

## טיפול ג'ברלין להפחתת פריחה ולקיצור זמן הדילול הידני בנקטרינה "5-15"

רפי שטרן, משה עגיב, אלעז כהן

### מבוא

מניסויים בזני אפרסק ונקטרינה של אמצע וסוף העונה למדנו כי טיפולי גיברלין בריכוז של 25 ח"מ ח"פ, שניתנו כחודשיים לאחר הפריחה לדיכוי ההתמיינות, הפחיתו את עוצמת הפריחה בשנה העוקבת וחסכו זמן יקר של דילול ידני, וכתוצאת לוואי גם הגדילו את יבול הפרי הגדול. ב-2008 בחנו את יישום השיטה על האפרסק המוקדם מזן "עודד". מצאנו שהטיפול האופטימלי היה אמנם באותו ריכוז גיברלין (25 ח"מ), אך המועד האופטימלי היה מוקדם יותר – 30 יום לאחר הפריחה (דו"ח 2008). בניסוי קטן זה ניסינו לבחון האם הטיפול האופטימלי לאפרסק המוקדם "עודד" יהיה טוב גם לנקטרינה המוקדמת "5-15".

### חומרים ושיטות

הניסוי נערך על עצי נקטרינה בוגרים מזן "5-15" במטע אלעז כהן ליד בית הילל. מרחקי הנטיעה 3.0x4.7 מ' (71 עצים/דונם). הגיברלין ששימש אותנו בניסוי היה גיברלון (משווק ע"י מילצין), שמכיל 40 גר' ח"פ בליטר של GA<sub>3</sub>. נבחנו שני ריכוזי גיברלין (25 ו-50 ח"מ ח"פ) שניתנו במועד אחד בלבד (2/4/2008 = ש.פ. + 30 יום). הריכוז הגבוה של 50 ח"מ ניתן בעזרת מרסס רובים (4 ליטר/עץ) ב-9 חזרות לטיפול (50 ח"מ GA לעומת ביקורת) במבנה ניסוי של בלוקים באקראי. הריכוז הנמוך של 25 ח"מ ניתן בעזרת מרסס מפוח בנפח תרסיס של 150 ליטר/דונם במבנה ניסוי של ארבע חזרות, 12 עצים לחזרה. הביקורת לשני טיפולי גיברלין היתה משותפת. המשטח בו השתמשנו היה BB5 בריכוז 0.2%.

### המדדים שנבדקו במהלך 2009 בכל אחד מעצי הניסוי

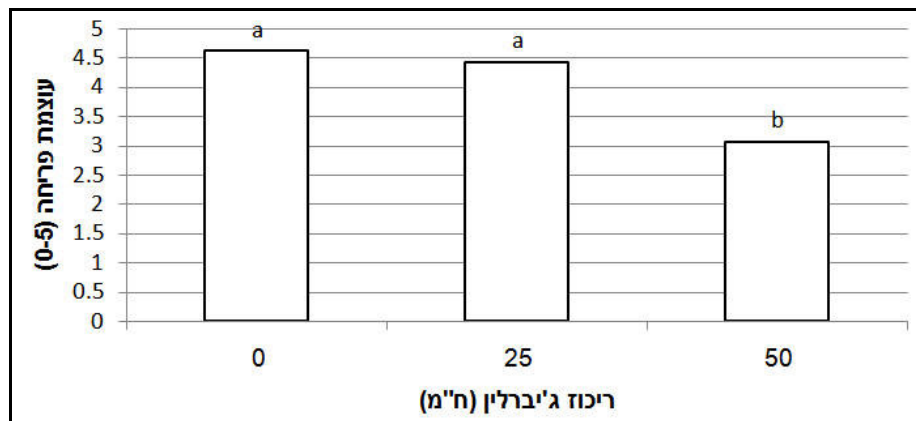
1. עוצמת הפריחה ב-19/2/09 לפי דרגות של 0 (ללא פריחה) עד 5 (פריחה מלאה).
2. הזמן הנדרש לדילול ידני מסחרי (דקות/עץ) – 6/4/2009.
3. יבול כללי (ק"ג/עץ) במהלך חודש יוני
4. משקל ממוצע של הפרי (גרם) בקטיף (סיכום 4 קטיפים סלקטיביים)

### תוצאות בשנה העוקבת לריסוס

#### **1. הערכת עוצמת פריחה**

בשיא הפריחה (19/2/09) בוצעה הערכת פריחה בכל עצי הניסוי. רק בריכוז הגבוה של 50 ח"מ ח"פ התקבלה הפחתה משמעותית ומובהקת בעוצמת הפריחה (איור 1).

