

## דילול כימי בסטרקינג מדורבן ("אורגון ספר"), אורטל 2007+2008

רפי שטרן

### מטרה

חיפוש פרוטוקול דילול אופטימלי לסטרקינג מדורבן, כדי לקבל יבול רב שנתי גבוה עם פרי גדול. מכיוון שאי אפשר לרסס דילאמיד על סטרקינג, ומכיוון שהסווין עלול לצאת בעתיד משימוש, יש לחפש להם תחליפים. הציטוקינין BA נמצא לאחרונה בזהוב כבעל פוטנציאל טוב כמדלל.

### חומרים ושיטות

הניסוי נערך באורטל על עצי "אורגון" X חשבי, שנת נטיעה 1990, מרחקי נטיעה 4.5x2.3 שיא הפריחה: 23/4/07. ריסוס ראשון (PF): 1/5/07, ריסוס שני (PF+7): 8/5/07.

### הטיפולים שניתנו

1. סווין 0.14% בנשירת עלי כותרת (PF) = כשבוע לאחר ש.פ.
2. בונגרו 100 ח"מ BA ב-PF
3. בונגרו 200 ח"מ BA ב-PF
4. סווין 0.14% ב-PF + 7 ימים (ש.פ. + 14 יום)
5. בונגרו 100 ח"מ BA ב-PF + 7 ימים
6. בונגרו 200 ח"מ BA ב-PF + 7 ימים
7. בונגרו 100 ח"מ BA ב-PF + בונגרו 100 ח"מ BA ב-PF + 7 ימים
8. מקסל 100 ח"מ BA ב-PF + 7 ימים
9. מקסל 200 ח"מ BA ב-PF + 7 ימים
10. ביקורת – ללא דילול כלל

- הריסוס ניתן בנפח תרסיס של כשלושה ליטר/עץ (תלוי במועד הריסוס ובנפח העלווה) בעזרת מרסס רובים, בתוספת משטח טריטון X 100 (0.025%).

### מבנה הניסוי

בלוקים באקראי, 6 חזרות, עץ אחד לחזרה.

### המדדים שניבדקו

- יבול ומשקל פרי ממוצע של הפרי – 2007
- עוצמת פריחה בשנה עוקבת (6/4/08)



**סוויין**

הסוויין ניתן בשני מועדים: מוקדם (PF) או מאוחר (7+PF), ובשניהם אותו ריכוז (0.14% תכשיר). שניהם נתנו את התוצאה הטובה ביותר של דילול והגדלת פרי: הפחיתו את היבול הכללי מ-72 ק"ג/עץ בביקורת ל-62 ק"ג/עץ בטיפול המאוחר (7+PF) ול-57 ק"ג/עץ בטיפול המוקדם (PF). כתוצאה מכך, וביחס ישיר לעומס היבול – הגדילו את הפרי מ-94 גר' בביקורת ל-126 גר' בטיפול המאוחר (תוספת של 34%) ול-44 גר' בטיפול המוקדם (תוספת של 53%).

**BA ("בונגרו" ו"מקסל")**

הבונגרו נבדק בשני מועדים כנ"ל (PF או ב-7+PF) ובשני ריכוזים בכל מועד (100 או 200 ח"מ). המקסל נבדק במועד המאוחר בלבד (7+PF), אך גם בשני ריכוזים (100 ו-200 ח"מ).

