

# דילול כימי והגדלת פרי בגאלה

דר' רפי שטרן

## מבוא ותיאור הבעיה:

בניסוי ראשוני שביצענו ב-2007 מצאנו שמבין כל התכשירים שנבדקו (דילאמיד, בונגרו, אגריטון, סווין) במועדים השונים (ש.פ. + 3 ועד ש.פ. + 21) טיפולי האגריטון, ובמיוחד הריכוז הגבוה שלו (0.44% = 80 ח"מ NAD + 30 ח"מ NAA בש.פ. + 3), נתנו את תוצאת הדילול הטובה ביותר: הפחתת היבול הכללי ושיפור ניכר מאוד בהתפלגות הגדלים.

## מטרות הניסוי

המשך בחינת האגריטון כמדלל לשיפור גודל הפרי, ולהקטנת הסרוגיות הקשה בין השנים.

## חומרים ושיטות

כל הניסויים נערכו בחוות מתתיהו.

1. **ניסוי** – באביב 2008 רוססו מספר תכשירי דילול במועדים ובריכוזים שונים על עצי גאלה בהשוואה לביקורת בה בוצע דילול ידני מסחרי (ויקר).
2. **מודל** – במקביל לניסוי נבדק ריסוס חצי מסחרי (מפוח) עם הטיפול המצטיין מ-2007 (אגריטון 0.44%) בהשוואה לביקורת (דילול ידני מסחרי).  
מטרות המשנה של הניסוי היו:
  1. השוואת "אגריטון" (NAA + NAD בתכשיר אחד) לטנק מיקס של דילאמיד (NAD) + אלפאנול (NAA). ה"אגריטון" יקר יותר מהשילוב של דילאמיד + אלפאנול.
  2. השוואת האגריטון לכל אחד ממרכיביו בנפרד (דילאמיד = NAD ואלפאנול = NAA).
  3. בחינת הורדת הריכוז של האגריטון.
  4. בחינה חוזרת של תוספת BA (בונגרו) לאגריטון, אך עם ריכוז BA כפול (100 ח"מ).

## הטיפולים שניתנו בניסוי: (כולם בש.פ. + 3 מלבד טיפול מס' 6, שיא הפריחה היה ב-1/4/08)

1. אלפאנול (30 ח"מ NAA)
2. דילאמיד (80 ח"מ NAD)
3. אגריטון 0.44% (80 ח"מ NAD + 30 ח"מ NAA)
4. אגריטון 0.40% (72 ח"מ NAD + 27 ח"מ NAA)
5. אגריטון 0.30% (55 ח"מ NAD + 20 ח"מ NAA)
6. אגריטון 0.40% (ש.פ. + 3) + בונגרו 100 ח"מ BA (ש.פ. + 14)
7. דילאמיד (80 ח"מ NAD) + אלפאנול (30 ח"מ NAA) בטנק מיקס
8. ביקורת 1 = דילול ידני מסחרי בלבד בתחילת יוני
9. ביקורת 2 = ללא דילול כלל, לא כימי ולא ידני