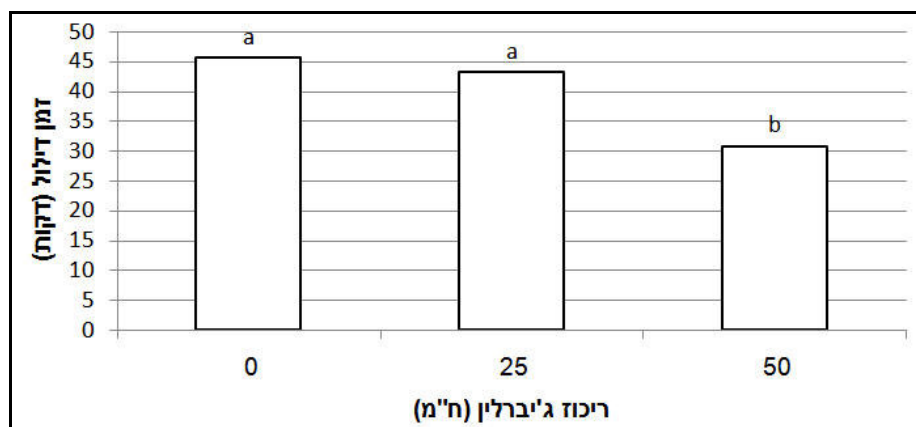
איור 1. עוצמת הפריחה (5-0) שנמדדה במחצית פברואר 2009 לאחר טיפולי ג'יברלין שניתנו שנה קודם לכן לאותם העצים (בתאריך 2/4/2008 ש.פ. + 30).



### 2. הזמן הנדרש לדילול ידני

בתחילת אפריל (6/4/09), כחודש וחצי לאחר הפריחה, בוצע דילול ידני מסחרי בחלקת הניסוי. בכל עץ נמדד הזמן (בדקות) הנדרש לדילול הידני. שוב, רק הריכוז הגבוה של 50 ח"מ קיצר את זמן הדילול באופן משמעותי ומובהק מ-45 דקות לעץ (7 ימי עבודה לדונם) ל-31 דקות לעץ (4.4 י"ע/ד'). הפחתה זו, של כשליש מהוצאות הדילול לדונם, תואמת בדיוק את ההפחתה בעוצמת הפריחה (שניהם הפחיתו ב-35%). המיתאם בין עוצמת הפריחה לזמן הדילול הידני היה גבוה ומובהק ( $R^2=0.57$ ) ומכאן ניתן ללמוד על חשיבות הקטנת הפריחה כדי לחסוך בזמן יקר של דילול ידני. מאחר וההוצאות על הדילול הידני עומדות על כ-2000 ש"ד' – ההפחתה של 35% בהוצאות הדילול חוסכת כ-700 ש"ד'.

איור 2. זמן הדילול הידני הנדרש (בדקות/עץ) שנמדד בתחילת אפריל 2009 לאחר טיפולי ג'יברלין שניתנו שנה קודם לכן לאותם העצים (בתאריך 2/4/2008 ש.פ. + 30).

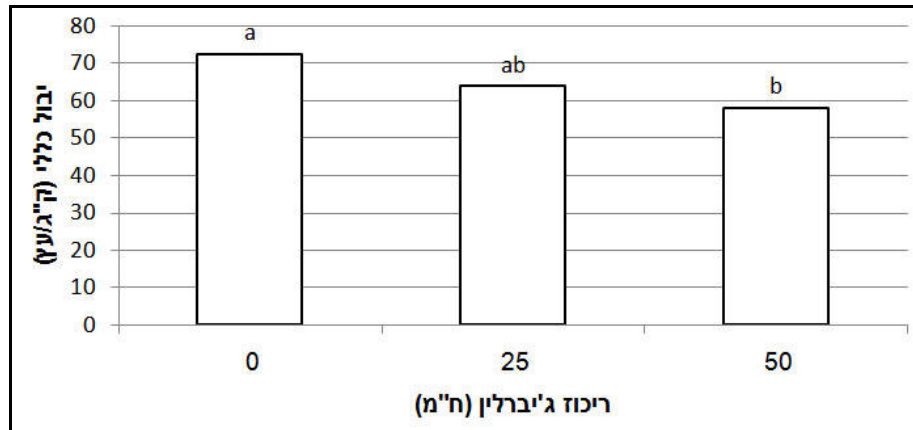


### 3. יבול וגודל פרי

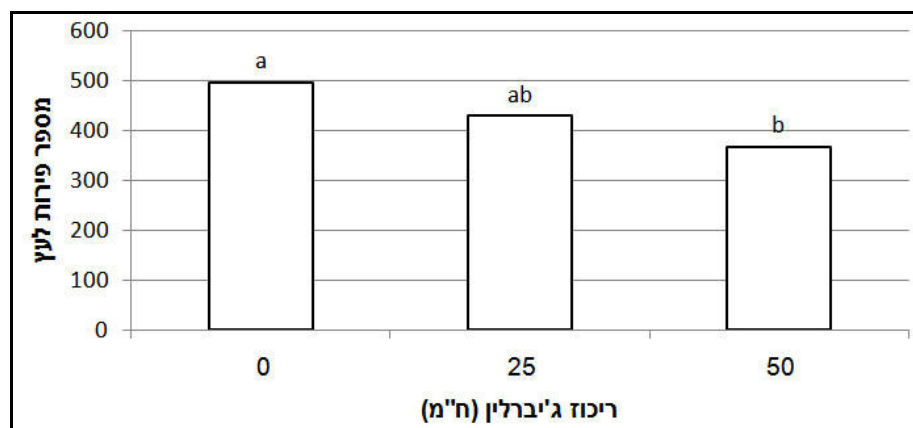
כתוצאה מהקטנת עוצמת הפריחה והתפתחות של מעט פירות לעץ כבר מראשית גידול הפרי – התקבל אמנם יבול נמוך יותר לעץ בטיפולי הג'יברלין, אך משקל הפרי היה גדול יותר. בריכוז הבינוני של 25 ח"מ ג'יברלין נרשמה הפחתת יבול קלה ולא מובהקת של כ-10% (מ-72 ל-64 ק"ג/עץ = 68 פירות פחות מהביקורת), ולכן גם התוספת לגודל הפרי היתה מזערית (מ-149 ל-152

