

דילול כימי בגאלה – דו"ח 2011

רפי שטרן, ישראל דורון, משה עגיב, אופיר בלאו, עמי מאירי

מבוא

בניסויים שערכנו עד היום מצאנו שטיפולי אגריטון (משווק ע"י כצט) בריכוז נמוך יחסית של 0.3% נתנו תוצאת דילול טובה יחסית בגאלה, הן בשנת הטיפול והן בשנה עוקבת. לעומת זאת לא נבחנו טיפולי בונגרו (BA) בריכוזים גבוהים שהצביעו על פוטנציאל דילול מעניין בזהוב ובסטרקינג, ולא נבחן הסוויין שמדלל היטב בזן סטרקינג.

מטרות הניסוי

בחינת תוספת של בונגרו או סוויין לאגריטון לחיזוק השפעות הדילול, בעיקר בעצי גאלה פוריים מאוד בגולן שסובלים מסרוגיות. כמו כן נבחן תכשיר חדש בשם מטאמיטרון, המשווק ע"י אגן, ומנגנון פעולתו מבוסס על עיכוב הפוטוסינתזה שעשוי לגרום לדילול חנטים כתוצאה מיצירת מגבלת מוטמעים בזמן הקריטי של גידול החנט.

חומרים ושיטות

הניסוי נערך באורטל על עצי גאלה פוריים מאוד, שנכנסים כל שנה לסרוגיות קשה עקב קושי בדילול (היבול בחלקה המטופלת היה כ-70 ק"ג/עץ ב-2009 וכ-15 ק"ג/עץ ב-2010). הטיפולים ניתנו בעזרת מרסס רובים, בנפח תרסיס של 1 עד 3 ליטר בהתאם להתפתחות העלווה. לכל הטיפולים הוספנו משטח טריטון X 100 בריכוז 0.025%. שיא הפריחה היה ב-24/4/2011. אגריטון 0.3% מכיל 55 ח"מ NAD + 20 ח"מ NAA.

הטיפולים שניתנו

[Ag. 0.3%, FB+3]	1. אגריטון 0.3% בש.פ. + 3
[Ag. 0.3%, FB+7]	2. אגריטון 0.3% בש.פ. + 7
[BA 150, FB+7]	3. בונגרו 150 ח"מ (BA) בש.פ. + 7
[Sev. 0.14%]	4. סוויין 0.14% בש.פ. + 14
[Ag.+ BA]	5. אגריטון 0.3% בש.פ. + 3 + בונגרו 150 ח"מ (BA) בש.פ. + 7
[Ag.+ Sev.]	6. אגריטון 0.3% בש.פ. + 3 + סוויין 0.14% בש.פ. + 14
[MM 0.055%]	7. מטאמיטרון 0.055% בש.פ. + 7
[MM 0.055% x 2]	8. מטאמיטרון 0.055% X 2 (ש.פ. + 7)+(ש.פ. + 14)
[MM 0.085% x 2]	9. מטאמיטרון 0.085% X 2 (ש.פ. + 7)+(ש.פ. + 14)
[MM 0.11% x 2]	10. מטאמיטרון 0.11% X 2 (ש.פ. + 7)+(ש.פ. + 14)
[Control]	11. ביקורת – דילול ידני מסחרי בלבד בסוף מאי 2011 = 9 י"ע/ד'

