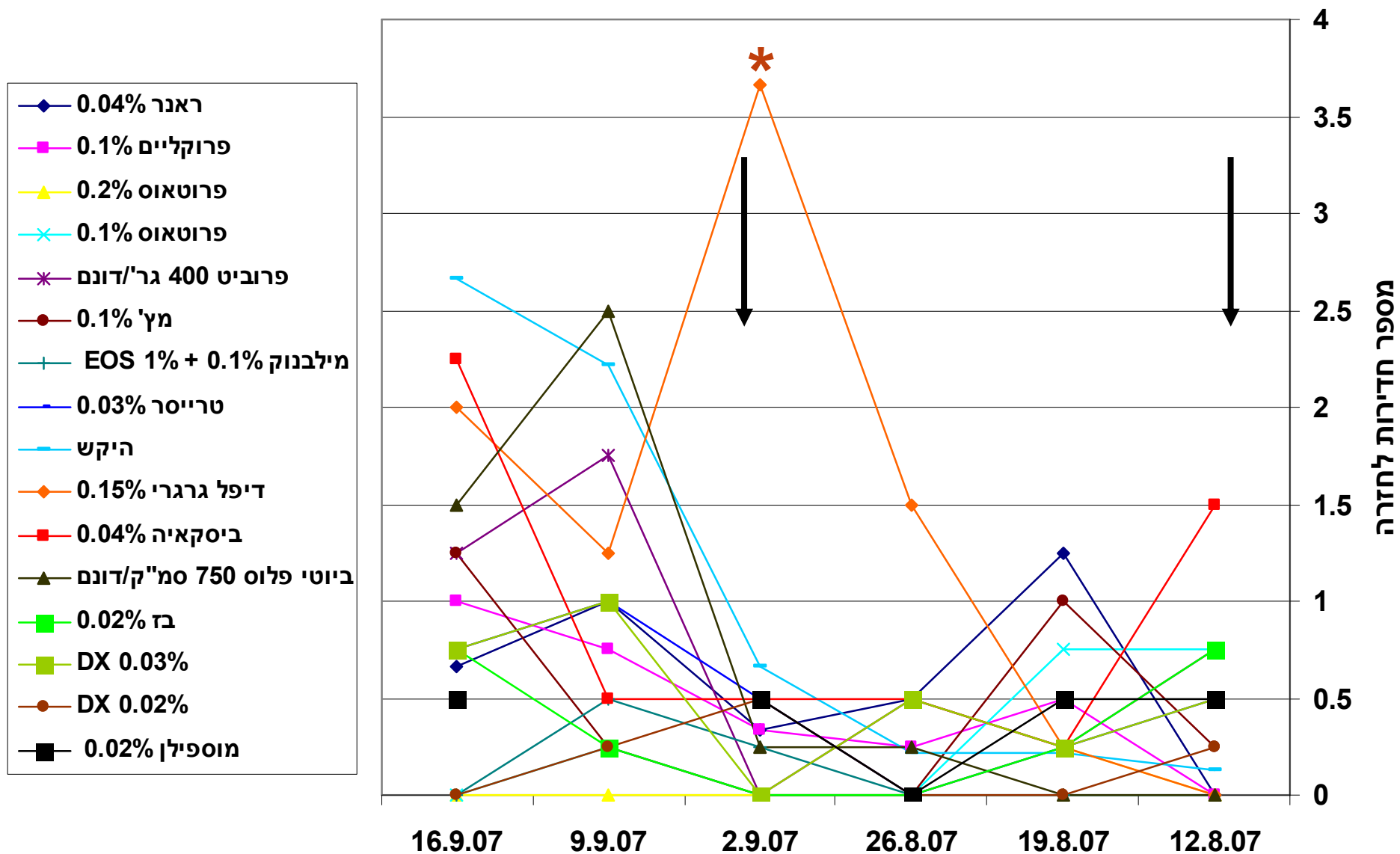
חברה	התכשיר
	1. היקש
אגן	2. מוספילן 0.02%
אגן	3. בז 0.02%
אגן	4. מילבנוק 0.1% + EOS 1%
לידור	5. פרוטאוס 0.1%
לידור	6. פרוטאוס 0.2%
לידור	7. ביסקאיה 0.04%
רימי	8. ראנר 0.04%



## השפעת הטיפולים על הדברת כחליל הרימון זכרון יעקב, 2007



## השפעת הטיפולים על חדירת כחליל הרימון זכרון יעקב, 2007





# הדברת כחליל הרימון – זיכרון יעקב, 2007

## ■ מסקנות

- למרות שכל הזמן הייתה אוכלוסיה של כחליל בחלקה (ביצים וחדירות), קשה להסיק על יעילות התכשירים כי השונות הייתה רבה ולא נבדלו מהביקורת.
- 3 שבועות לאחר הריסוס הראשון מספר החדירות הטריות בטיפול של דיפל גרגרי בריכוז 0.15% היה רב יותר ונבדל משאר הטיפולים (כולל הביקורת).
- יש לחזור על הניסוי שנה הבאה.