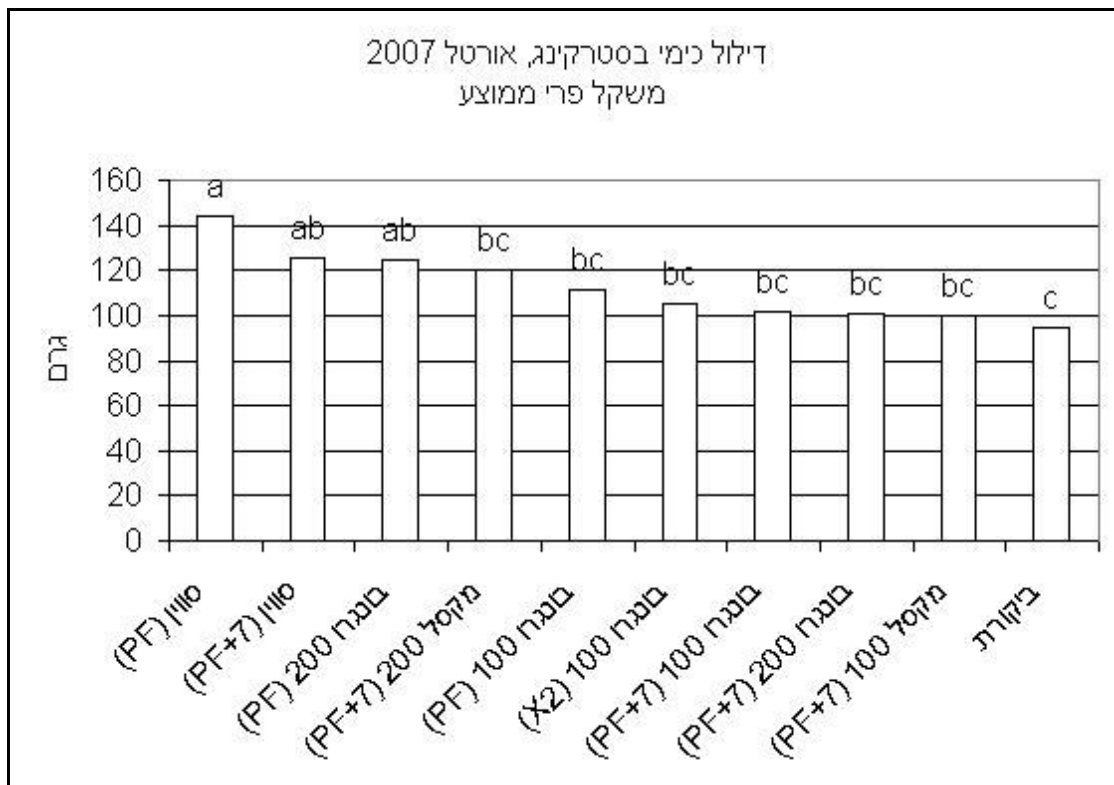
**בונגרו**

מועד הריסוס המוקדם (PF) עם הריכוז הגבוה (200 ח"מ) היה ככל הנראה יעיל בדילול הפרי, כיוון שנתן יבול דומה לביקורת אך עם פרי הרבה יותר גדול (125 גר'), ומכאן שהיו לו פחות פירות לעץ. גם הריכוז הנמוך של הבונגרו (100 ח"מ) שיפר את גודל הפרי (112 גר') כאשר ניתן במועד המוקדם, אם כי יעילותו היתה פחותה בהשוואה לריכוז הגבוה של הבונגרו. מועד הריסוס המאוחר של הבונגרו (7+PF) לא היה יעיל כלל בדילול, גם כאשר ניתן בריכוז גבוה של 200 ח"מ: היבול שהתקבל היה גבוה ותוספת גודל הפרי היתה שולית. (הטיפול הכפול של הבונגרו היה חלש יחסית, כיוון שמחציתו ניתנה בריכוז נמוך ובמועד המאוחר שהיה הרבה פחות יעיל מהמועד המוקדם).

