

השפעת ג'יברלינים על הגדלת הפרי בדובדבן מזן בינג

רפי שטרן, משה עגיב, סטיב אפלבאום, עמי מאירי

מבוא

בדומה לאוקסינים ניתן להשפיע על התארכות התאים ועל הגדלת ניפחם וכתוצאה מכך על הגדלת הפרי, אם מטפלים בגיברלינים בסוף שלב התקשות הגלעין (ה"ג) או לקראת השלב האחרון של התארכות התאים. שלב זה מאופיין בשינוי צבע הפרי מירוק לצהבהב ("צבע קש") והוא מתרחש כשבוע עד עשרה ימים לאחר תחילת התקשות הגלעין, כאשר החנטים בקוטר של כ- 14 עד 15 מ"מ.

בשנתיים האחרונות (2004+2005) לא הצלחנו להגדיל את הפרי ע"י טיפולי גיברלין. עם זאת ראינו במעקב דו-שנתי שישנו מיתאם שלילי ומובהק ($R^2=0.60$) בין ריכוז הגיברלין שניתן ב-2004 לעוצמת הפריחה בשנה העוקבת (2005). לאור זאת ניראה כי יתכן וההשפעה החיובית של הגיברלין להגדלת פרי היא דרך הקטנת ההתמיינות לפריחה בשנה העוקבת, ולכן יש צורך לעשות ניסוי דו-שנתי במטע טוב של הזן בינג.

מטרת הניסוי

הפחתת ההתמיינות לפריחה בשנה העוקבת, במטרה להפחית את עומס היבול לעץ וע"י כך, בדרך עקיפה, להגדיל את הפרי.

חומרים ושיטות

הניסוי נערך במטע אורטל על עצי דובדבן מזן בינג, שניטעו ב-1998 במרווחים של 4.5×3 מ' (74 עצים/דונם). כל טיפולי הגיברלין היו עם התכשיר גיברלון (מילצ'ן) המכיל GA_3 בתוספת המשטח טריטון X 100 בריכוז 0.025%. פרט לטיפול אחד שניתן פעמיים, כל שאר הטיפולים ניתנו בסוף שלב התקשות הגלעין, כאשר צבע הפרי הפך מירוק ל"קש" (זהו שלב הטיפול המומלץ במסחר לצורך שיפור איכות הפרי והגברת מוצקותו). הריסוסים ניתנו בעזרת מרסס רובים, בנפח תרסיס של 3-4 ליטר/עץ.

הטיפולים שניתנו

- | | |
|---------|---|
| 19/5/06 | 1. גיברלון 20 ח"מ ח"פ (GA) בסוף ה"ג (25 סמ"ק/ 50 ליטר) |
| 19/5/06 | 2. גיברלון 40 ח"מ ח"פ (GA) בסוף ה"ג (50 סמ"ק/ 50 ליטר) |
| 19/5/06 | 3. גיברלון 80 ח"מ ח"פ (GA) בסוף ה"ג (100 סמ"ק/ 50 ליטר) |
| 19/5/06 | 4. גיברלון 20 ח"מ ח"פ X2 (GA) בתחילת ה"ג (5/5) ובסוף ה"ג (19/5) (25 סמ"ק/ 50 ליטר X2) |
| 19/5/06 | 5. ביקורת |