## מבנה הניסוי

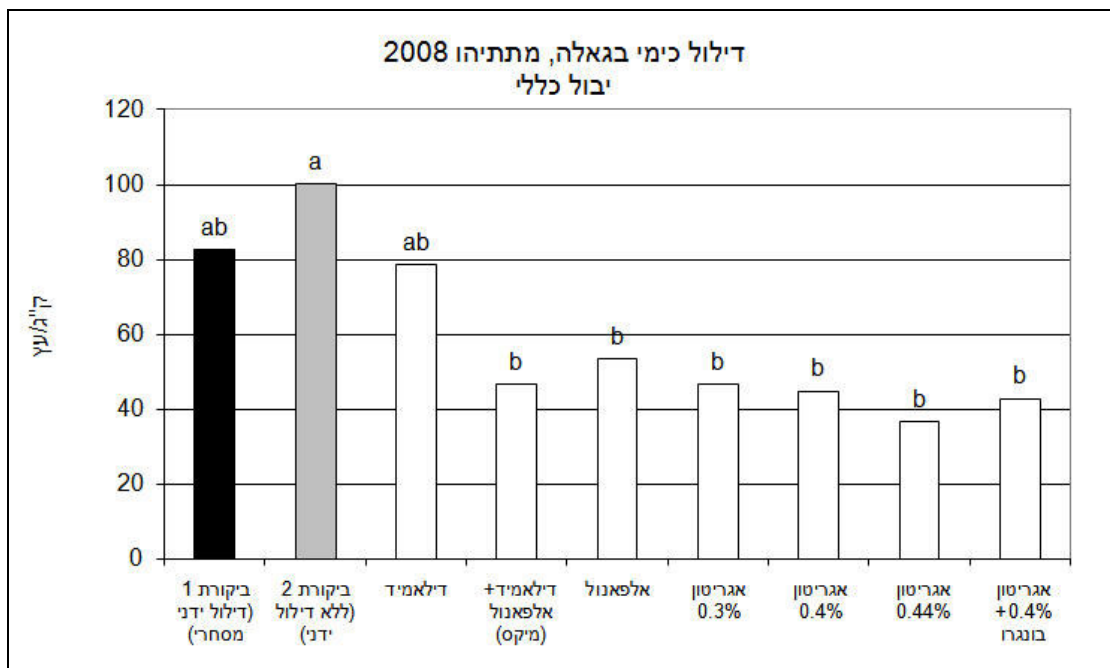
בלוקים באקראי, 6 חזרות, עץ אחד לחזרה. הריסוס ניתן בעזרת מרסס רובים בנפח תרסיס של כ-1 ליטר/עץ בתוספת משטח טריטון X 100 בריכוז 0.025% לכל הטיפולים, מלבד לביקורת עם הדילול הידני.