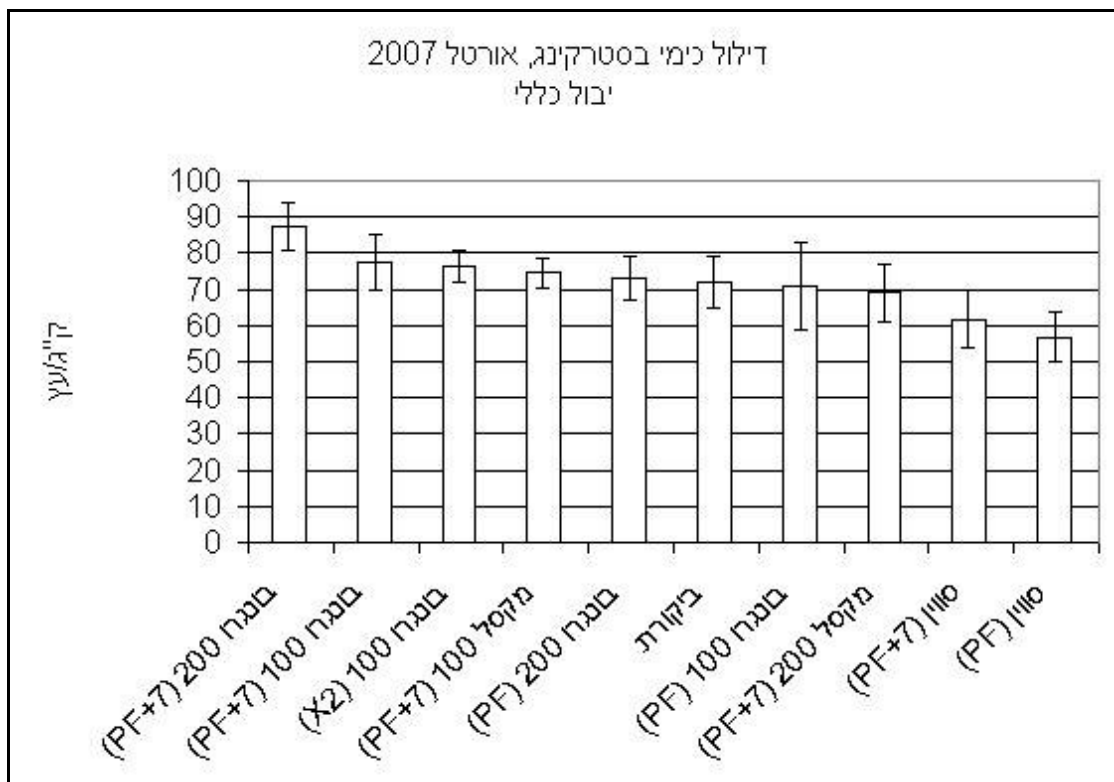
**מקסל**

נבדק רק במועד המאוחר (7+PF), אך בשני ריכוזים (100 או 200 ח"מ). בניגוד ל"בונגרו המאוחר", שיעילותו היתה קטנה, נראה שהמקסל באותו מועד בכל זאת הצליח לדלל קצת, ועיי כך להגדיל את הפרי. עם זאת, השפעתו באה לידי ביטוי רק בריכוז הגבוה של 200 ח"מ (121 גר' לפרי). יש להניח שטיפולי מקסל במועד מוקדם של PF היו מצליחים לדלל ולהגדיל פרי בדומה לטיפולי הבונגרו באותו המועד.

איור 1. השפעת הדילול הכימי על משקל הפרי הממוצע בסטרקינג, אורטל 2007



איור 2. השפעת הדילול הכימי על היבול הכללי בסטרקינג, אורטל 2007.