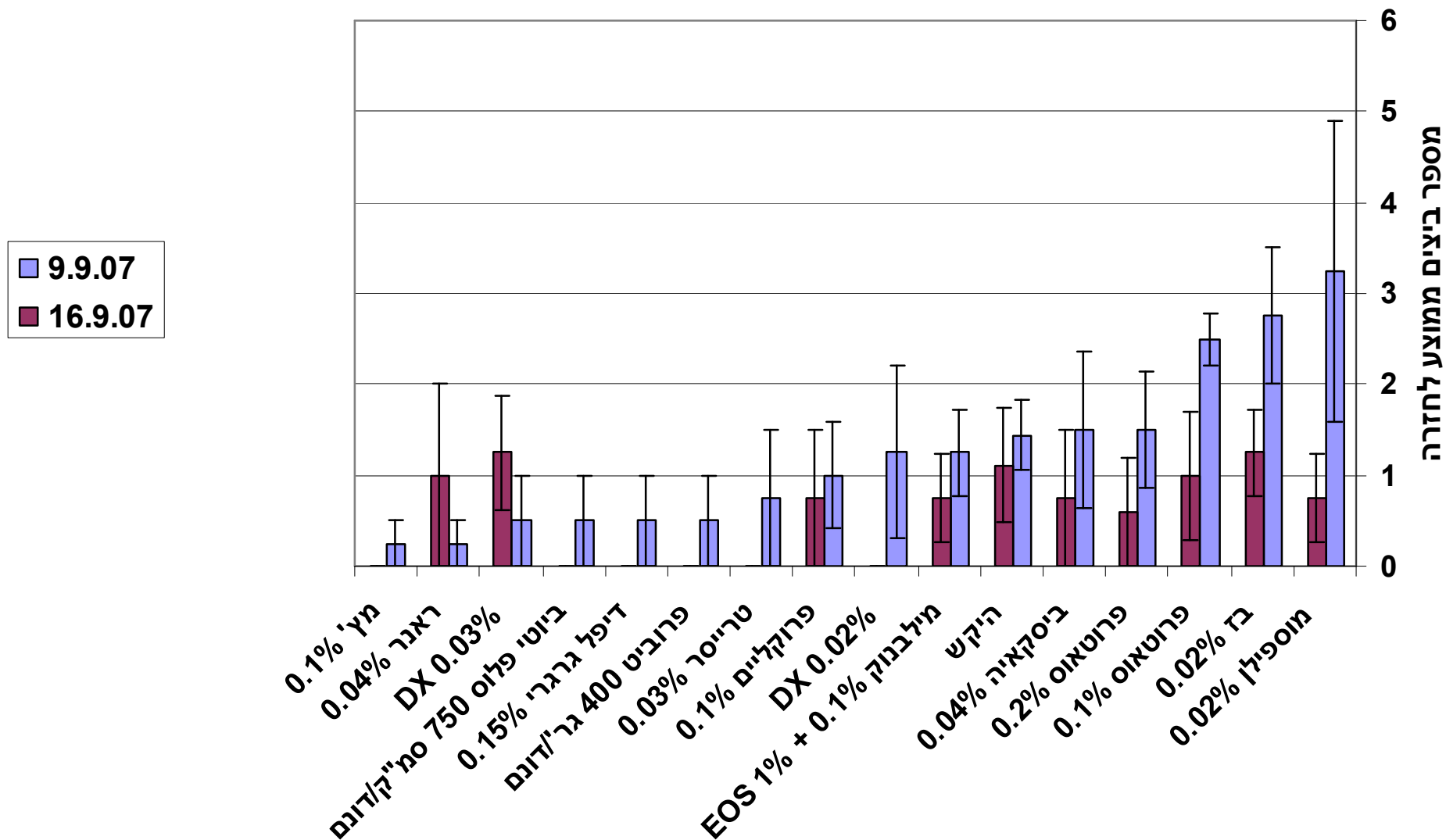


# עש האשכול

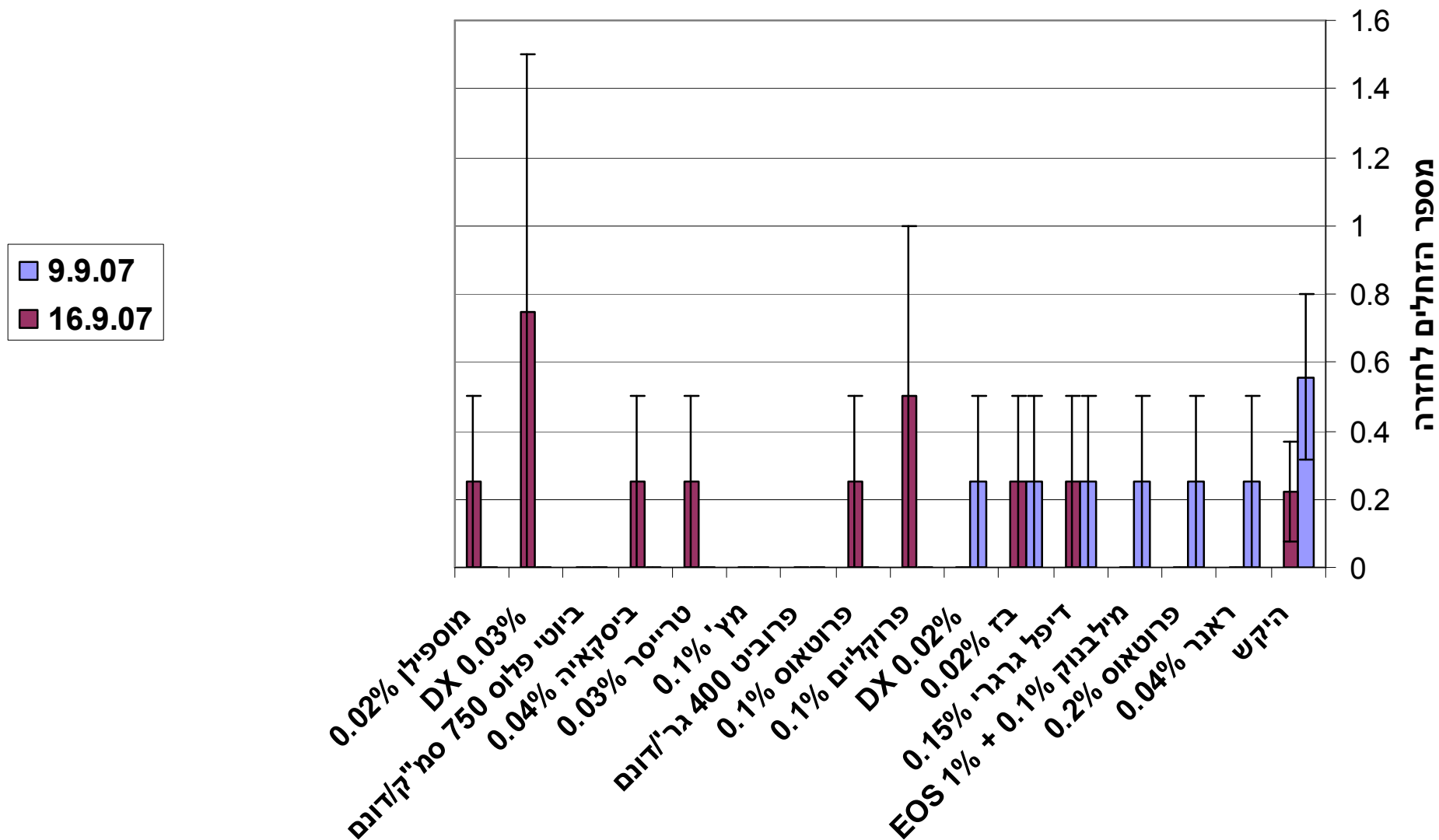
## *Lobesia botrana*



## השפעת הטיפולים על הדברת עש האשכול זכרון יעקב, 2007



## השפעת הטיפולים על הדברת עש האשכול זכרון יעקב, 2007



# הדברת עש האשכול – זיכרון יעקב, 2007



## ■ מסקנות

- למרות שנמצאה אוכלוסיה של עש האשכול בחלקה (ביצים וזחלים), קשה להסיק על יעילות התכשירים כי השונות הייתה רבה ולא נבדלו מהביקורת.
- יש לחזור על הניסוי שוב שנה הבאה.



"כתמים שחורים" ברימונים





## כתמים שחורים ברימון

- נסיון לאבחן את הגורם הפתוגני שגורם לתופעה של "כתמים שחורים".
- נסיונות הדברה ומעקב אחר התפתחות התופעה.





# כתמים שחורים ברימון גדרה 2007

- המגדל – רונן הלל
- הזן – וונדרפול.
- 3 עצים לחזרה, 5 חזרות לטיפול.
- הניסוי הוצב, סומן ונספרה ספירת 0 לכתמים שחורים על פני הפירות ב-1.5.07.
- הריסוסים: שלושה ריסוסים התבצעו במהלך הפריחה, מדי שבועיים.
- בכל חזרה נספרו מספר הנקודות השחורות על 20 פירות.