## תוצאות:

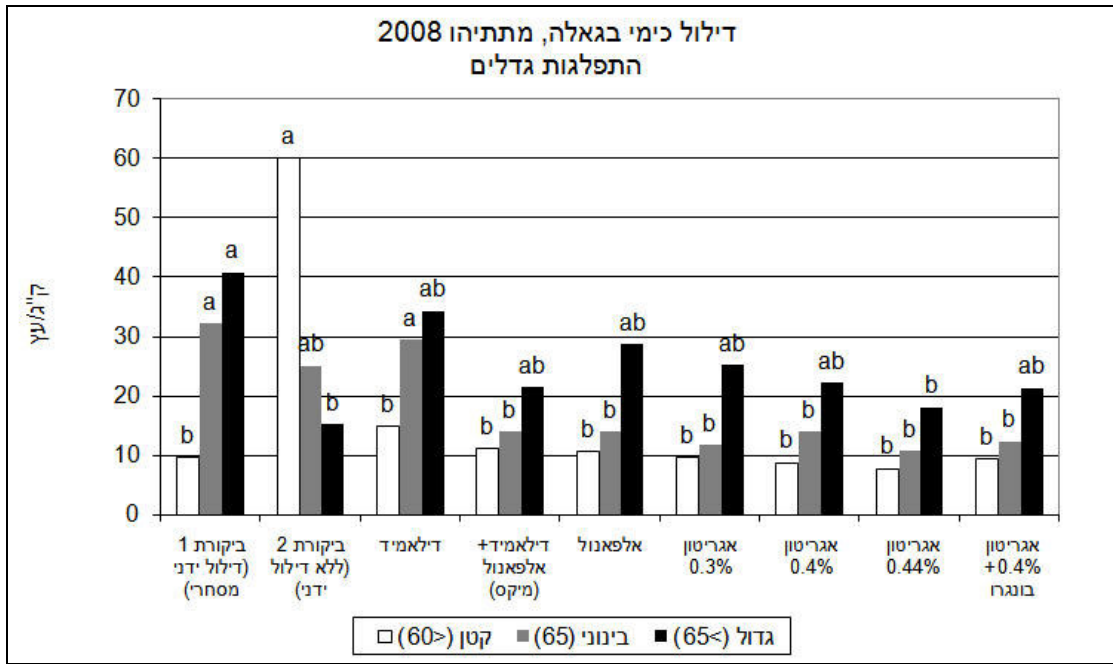
### ניסוי –

כל טיפולי הדילול (כימי וידני) הפחיתו את היבול הכללי, שעמד על 100 ק"ג/עץ, בכ-20% (דילאמיד) או בכ-50% (אגריטון), תוך שיפור ניכר בהתפלגות הגדלים של הפרי (איורים 1 ו-2). הדילאמיד נתן תוצאה טובה של התפלגות גדלים בדומה לדילול הידני (ביקורת 1). לעומת זאת, טיפולי האגריטון היו אגרסיביים, ופגעו חזק ביבול הכללי, וכתוצאה מכך גם ביבול הפרי הגדול והבינוני בהשוואה לדילאמיד. לא היו הבדלים משמעותיים בין ריכוזי האגריטון השונים, ובינם לבין הטיפול בטנק מיקס של מרכיבי האגריטון. האלפאנול (NAA) לבדו דילל באופן אגרסיבי בדומה לאגריטון (NAD+NAA), אך בשונה מהדילאמיד (NAD). מכאן שפוטנציאל הדילול החזק של האגריטון נובע יותר מפעילות ה-NAA שבו ופחות מה-NAD. תוספת הבונגרו לאגריטון לא שיפרה את התפלגות הגדלים, כיוון שאפקט הדילול של האגריטון היה חזק מידי. יש לציין שהדילול הידני (ביקורת 1) נתן אמנם תוצאה טובה ודומה לטיפול הדילאמיד, אך עלותו היתה גבוהה – 4 ימי עבודה לדונם (שנחסכו בטיפול הכימי).

איור 1. השפעת הדילול הכימי על היבול הכללי בגאלה, חוות מתתיהו 2008.



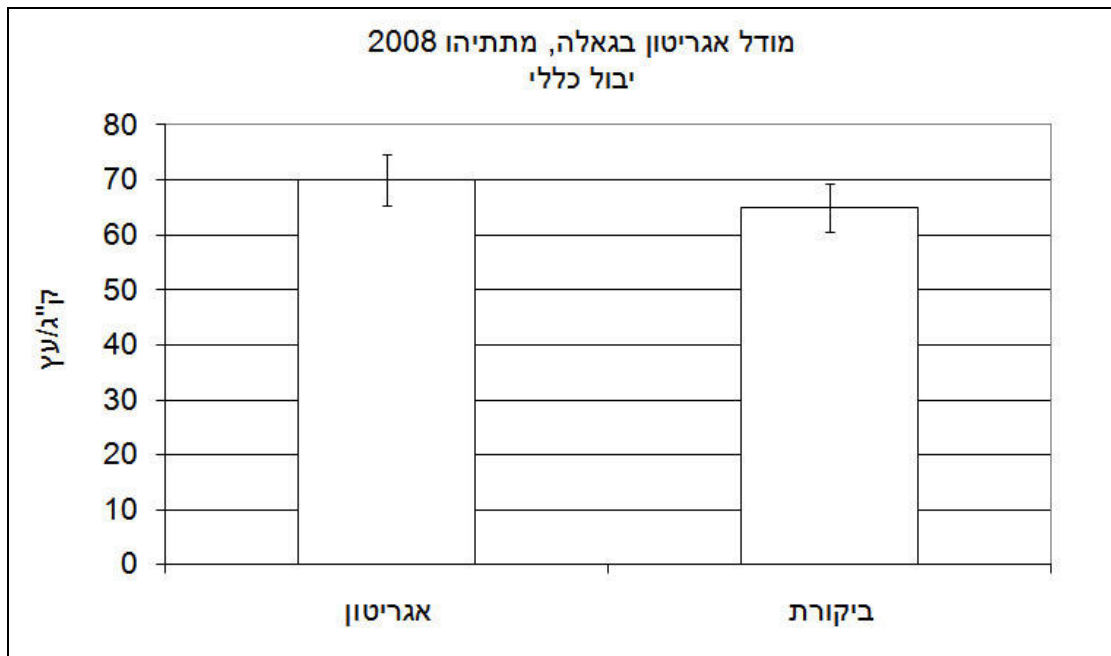
איור 2. השפעת הדילול הכימי בגאלה, חוות מתתיהו 2008.