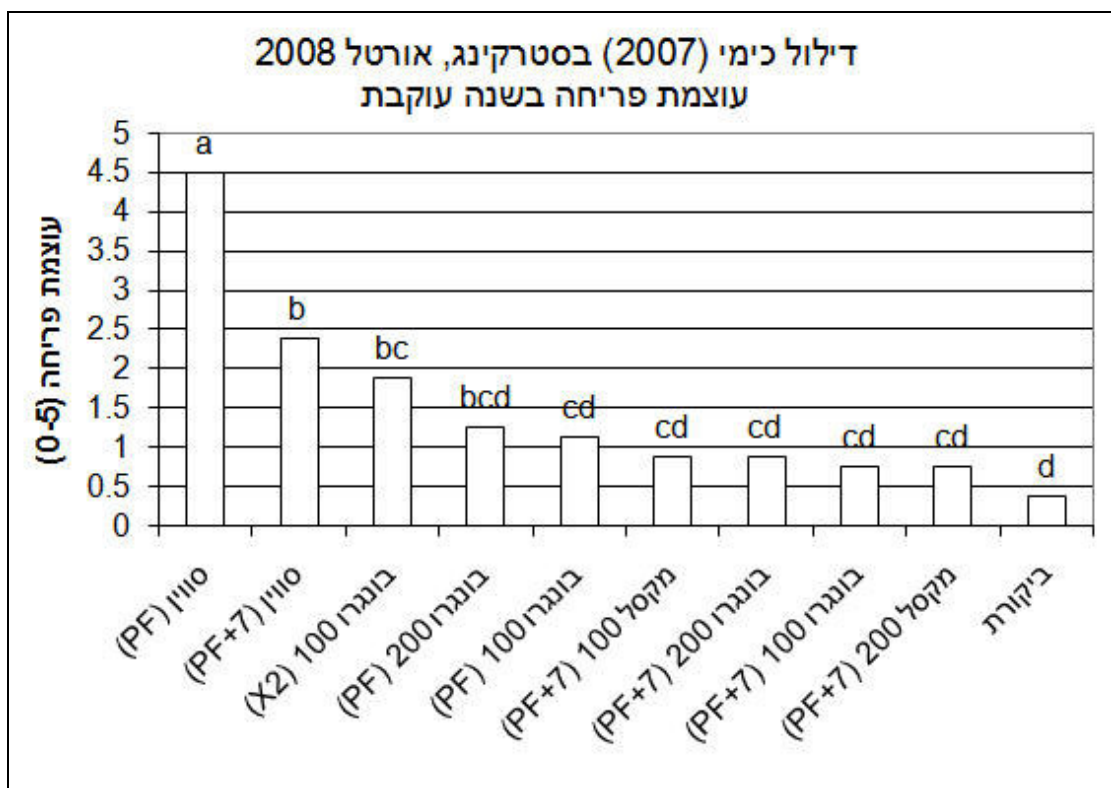
## תוצאות 2008

באביב 2008 נבחנה עוצמת הפריחה בעצים שטופלו בשנה קודמת (2007). לאחר מכן ניתנו טיפולי דילול מסחריים ואחידים לכל העצים שטופלו ב-2007. במהלך הקטיף נרשם היבול לעץ, ונמדד המשקל הממוצע של הפרי בכל עץ.

### עוצמת הפריחה (איור 3)

עוצמת הפריחה שנמדדה בשיא הפריחה של השנה העוקבת (6/4/08) הצביעה על יתרון משמעותי ומובהק לטיפול הסוויץ, ובעיקר לטיפול המוקדם (PF). גם טיפולי הבונגרו הגבירו פריחה ביחס לביקורת, ובעיקר הטיפולים המוקדמים (PF), אך היא היתה פחות משמעותית מהסוויץ המוקדם.

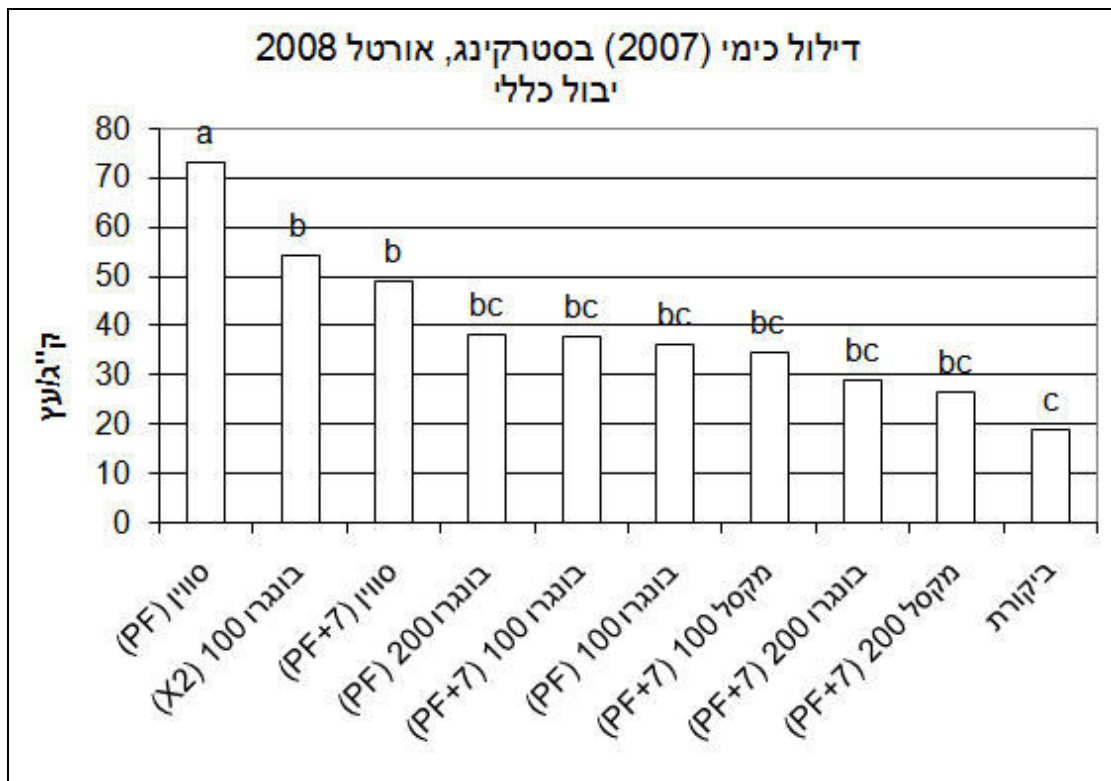
איור 3. השפעת הדילול הכימי שניתן באביב 2007 על עוצמת הפריחה בשנה העוקבת – 6/4/2008.



