

## השפעת טיפולים אגרוטכניים על היבול הכללי ועל קצב ההבשלה

### בזן "Early-Sweet"

אפרים צפלבץ, פיני סריג, אבי סטרומזה - מו"פ בקעת הירדן  
חיים אורן, אייל רבן – שה"מ, משרד החקלאות

#### מבוא

ההתמקדות בקבלת פרי מוקדם שמתאים ליצוא ממשיך להיות היעד החשוב של הכרמים בבקעת הירדן. בניסוי קודם שעסק בהשפעת טיפולים אגרוטכניים על קצב הבשלה של הזן early sweet נמצא שירידה בריכוז הגיברלין מ- 15.0 ח"מ ל- 7.5 ח"מ תורם לשיפור מובהק בהצטברות הסוכר וזאת ללא פגיעה מובהקת בגודל הגרגר. השפעת טיפולים נוספים על הצטברות הסוכר לא הייתה עקבית וניתן להסבירם בפגיעה מקבילה בגובה היבול. טיפול ההצמאה לקראת בציר, שמקובל ע"י החקלאים כדרך לזירוז הצטברות סוכר נימצא כטיפול גרוע בניסוי הנוכחי. אומנם באחת משנות הניסוי הוא הביא להצטברות סוכר יותר טובה, אבל בכל השנים של הניסוי הוא פגע ביבול ובגודל הגרגר. הטיפול של התגבור באשלגן תרם תרומה מובהקת לשיפור היבול וזאת ע"י הגדלת גודל הגרגר. מתוצאות הניסוי מתברר שכנראה יש מקום לעלות את ההזנה באשלגן עד ל- 27.0 יח' תחמוצת אשלגן ולרכז את התוספת (12 יח' תחמוצת אשלגן) בחודש האחרון לקראת הבציר וזאת בתנאים שרמת האשלגן בעלים נמצאת בתחום הרצוי והרמה בקרקע נמצאת בתחום שמומלץ לדישון באשלגן. בניסוי הנוכחי התבצע שילוב של חלק מהטיפולים שהראו בניסוי הקודם, בחלק מהשנים, כיוון חיובי. כמו כן שולב טיפול באשלגן סורבט הידוע לצוות המחקר מתוך עבודות חדשות שעדין לא פורסמו כחומר מזרז הבשלה של ענבי מאכל.

#### חומרים ושיטות

הניסוי התבצע בתחנת צבי – מו"פ בקעת הירדן, בכרם מהזן ארלי סויט, מכוסה ברשת לבנה משולבת 12% צל. שנת נטיעה 2006. הניסוי כלל 5 טיפולים ב-4 חזרות בבלוקים באקראי. גודל חזרה 8 גפנים. רוחב 3 שורות. כל המדידות התבצעו על 2 הגפנים המרכזיות במרכז השורה האמצעית. ריסוס אלזודף בחלקה בוצע ב- 17/1/10. כל הטיפולים בניסוי קיבלו הזנה קרקעית: חנקן- 10 יח', זרחן- 4 יח' תחמוצת, אשלגן- 25 יח' תחמוצת ו-0.5 ק"ג לדי ליבפר. ריסוס גיברלין בריכוז 1 ח"מ+ משטח ביבי 5 בריכוז 0.15% בשיא פריחה בוצע בכל הטיפולים. ריסוס גיברלין להגדלה ב- 4/4/2010 בוצע לפי הריכוזים בכל הטיפולים. דילול אשכולות ל- 34 אשכולות לגפן ב- 11/4/10 בוצע בכל הטיפולים. חיגור מוקדם ב- 12/4/10 בוצע בכל הטיפולים.

פרוט הטיפולים בניסוי:

1. מסחרי- גיברלין להגדלה- 15 ח"מ.
2. ריסוס אתרל על קצוות צימוח- אתרל בריכוז 0.1% בתוספת משטח ביבי 5 בריכוז 0.15%, ריסוס בשלב הבוחל, גיברלין להגדלה בריכוז 7.5 ח"מ.

3. חיגור מאוחר- בטיפול זה בוצע חיגור כפול: מסחרי- מוקדם וחיגור נוסף בבוחל (3/5/10), גייברלין להגדלה 7.5 ח"מ.

4. גייברלין מופחת- ריכוז הגייברלין להגדלה 7.5 ח"מ.