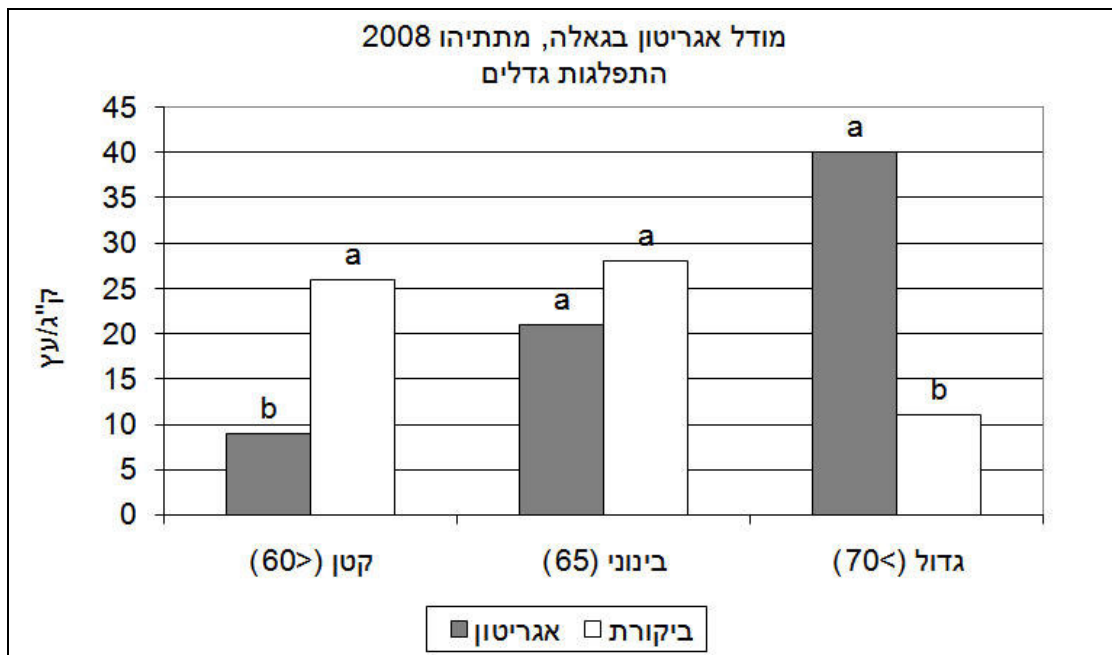
## מודל –

בניגוד ל"ניסוי", בו התקבל דילול חריף מדי ע"י האגריטון 0.44%, התקבל במודל דילול מתון יותר, ששיפר באופן משמעותי את התפלגות הגדלים. האגריטון הפחית את מספר הפירות מ-547 ל-482 (הפחתה של 12%), אך היבול הכללי שהתקבל היה דומה לביקורת, ואף גבוה במקצת (70 לעומת 65 ק"ג). הסיבה לכך היא שהקטנת עומס היבול לעץ כבר בתחילת התפתחות הפרי (האגריטון רוסס בש.פ. + 3) נתנה אפשרות טובה יותר לפירות שנותרו לגדול מהר יותר, ולכן התקבלו בסופו של דבר הרבה יותר פירות גדולים (פי 3.5 מהביקורת) על חשבון הפירות הקטנים. בנוסף להגדלת הפרי נחסכו ע"י הדילול באגריטון 4 ימי עבודה לדונם, שנדרשו לדילול הידני המסחרי בטיפול הביקורת.

איור 3. השפעת אגריטון על היבול הכללי בגאלה, מודל בחוות מתתיהו 2008.



איור 4. השפעת אגריטון על התפלגות הגדלים בגאלה, מודל בחוות מתתיהו 2008.



לסיכום שנתיים של הניסוי (שנה ראשונה בברעם + שנה שניה במתתיהו) והמודל החצי מסחרי עם מפוח (מתתיהו) ניתן לומר שיש בידנו פרוטוקול מעניין לדילול כימי בגאלה. יש להמשיך ולעקב אחר העצים שטופלו ב-2008 גם במהלך 2009.

#### **תכנית ל-2009:**

1. לבדוק פריחה ויבול חוזרים בעצי הניסוי
2. לבחון את הפריחה והיבול החוזר בעצים שטופלו באגריטון המסחרי (0.44% עם מפוח) לעומת הביקורת של הדילול הידני.
3. לבחון מודל נוסף עם ריכוז מופחת של אגריטון (0.30%) לעומת דילאמיד 80 ח"מ וביקורת של דילול ידני.
4. לבחון טנק מיקס של NAD+NAA לפי אגריטון 0.3%.