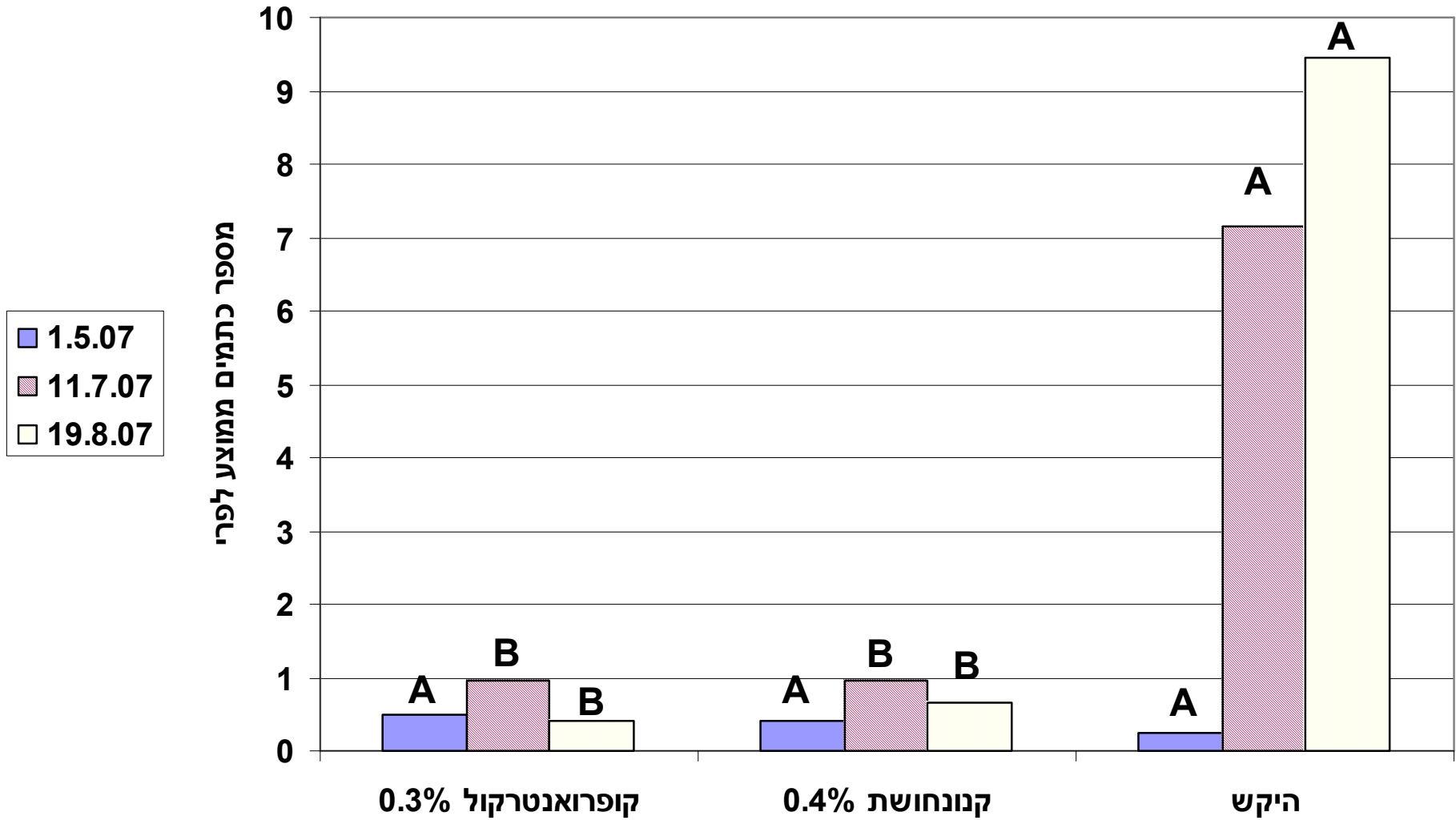
# כתמים שחורים ברימון גדרה 2007

חברה	תכשיר
לידור	קופרואנטרקול 0.3%
לוכסמבורג	קנונחוסת 0.4%
	היקש

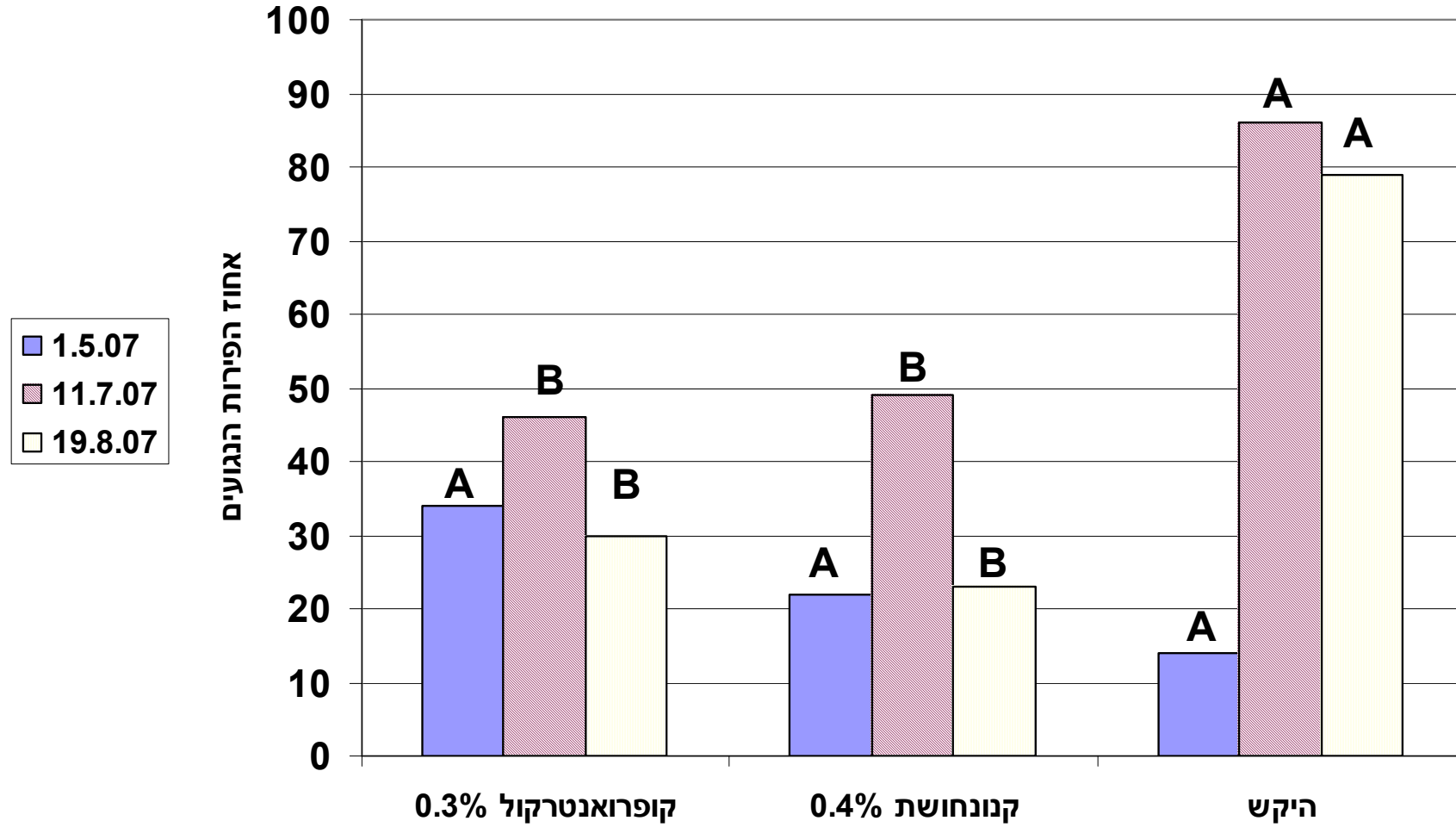




## הדברת מחלת הכתמים השחורים בזן וונדרפול גדרה 2007



## הדברת מחלת הכתמים השחורים בזן וונדרפול גדרה 2007





# כתמים שחורים ברימון גדרה 2007

- המגדל – רונן הלל
- הזן – שמי.
- 3 עצים לחזרה, 5 חזרות לטיפול.
- הניסוי הוצב, סומן ונספרה ספירת 0 לכתמים שחורים על פני הפירות ב-1.5.07.
- הריסוסים: שלושה ריסוסים התבצעו במהלך הפריחה, מדי שבועיים.
- בכל חזרה נספרו מספר הנקודות השחורות על 20 פירות.