מבנה הניסוי

בלוקים באקראי, 4 חזרות לטיפול, עץ אחד לחזרה

מדדים שנבדקו

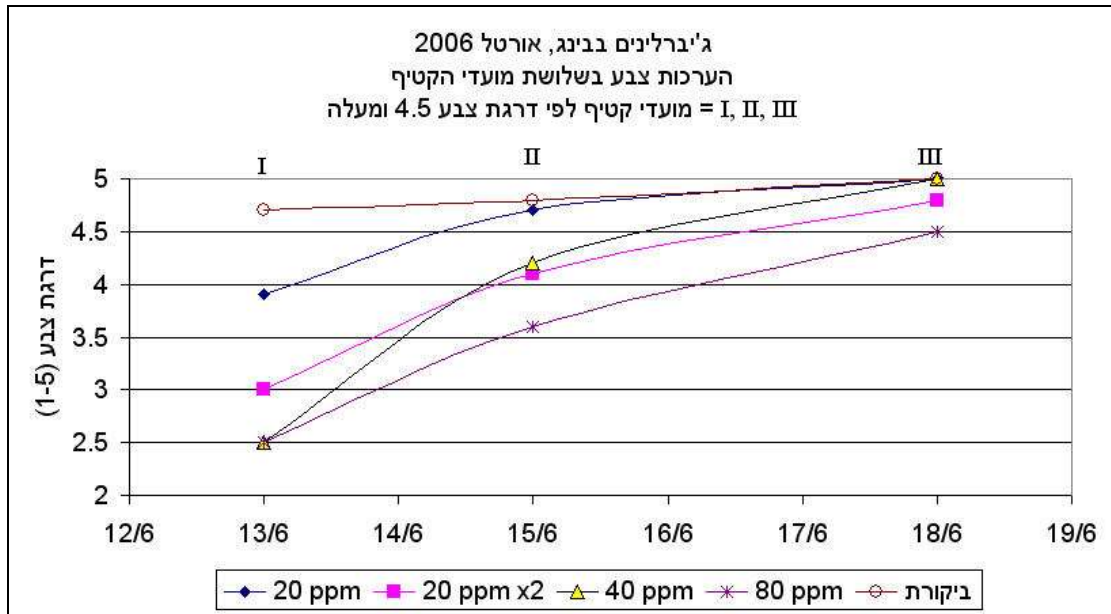
1. **יבול לעץ (ק"ג)**
 2. **משקל פרי ממוצע לעץ** – מכל עץ נדגמו בשיא הקטיף שלו (מועד קטיף II) 4 נספקים של 2 ק"ג פרי בכל אחד מהם (סה"כ 8 ק"ג פרי), כל נספק נשקל בנפרד, ונספרו בו מספר הפירות. מתוך זה חושב משקל הפרי הממוצע.
 3. **מועד ההבשלה והמוכנות לקטיף** – מועד הקטיף בכל אחד מעצי הניסוי ניקבע לפי דרגת הצבע של הפרי, כאשר 1 = ירוק, 2 = אדום בהיר, 3 = אדום, 4 = אדום כהה, 5 = מהגוני. (דגימת צבע הפרי נעשתה על 200 פירות אקראיים לעץ, ללא ניתוקם מהעץ).
- הקטיף בפועל החל רק כאשר כל פירות העץ עברו את סף הצבע של 4.5 (בין אדום כהה למהגוני), כאשר חלק מהפירות כבר היה בשלב מתקדם יותר.

תוצאות

מועדי ההבשלה והקטיף

כל טיפולי הגייברלין דחו את מועד ההבשלה והקטיף ביחס לביקורת כפי שנראה באיור 1. במועד הקטיף הראשון שנעשה במטע (13/6) רק עצי הביקורת עברו את הסף של "דרגת צבע 4.5", ולכן רק הם נקטפו (כ-80% מהפרי). בכל שאר טיפולי הגייברלין העצים לא היו מוכנים לקטיף. במועד הקטיף השני (15/6) רק העצים שטופלו בריכוז הנמוך של גייברלין (20 ח"מ) הגיעו לסף המתאים לקטיף. בריכוזים הגבוהים יותר הבשלת הפרי במועד זה עדיין התעכבה. במועד הקטיף השלישי הגיעו כל שאר טיפולי הגייברלין (20X20, 40, 80 ח"מ) לשלב הקטיף. עם זאת ניתן לראות שבריכוז הגבוה ביותר – 80 ח"מ – עיכוב ההבשלה, לפי דרגת הצבע, היה חזק ביותר. תוצאות דומות של דחיית ההבשלה בכשבוע ימים קיבלנו בעבר גם בניסויים להגדלת פרי ע"י גייברלינים שבצענו במרום גולן.

איור 1. השפעת טיפולי גיברלין על מועדי ההבשלה והקטיף לפי עוצמת הצבע של הפרי, אורטל 2006.



יבול וגודל פרי

לטיפול גיברלין שניתנו בקיץ 2006 לא היתה כל השפעה על היבול לעץ או על גודל הפרי (טבלה 1). תוצאה דומה קיבלנו גם בניסויי מרום גולן הנ"ל. אנו מצפים שההשפעה תהיה בשנה הבאה.

טבלה 1. השפעת טיפולי גיברלין על היבול הכללי (ק"ג/עץ) וגודל הפרי (גר'+מ"מ)

גודל הפרי (מ"מ)	משקל הפרי (גר')	יבול (ק"ג/עץ)	טיפול GA (מ"מ)
24.5	7.5	41	0
24.8	8.1	35	20
24.0	7.2	51	20 x 2
25.2	8.3	47	40
25.4	8.3	61	80
ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.	מובהקות