מבנה הניסוי

בלוקים באקראי, 6 חזרות, עץ אחד לחזרה

המדדים שניבדקו

יבול והתפלגות גדלים של הפרי

תוצאות

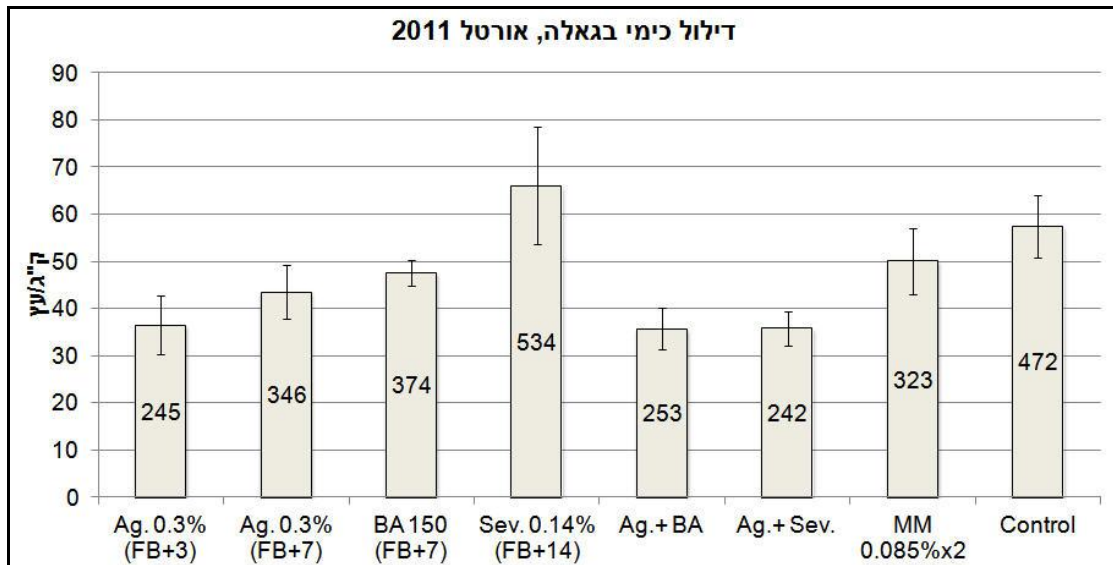
אגריטון – בדומה לניסויי השנתיים האחרונות הצליח האגריטון שניתן בש.פ. +3 ובריכוז 0.3% להפחית את מספר הפירות לכמעט מחצית הכמות שבביקורת – 245 בלבד לעומת 472 בביקורת (איור 1 א'). לעומת זאת היבול הכללי הופחת מעט יחסית – מ-57 ק"ג/עץ ל-37 ק"ג/עץ. הסיבה לכך היא השינוי בהתפלגות הגדלים כתוצאה מהפחתת עומס היבול: הרבה יותר פרי גדול (6.2 לעומת 1.2 ק"ג/עץ בביקורת) ובמקביל הרבה פחות פרי קטן (14 לעומת 44 ק"ג/עץ בביקורת) (איור 2). תוספת הבוגרו (בש.פ. +7) או הסוויץ (ש.פ. +14) לטיפול האגריטון הנ"ל לא השפיעה על עוצמת הדילול (הפחתת מספר הפירות או היבול הכללי) בהשוואה לאגריטון בלבד, ולא שינתה את התפלגות הגדלים של הפרי (הבוגרו שניתן לבדו השפיע מעט מאוד על הדילול, והסוויץ שניתן לבדו לא השפיע כלל). האגריטון שנבדק באותו הריכוז (0.3%) אך בש.פ. +7 היה הרבה פחות יעיל מהמועד המוקדם של ש.פ. +3.

מטאמיטרון – השפעת המטאמיטרון על עוצמת הדילול עמדה ביחס ישר לריכוזו: לריכוז הנמוך ביותר של 0.055% שניתן פעם אחת בלבד (ש.פ. +7) לא היתה כל השפעה על דילול הפירות (איור 1 ב'), ולכן לא היה כל שינוי משמעותי בהתפלגות הגדלים של הפרי בהשוואה לביקורת (איור 3). לאותו טיפול שניתן פעמיים (בש.פ. +7 ושוב בש.פ. +14) היתה כבר השפעה חזקה יותר על הפחתת מספר הפירות (איור 1 ב'), ומכאן על התפלגות הגדלים של הפרי (איור 3). לריכוז הגבוה יותר של 0.085% שניתן פעמיים (ש.פ. +7 וש.פ. +14) היתה ההשפעה הטובה ביותר – הוא הפחית משמעותית את מספר הפירות (מ-472 בביקורת ל-323) וכתוצאה מכך שיפר באופן ניכר ביותר את התפלגות הגדלים של הפרי – 15 ק"ג/עץ פרי גדול בהשוואה ל-1 ק"ג/עץ בלבד בביקורת (איור 3). הריכוז הגבוה ביותר של 0.11% שניתן פעמיים היה כבר חזק מדי והתבטא בדילול יתר של פרי (176 פירות בלבד לעומת 472 בביקורת), כך שגם אם אחוז הפרי הגדול שהתקבל מסה"כ הפרי שהיה על העץ היה גבוה יחסית (20% לעומת 2% בביקורת) היבול של אותו פרי גדול בק"ג היה שלישי בלבד מיבול הטיפול המצטיין של המטאמיטרון – 4.5 ו-14.5 בהתאמה (איור 3).