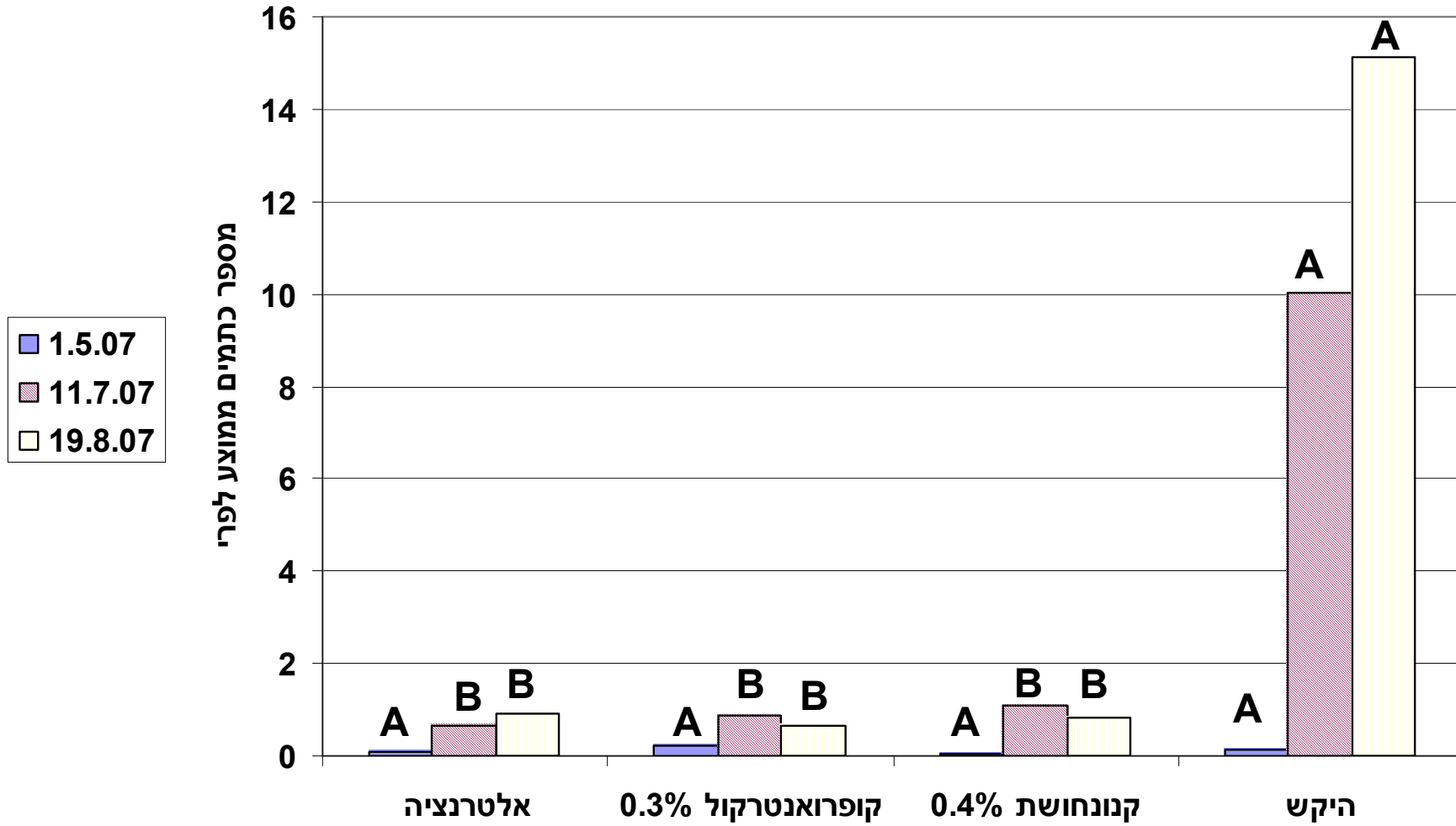
# כתמים שחורים ברימון

## גדרה 2007

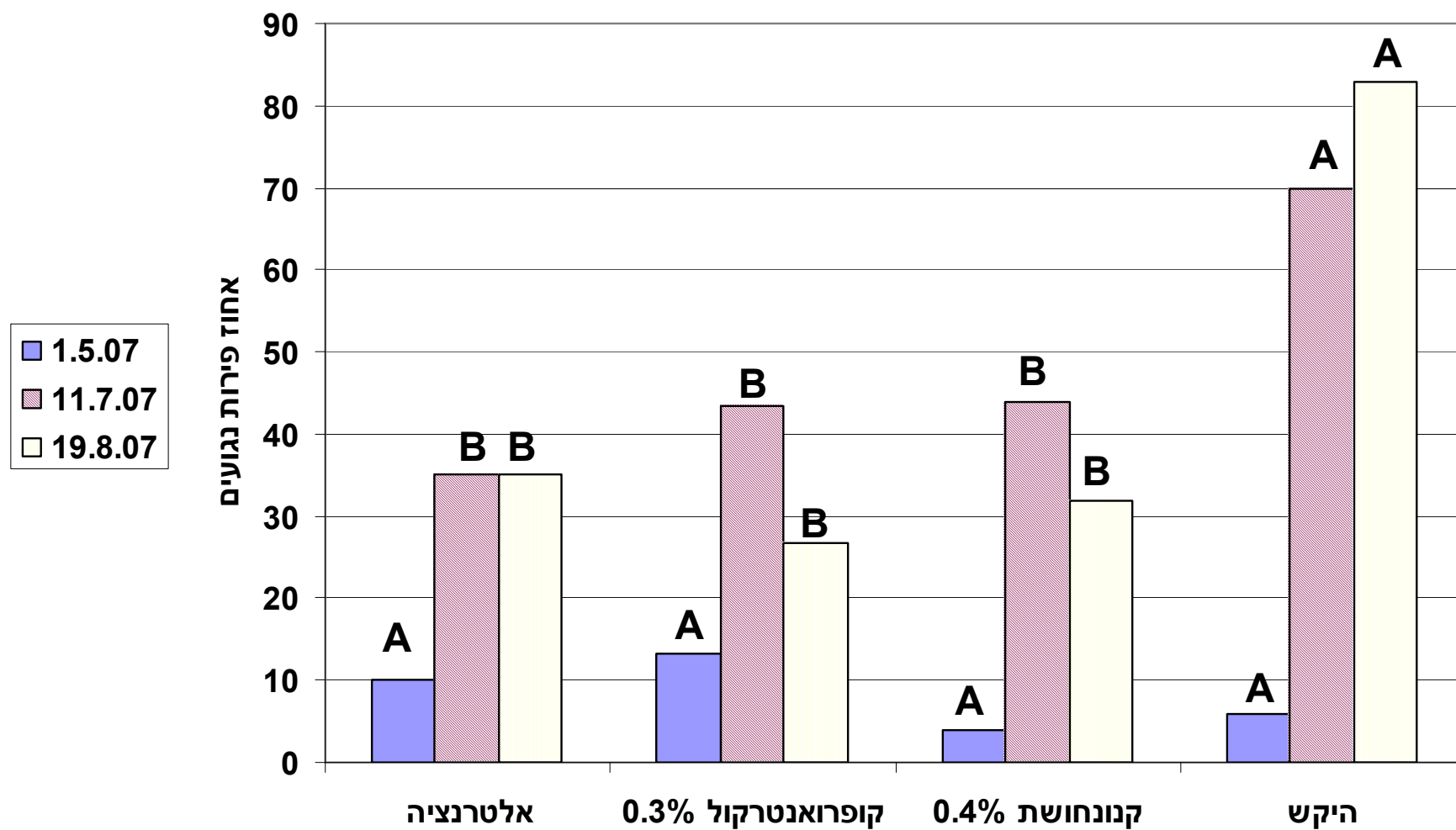
מספר חזרות	חברה	תכשיר
2		קופרואנטרקול, קנונוחשת, קופרואנטרקול
3	לידור	קופרואנטרקול 0.3%
5	לוכסמבורג	קנונוחשת 0.4%
5		היקש



# הדברת מחלת הכתמים השחורים בזן שמי גדרה 2007



## הדברת מחלת הכתמים השחורים בזן שמי גדרה 2007



# כתמים שחורים ברימון

## גדרה 2007

### ■ מסקנות:

- התכשירים קופרואנטרקול בריכוז 0.3% וקנונחוסת בריכוז 0.4% הפחיתו בצורה מובהקת את הנגיעות במחלת הנקודות השחורות בהשוואה לביקורת בזנים וונדרפול ושמי. הדבר בא לידי ביטוי במספר הנקודות הממוצע לפרי ובאחוז הפירות הנגועים.
- יתכן ובזן שמי היה צורך בריסוס נוסף במהלך הפריחה מכיוון שנמצאה עליה משמעותית בנגיעות גם בחלקות המטופלות בהשוואה לספירת האפס.





# כתמים שחורים ברימון עין עירון 2007

- המגדל – גל פוקס
- הזן – וונדרפול.
- 3 עצים לחזרה, 4 חזרות לטיפול.
- הניסוי הוצב, סומן ורוסס ב-29.4.07.
- נספרה ספירת 0 לכתמים שחורים על פני הפירות ב-13.5.07.
- הריסוסים: שלושה ריסוסים התבצעו במהלך הפריחה, מדי שבועיים.
- בכל חזרה נספרו מספר הנקודות השחורות על 20 פירות.