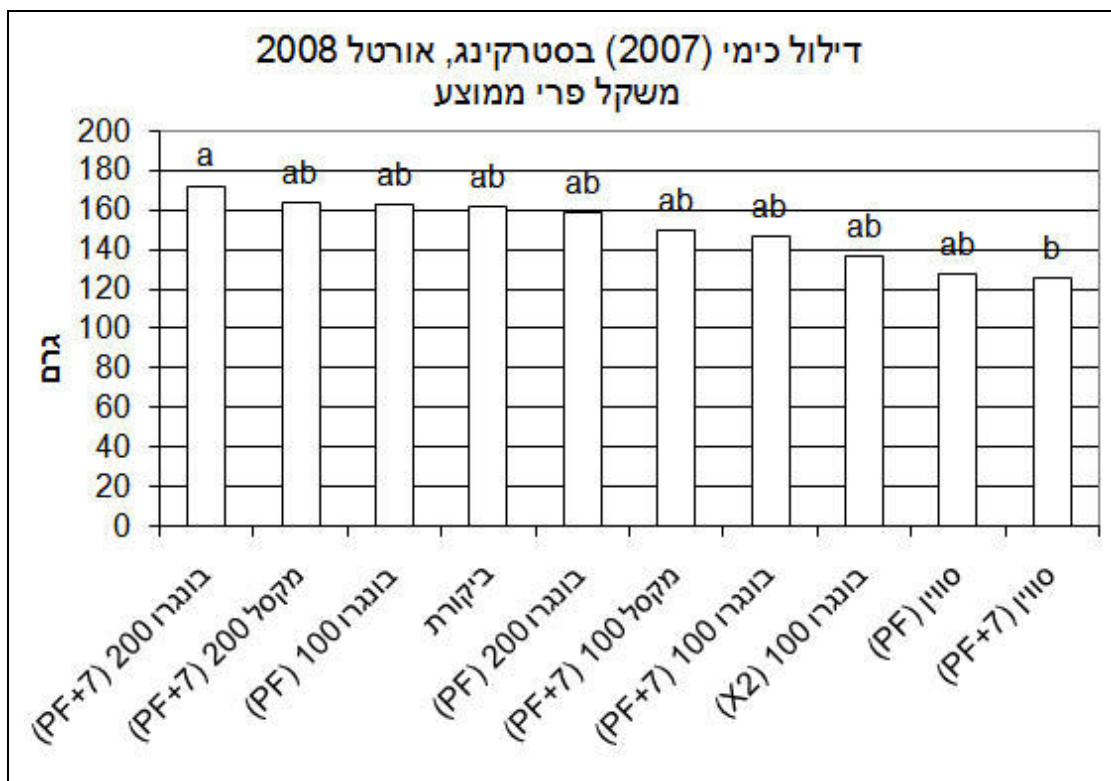
### יבול כללי ומשקל פרי ממוצע (איורים 4+5)

היבול הכללי בסוויץ המוקדם היה שוב גבוה באופן מובהק מהביקורת ומכל הטיפולים, אם כי כצפוי, עקב עומס היבול, הפרי היה קצת יותר קטן מהביקורת, אך לא באופן מובהק. גם טיפולי הבונגרו, ובעיקר הריכוז הגבוה של 200 ח"מ (100+100) נתנו יבול גבוה באופן מובהק מהביקורת.