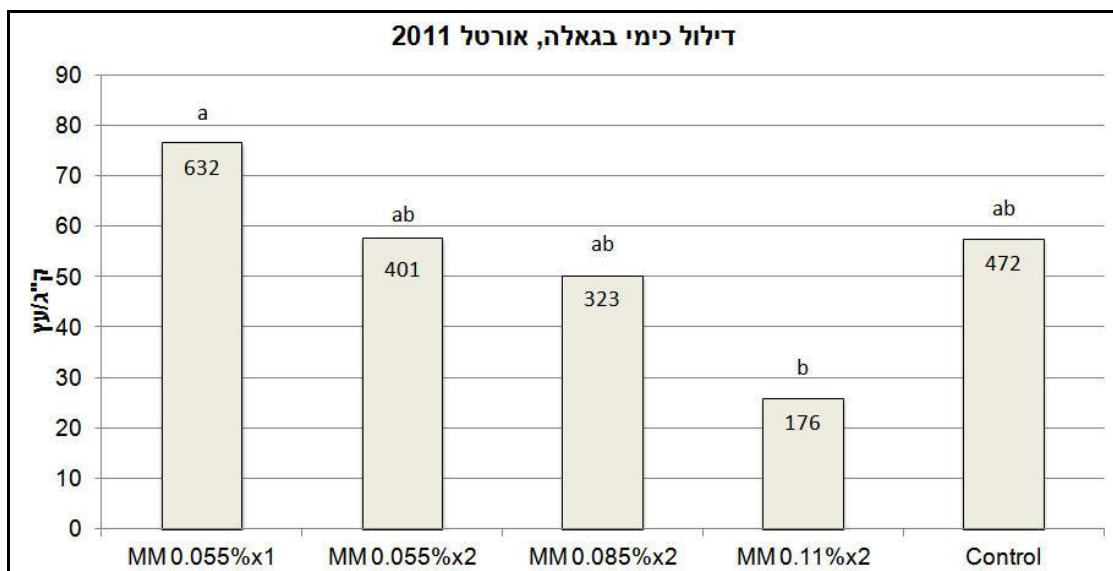
לסיכום, שוב הוכח כי **האגריטון** שניתן במועד מוקדם של ש.פ. +3 ובריכוז נמוך יחסית של 0.3% מהווה אופציה טובה לדילול עצי גאלה פוריים. התוספות השונות לאגריטון שנבחנו כמו בוגרו בריכוז גבוה של 150 ח"מ BA שניתן בש.פ. +7 או סוויץ בריכוז גבוה של 0.14% שניתן בש.פ. +14 לא הוסיפו דבר ליעילות הדילול ולשיפור הגדלים מעבר לאגריטון שניתן לבדו. **המטאמיטרון** שנבדק לראשונה בשנה זו הצביע על הפוטנציאל הגבוה שלו כמדלל. תגובת הדילול לריכוז התכשיר היתה ברורה ועקבית, ולגבי הפרי הגדול התקבל עקום אופטימום קלאסי כאשר הריכוז המצטיין שנמצא בשלב זה הוא 0.085% תכשיר בש.פ. +7 ובש.פ. +14.

לאור הצלחת הטיפול במטאמיטרון נבצע בשנת 2012 סדרת טיפולים נוספת, וכמובן שנעקב אחר עוצמת הפריחה וגובה היבול בעצים שטופלו ב-2011 כדי לקבל סיכום דו שנתי של הטיפולים כפי שעשינו גם באגריטון (דו"ח 2010 למ"ופ צפון).

- איור 1. השפעת טיפולי דילול שונים על היבול הכללי ומספר הפירות לעץ בעצי גאלה, אורטל 2011.
- א – כל הטיפולים ללא מטאמיטרון (פרט לטיפול המצטיין $MM\ 0.085\% \times 2$)
- ב – טיפולי מטאמיטרון בלבד
- א.

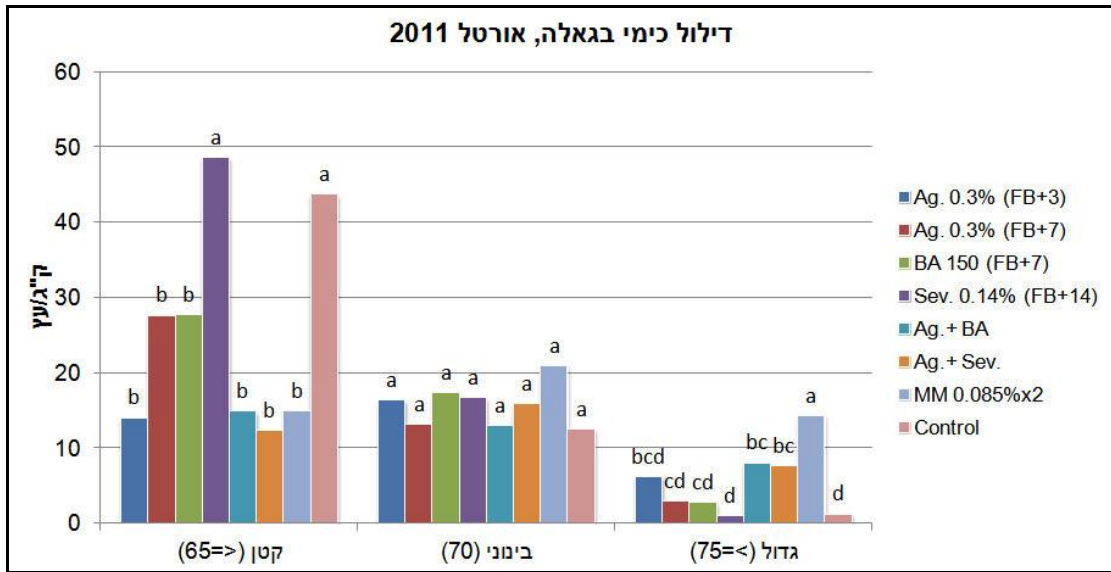


ב.



- המספרים שבתוך העמודות מציינים את מספר הפירות לטיפול
- S.E. ואותיות לטיניות מתייחסים לניתוח הסטטיסטי של היבול בק"ג/העץ

איור 2. השפעת טיפולי דילול שונים על התפלגות הגדלים של הפרי בזן גאלה, אורטל 2011.



איור 3. השפעת טיפולי דילול במטאמיטרון על התפלגות הגדלים של הפרי בזן גאלה, אורטל 2011.