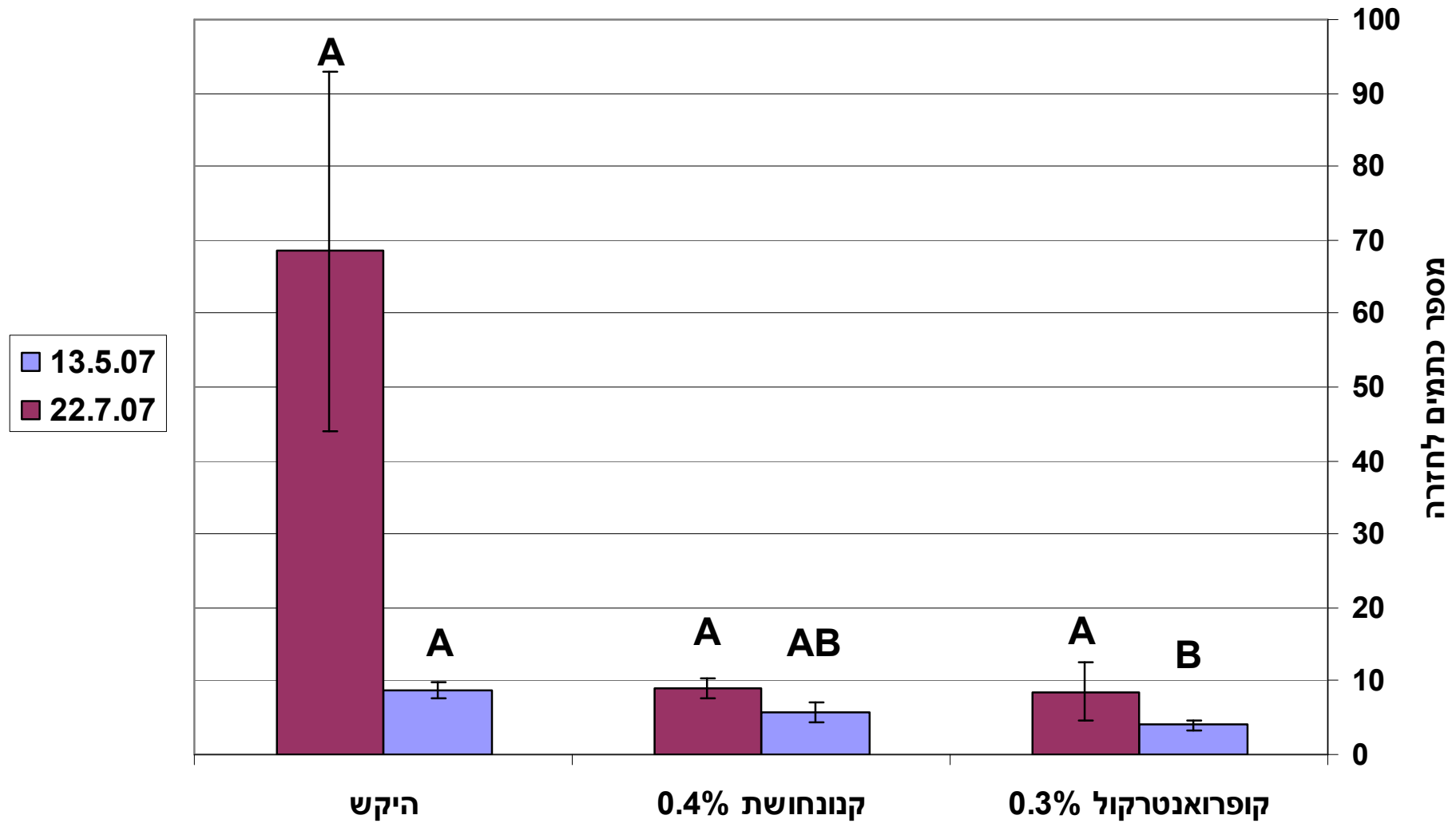


# כתמים שחורים ברימון עין עירון 2007

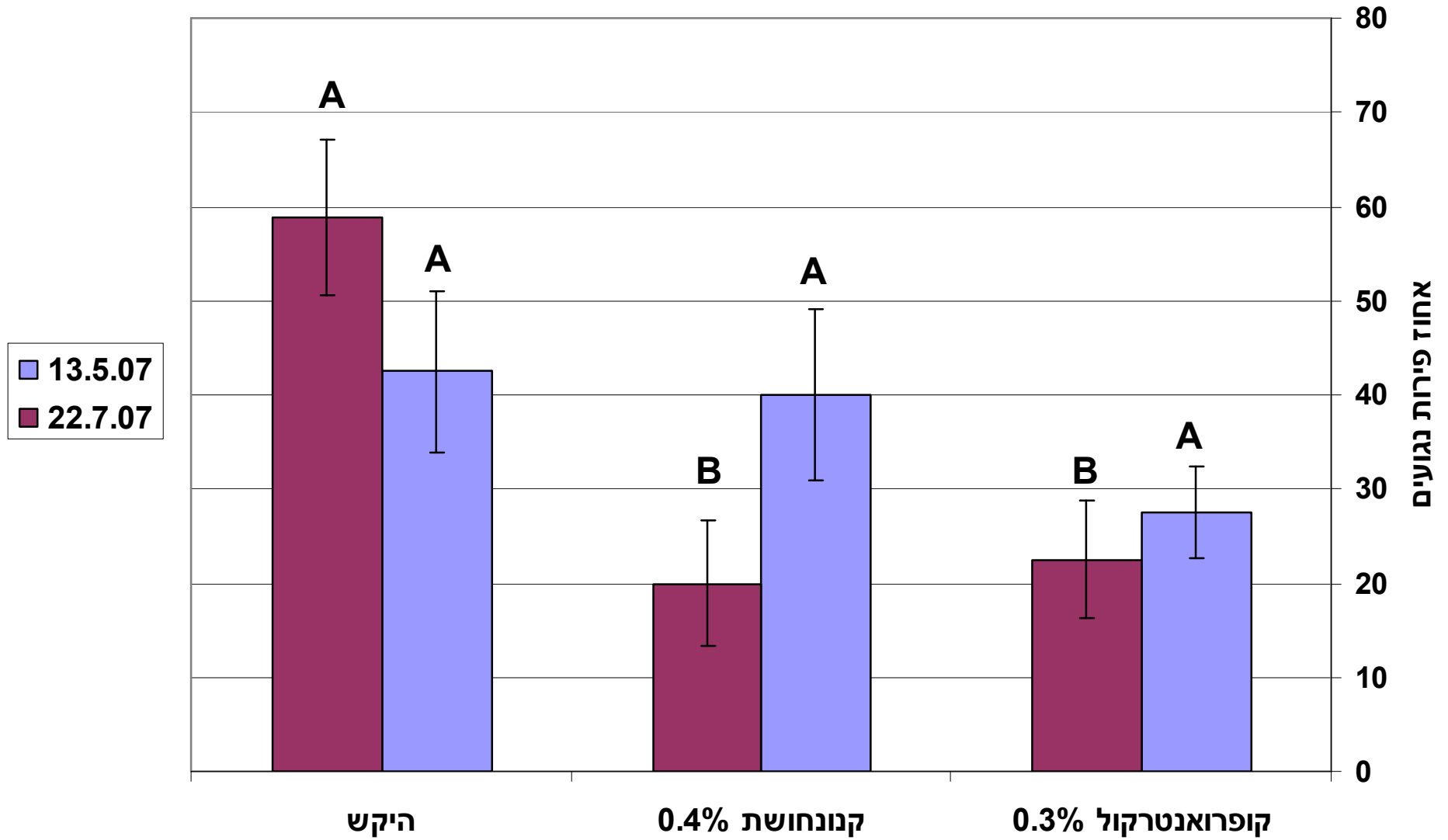
חברה	תכשיר
לידור	קופרואנטרקול 0.3%
לוכסמבורג	קנונחוסת 0.4%
	היקש



# הדברת מחלת הנקודות השחורות עין עירון, 2007



# הדברת מחלת הנקודות השחורות עין עירון, 2007





# כתמים שחורים ברימון עין עירון, 2007

## ■ מסקנות:

- התכשירים קופרואנטרקול בריכוז 0.3% וקנונחושת בריכוז 0.4% הפחיתו בצורה מובהקת את הנגיעות במחלת הנקודות השחורות בהשוואה לביקורת בזן וונדרפול. הדבר בא לידי ביטוי במספר הנקודות הממוצע לפרי ובאחוז הפירות הנגועים.
- ההבדלים בין הטיפולים שנמצאו בספירת אפס נובעים כנראה מתחילת השפעת התכשירים (הניסוי רוסס ב-29.4.07 והספירה התבצעה שבועיים מאוחר יותר ב-13.5.07).