איור 4. השפעת הדילול הכימי שניתן באביב 2007+2008 על היבול הכללי בסטרקינג, אורטל 2008.



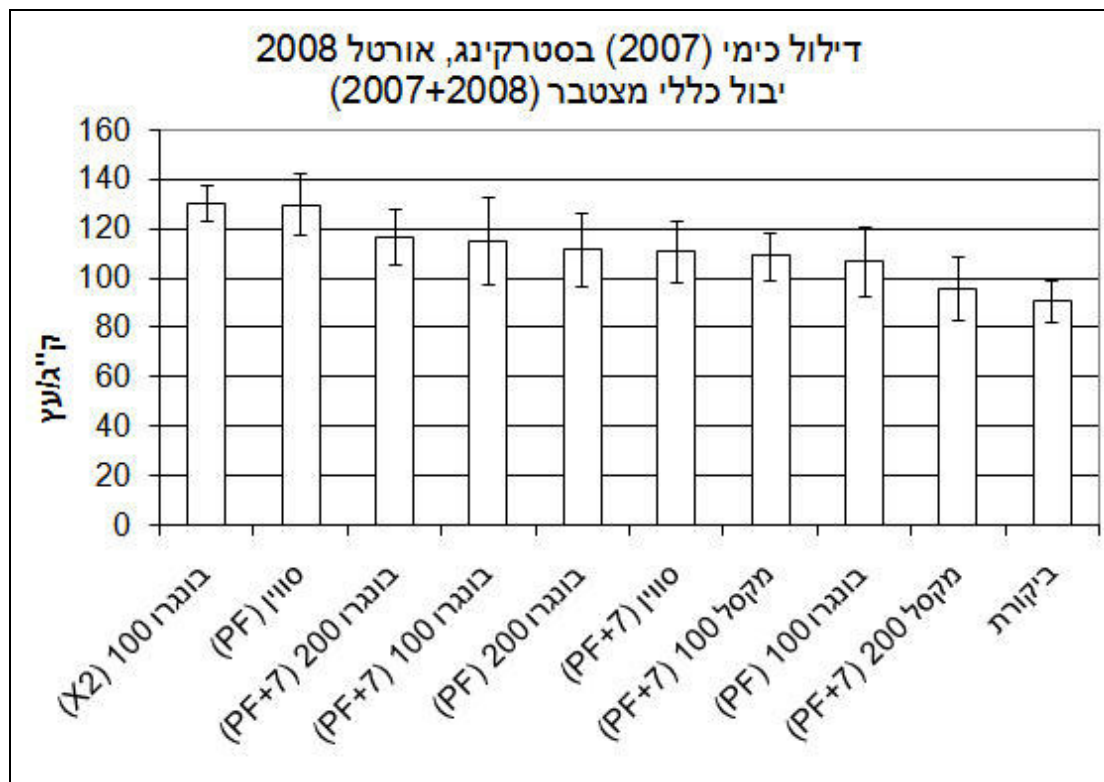
איור 5. השפעת הדילול הכימי שניתן באביב 2007+2008 על משקל הפרי בסטרקינג, אורטל 2008.



### יבול כללי של שתי השנים 2007+2008

באיור 6 ניתן לראות את סיכום היבול המצטבר של שתי השנים. נראה יתרון ברור לטיפול הסוויץ המוקדם. עם זאת טיפולי הבונגרו המוקדמים, ובעיקר בריכוז הגבוה של 200 ח"מ (חד פעמי או מצטבר) נראים גם הם מבטיחים בהשוואה לביקורת.

איור 6. השפעת הדילול הכימי שניתן באביב 2007+2008 על היבול הכללי המצטבר (2007+2008) בסטרקינג.



### לסיכום

לאחר מעקב דו שנתי ניתן לומר שהסוויץ המוקדם שניתן ב-PF ובריכוז גבוה של 0.14% נראה בשלב זה כטיפול הטוב ביותר. עם זאת, נמצא שטיפול BA יוכלו ככל הנראה להחליף אותו כאשר ייצא משימוש.

כדי להשיג אפקט מרבי של דילול – יש לתת BA (בונגרו או מקסל) במועד מוקדם של PF, ועדיף בריכוז גבוה של 200 ח"מ.