גר/פרי). לעומת זאת, בריכוז הגבוה של 50 ח"מ התקבלה הפחתת יבול משמעותית יותר של כ- 20% (מ-72 ל-58 ק"ג/עץ = 127 פירות פחות מהביקורת), שהביאה לתוספת משקל פרי גדולה יותר (מ-149 ל-161 גר/פרי). אין לנו נתונים של התפלגות כלל הפירות לגדלים קטן בינוני וגדול, אך יש להניח שיבול הפרי הגדול בטיפול 50 ח"מ היה גבוה באופן משמעותי בהשוואה לביקורת.

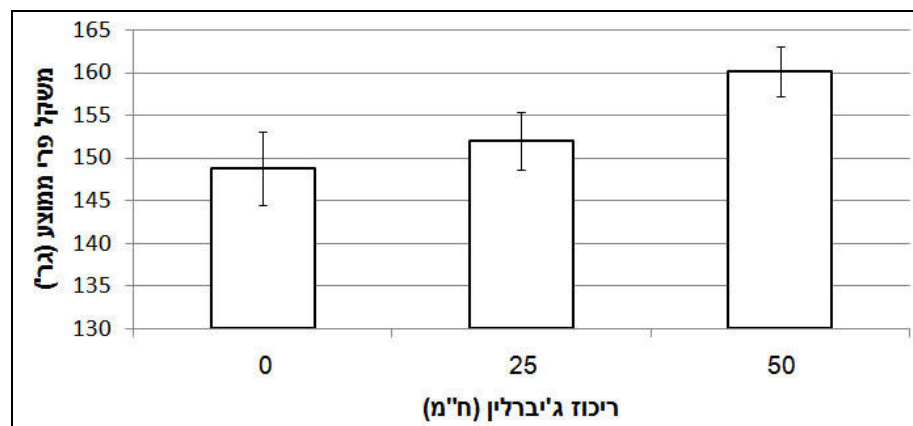
איור 3. היבול הכללי (ק"ג/עץ) בקטיף 2009 לאחר טיפולי גיברלין שניתנו לאותם עצים באביב 2008.



איור 4. מספר הפירות לעץ בקטיף 2009 לאחר טיפולי גיברלין שניתנו לאותם עצים באביב 2008.



איור 5. משקל הפרי הממוצע (גרם) בקטיף 2009 לאחר טיפולי גיברלין שניתנו לאותם עצים באביב 2008.



בדומה לאפרסק המוקדם "עודד" נראה שהמועד האופטימלי לריסוס ג'יברלין שיביא להפחתת עוצמת הפריחה של הנקטרינה "5-15" בשנה העוקבת הוא בש.פ. + 30 יום, ולא מאוחר יותר (ש.פ. + 60) כפי שקיבלנו בזני אפרסק ונקטרינה של אמצע וסוף העונה. לעומת זאת, בניגוד לאפרסק "עודד" ולנקטרינות המאוחרות הריכוז האופטימלי של הג'יברלין דוקא גבוה יותר – 50 ח"מ ולא 25 ח"מ. תוצאה דומה של יעילות טיפול גבוהה במועד ריסוס מוקדם (ש.פ. + 30) ובריכוז GA גבוה (50 ח"מ) קיבלנו השנה גם במשמש "רעננה" ובשזיף "בלק דיאמונד".

יתכן והמשותף לנקטרינה "5-15", למשמש "רעננה" ולשזיף "בלק דיאמונד" הוא מועד הפריחה המוקדם וקצב הצימוח המהיר מאוד של הענפים החדשים שאמורים להתמייין בהמשך הדרך. בחודש הראשון לאחר הפריחה (ש.פ. + 30) כבר היה צימוח וגטטיבי חזק ביותר (כחצי מטר אורך) במינים אלה, ונראה שהפקעים שעליהם היו כבר בשלב מוכנות להתמיינות. זאת בהשוואה לכל זני האפרסק והנקטרינה האחרים בהם הצימוח התעכב, וההתמיינות חלה אולי במועד מאוחר יותר וקרוב יותר לש.פ. + 60.