# כתמים שחורים ברימון ואלטרנריה פנימית גדרה 2007

- המגדל: רונן הלל.
- הזן: וונדרפול
- גיל: 9 שנים
- הצבת הניסוי: 4 עצים לחזרה, 4 חזרות לטיפול.
- הריסוסים התבצעו במהלך הפריחה, מדי 10 ימים.  
תאריכי הריסוסים: 10.5.07, 21.5.07, 31.5.07.





# כתמים שחורים ברימון ואלטרנריה פנימית גדרה 2007

## ■ הניסוי והספירות:

- הניסוי הוצב, סומן ונספרה ספירת 0 לכתמים שחורים על פני הפירות ב-10.5.07.
- בתאריך 15.10.07, לקראת קטיף הפרי, נספרו רמת הנגיעות במחלת הכתמים השחורים ובאלטרנריה פנימית.
- במחלת הכתמים השחורים נספרו מספר כתמים לפרי ומספר פירות נגועים למדגם של 20 פירות בחזרה.
- באלטרנריה הפנימית נספר מספר הפירות הנגועים וכלל הפירות על עץ אמצעי בכל חזרה.





# כתמים שחורים ברימון ואלטרנריה פנימית

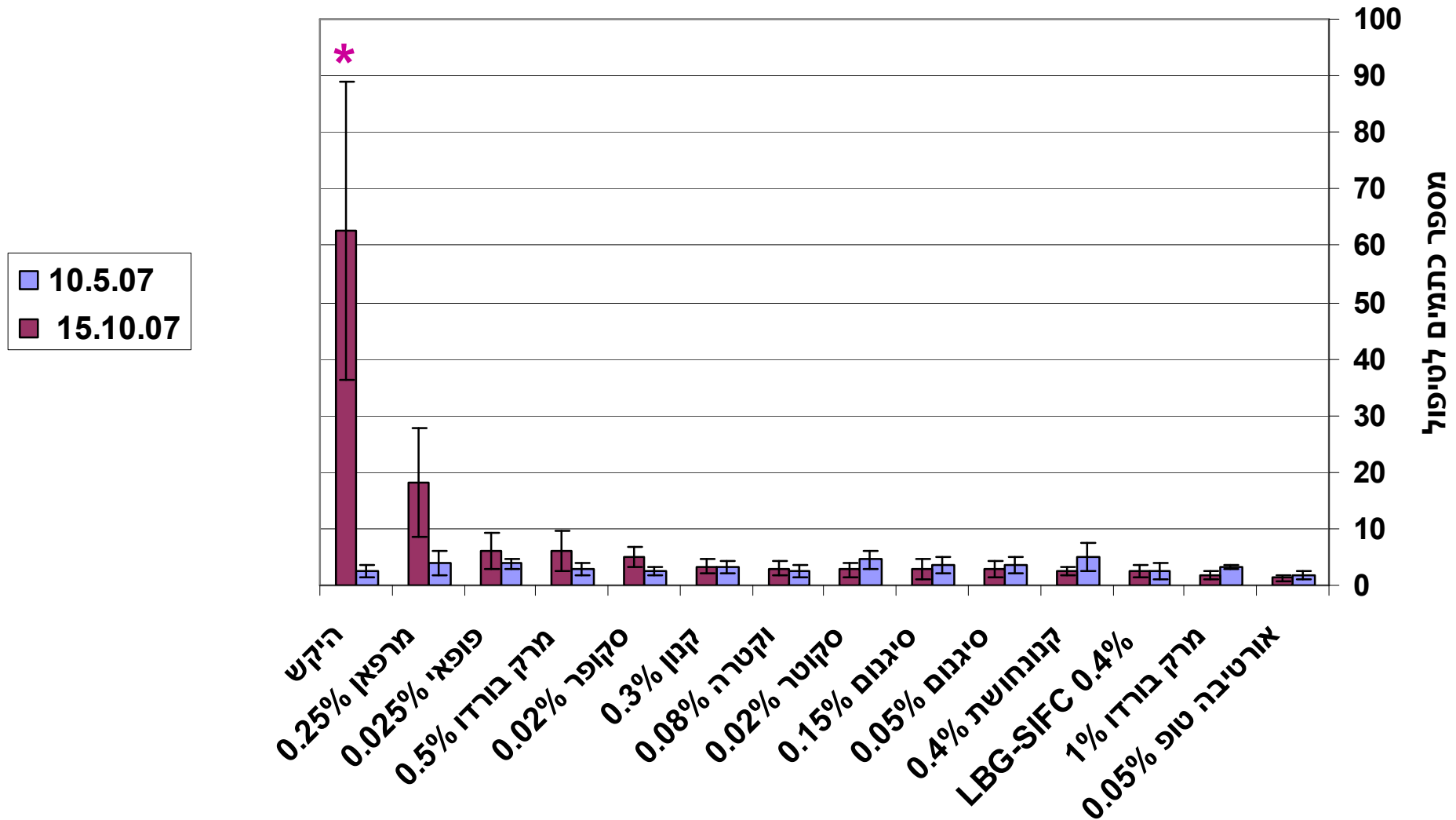
## גדרה 2007

חברה	ריכוז	התכשיר
רימי	0.5%	8. "מרק בורדו"
רימי	1%	9. "מרק בורדו"
תרסיס	0.02%	10. סקוטר
תרסיס	0.08%	11. וקטרה
תרסיס	0.025%	12. פופאי
תפזול	0.02%	13. סקופר
		14. היקש

חברה	ריכוז	התכשיר
אגן	0.05%	1. סיגנום
אגן	0.15%	2. סיגנום
לוכסמבורג	0.3%	3. קנון
לוכסמבורג	0.4%	4. קנונחשת
לוכסמבורג	0.4%	5. LBG-SIFC
מכתשים	0.25%	6. מרפאן
מכתשים	0.05%	7. אורטיבה טופ

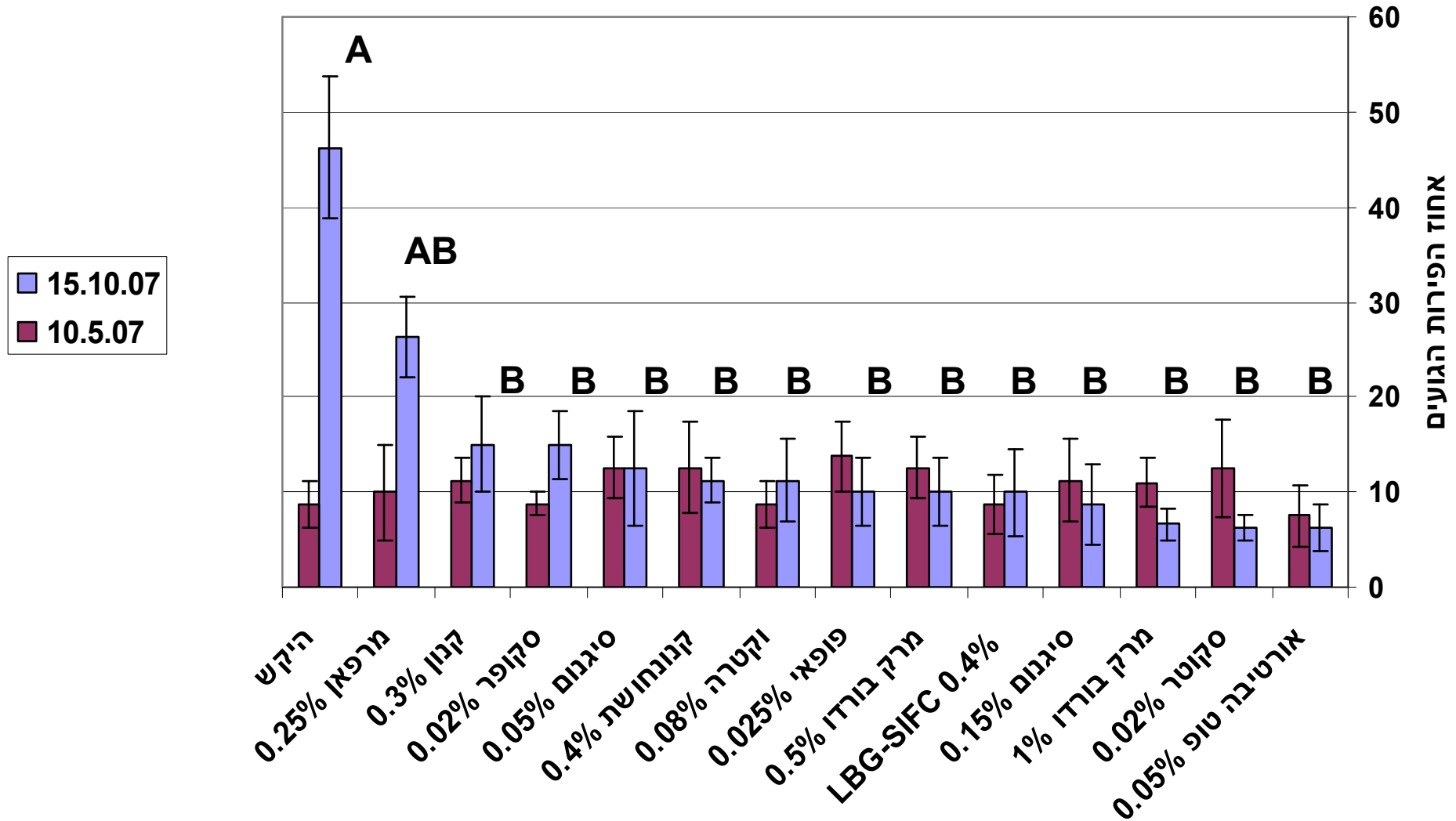


## השפעת הטיפולים על עוצמת מחלת הנקודות השחורות גדרה, 2007





# השפעת הטיפול על שכיחות מחלת הכתמים השחורים גדרה, 2007





# כתמים שחורים ברימון ואלטרנריה פנימית גדרה 2007

## ■ מסקנות

- כל הטיפולים, פרט למרפאן 0.25%, היו יעילים בהדברת מחלת הכתמים השחורים כפי שהיא באה לידי ביטוי בעוצמה ובשכיחות המחלה ונבדלו בצורה מובהקת מהביקורת.
- מרפאן בריכוז 0.25% הפחית בצורה מובהקת את עוצמת המחלה (מספר הכתמים הממוצע לחזרה) יחסית לביקורת, אולם יעילותו בהפחתת שכיחות המחלה (אחוז הפירות הנגועים) הייתה פחותה ולא נבדלה סטטיסטית מהביקורת.





# כתמים שחורים ברימון ואלטרנריה פנימית עין עירון 2007

- המגדל: גל פוקס.
- הזן: 100 (105).
- גיל החלקה: 6 שנים.
- הצבת הניסוי: 3 עצים לחזרה, 4 חזרות לטיפול.
- הריסוסים: התבצעו במהלך הפריחה, מדי 10 ימים.  
תאריכי הריסוסים: 15.5.07, 24.5.07, 4.6.07.





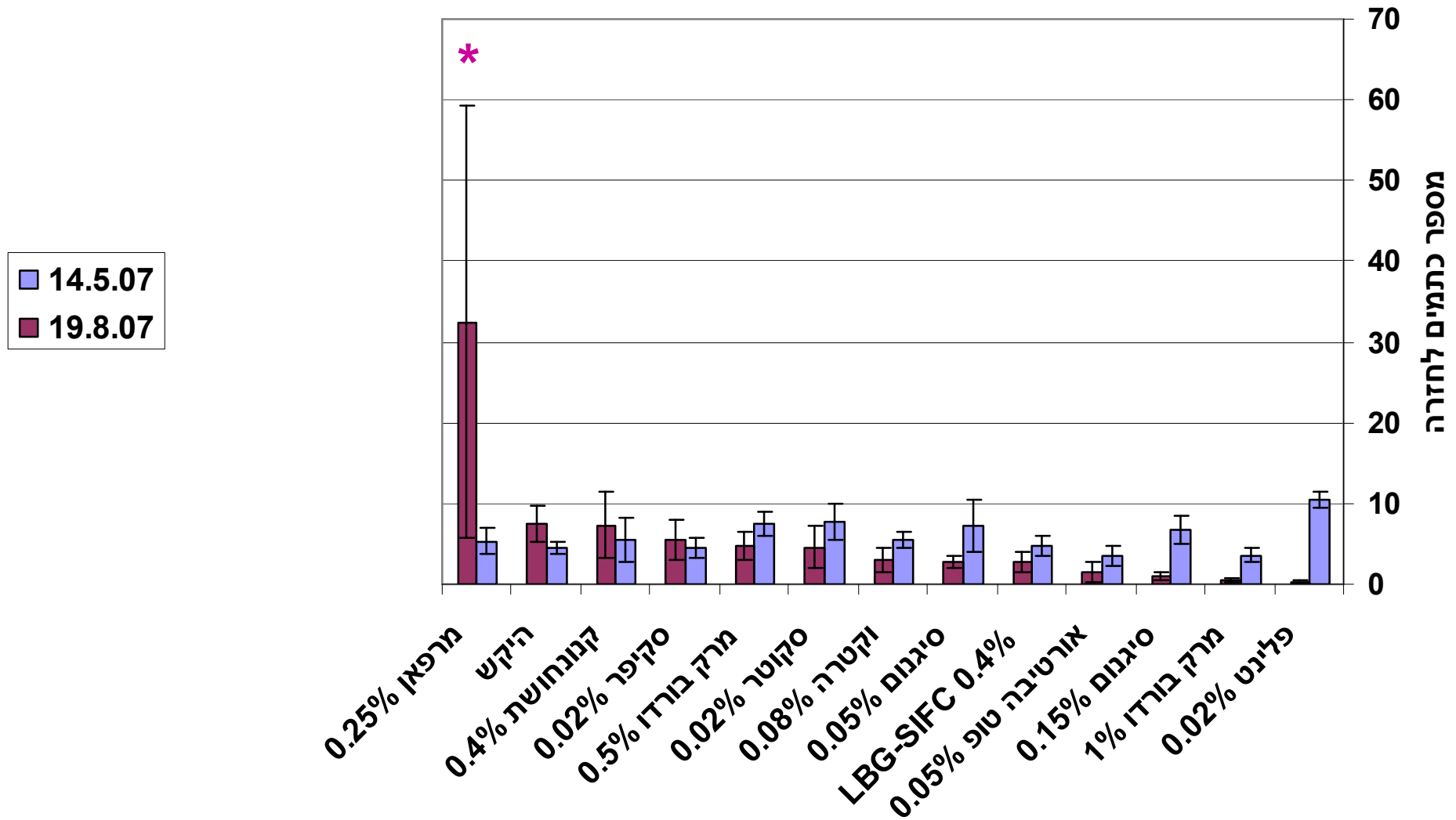
# כתמים שחורים ברימון ואלטרנריה פנימית עין עירון 2007

חברה	ריכוז	התכשיר
רימי	0.5%	8. "מרק בורדו"
רימי	1%	9. "מרק בורדו"
תרסיס	0.02%	10. סקוטר
תרסיס	0.08%	11. וקטרה
תרסיס	0.025%	12. פופאי
תפזול	0.02%	13. סקופר
		14. היקש

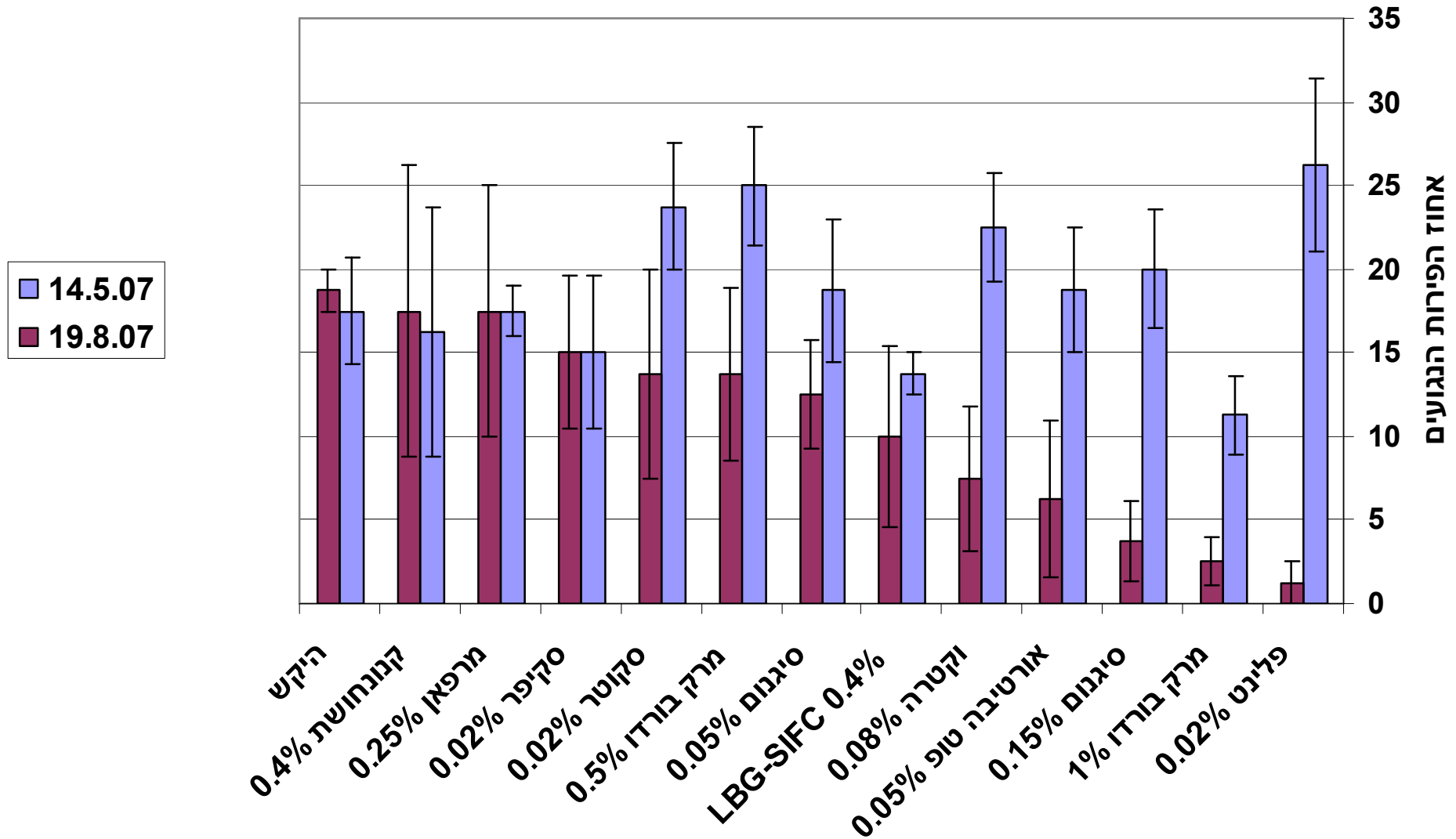
חברה	ריכוז	התכשיר
אגן	0.05%	1. סיגנום
אגן	0.15%	2. סיגנום
לידור	0.02%	3. אופיר
לוכסמבורג	0.4%	4. קנונחושת
לוכסמבורג	0.4%	5. LBG-SIFC
מכתשים	0.25%	6. מרפאן
מכתשים	0.05%	7. אורטיבה טופ



# השפעת הטיפולים על הופעת כתמים שחורים ברימון עין עירון, 2007



## השפעת הטיפול על שכיחות מחלת הכתמים השחורים עין עירון, 2007





# כתמים שחורים ברימון

## עין עירון 2007

### ■ מסקנות

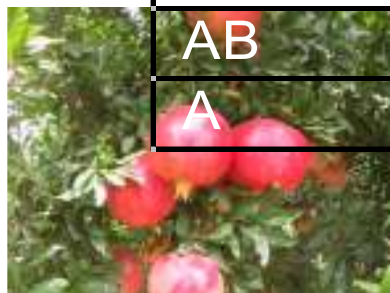
- בטיפול עם מרפאן 0.25% מספר הכתמים הממוצע לחזרה היה גבוה יותר ונבדל סטטיסטית משאר הטיפולים, אולם השונות בו הייתה רבה מאוד.
- לא נמצא הבדל סטטיסטי מובהק בין הטיפולים השונים בשכיחות המחלה, כלומר באחוז הפירות הנגועים במחלת הכתמים השחורים.
- רמת הנגיעות בביקורת הייתה נמוכה יחסית ולא נבדלה סטטיסטית משאר הטיפולים (פרט למספר הכתמים לחזרה בטיפול מרפאן 0.25%, שהיה גבוה יותר מהביקורת).
- יתכן שדילול הפירות שהתבצע במהלך העונה כוון גם לפרי נגוע, כך שרמת המחלה הסופית הייתה נמוכה יחסית ואף פחותה מאשר בספירת האפס.



# אלטרנריה פנימית

## עין עירון 2007

מובהקות	Std Err	אחוז פירות נגוע	טיפול
C	0.00	0.00	אורטיבה טופ 0.05%
C	0.00	0.00	סיגנום 0.05%
C	0.15	0.15	LBG-SIFC 0.4%
C	0.23	0.23	סקוטר 0.02%
BC	0.30	0.30	מרק בורדו 1%
BC	0.19	0.33	קוננחשת 0.4%
ABC	0.23	0.40	סקיפר 0.02%
ABC	0.21	0.58	מרפאן 0.25%
ABC	0.36	0.58	סיגנום 0.15%
ABC	0.70	0.70	וקטרה 0.08%
ABC	0.35	0.78	מרק בורדו 0.5%
AB	0.60	1.28	היקש
A	0.50	1.35	פלינט 0.02%





# אלטרנריה פנימית

## עין עירון 2007

### ■ מסקנות

- הטיפולים הטובים ביותר, אשר נבדלו סטטיסטית מהביקורת היו: אורטיבה טופ 0.05%, סיגנום 0.05%, LBG-SIFC 0.4%, סקוטר 0.02%.
- שאר הטיפולים לא נבדלו סטטיסטית מהביקורת.
- רמת הנגיעות באלטרנריה פנימית לקראת קטיף הפירות הייתה מאוד נמוכה בכל הטיפולים. פחות מ-1% מהפירות נמצאו נגועים במחלה.
- מניסויים חוזרים בחלקות שונות לאורך השנים, קשה למצוא נגיעות משמעותית באלטרנריה פנימית. יתכן ובעיה זו אינה כל כך חשובה מבחינת נזקה הכלכלי, אולם חשוב שהפועלים יהיו מיומנים מספיק על מנת לזהות את הפירות הנגועים ולמנוע מהם להגיע לשווקים.



# תודה על ההקשבה!