5. ריסוס אשלגן סורבט, ריכוז 0.5% ללא משטח. - 3 ריסוסים במועדים הבאים: 25/4, 2/5, 9/5, ריכוז הגייברלין להגדלה 7.5 ח"מ.

שאר הטיפולים בחלקה לפי המקובל בכרם מסחרי בבקעת הירדן.

## תוצאות

בטבלה מס' 1 מרוכזים הנתונים של השפעת הטיפולים על היבול והאיכות של הפרי בעונה הנוכחית.

### טבלה מס' 1- השפעת הטיפולים על משקל האשכול, גודל הגרגר וסי"כ היבול לגפן

מס	הטיפול	יבול (ק"ג לעץ)	קוטר גרגר (מ"מ)	משקל אשכול (גרי)
1	מסחרי	13.2	19.8 א	557
2	ריסוס אתרל	11.7	19.5 אב	453
3	חיגור מאוחר	12.9	19.4 אב	535
4	גייברלין מופחת	10.7	19.3 אב	482
5	ריסוס אשלגן סורבט	12.2	18.9 ב	446

# אותיות שונות באותו טור מלמדות על הבדל מובהק בין הטיפולים ברמה של 5%

מטבלה 1 ניתן ללמוד שלא היה הבדל מובהק בין הטיפולים ביבול הכללי לגפן ובמשקל האשכול. בסי"כ היבול בכל הטיפולים היה יחסית גבוה והאשכול יחסית גדול. לגבי קוטר הגרגר ניתן לראות שקוטר הגרגר בטיפול המסחרי גדול באופן מובהק מהקוטר של הגרגר בטיפול שקיבל ריסוס באשלגן סורבט.

בטבלה 2 מרוכזים הנתונים של רמת הסוכר ב-% בטיפולים השונים ב-3 תאריכי דיגום (שבועיים לפני בציר, שבוע לפני בציר וערב הבציר).

### טבלה מס' 3- השפעת הטיפולים על קצב ההבשלה כפי שהיא באה לידי ביטוי ברמת הסוכר (%).

הטיפול	תאריכי דיגום		
	18/5/10	11/5/10	4/5/10
מסחרי	14.7±0.95	13.3±0.61	11.0±0.67
ריסוס אתרל	15.6±0.80	14.0±0.67	11.4±0.26
חיגור מאוחר	16.4±0.60	14.3±0.48	11.5±0.17
גייברלין מופחת	15.3±0.48	13.8±0.41	11.1±0.39
ריסוס אשלגן סורבט	16.4±0.90	14.4±0.63	11.3±0.21

מטבלה 3 ניתן ללמוד שלא היה הבדל מובהק בין הטיפולים בקצב ההבשלה כפי שבא לידי ביטוי ברמת הסוכר. כמגמה ניתן לראות שכל הטיפולים השפיעו על זירוז קצב ההבשלה ביחס לטיפול המסחרי, כשהטיפולים הבולטים הם הטיפול של החיגור המאוחר והטיפול שקיבל ריסוס באשלגן סורבט.

## דיון

הניסוי הנוכחי לבחינת השפעת טיפולים אגרוטכניים על היבול ועל קצב ההבשלה בזן "Early-Sweet" הוא המשך לניסוי קודם שעסק בנושא זה. מטרת שני הניסויים היא למצוא טיפולים אגרוטכניים שיזרוז את ההבשלה ללא פגיעה מובהקת ביבול. בניסוי זה שולבו בכל טיפול מסי פעולות אגרוטכניות שנמצאו יעילות לפחות בחלק מהשנים של הניסוי הקודם. מכוון שבעונה הנוכחית לא היו הבדלים מובהקים בין הטיפולים בגובה היבול, במשקל האשכול ובקצב הצטברות הסוכר וכל ההבדל בין הטיפולים היה בגודל הגרגר נוכל לדון בשלב זה רק במגמות ומסקנות סופיות יתקבלו רק בשנים הבאות. כמגמה הטיפול המסחרי נתן את היבול הגבוה ביותר, האשכול הגדול ביותר וגודל הגרגר הגדול ביותר. גודל הגרגר נפגע באופן מובהק כשריססו באשלגן סורבט, עם זאת יש לשים לב שגם בטיפול זה גודל הגרגר עומד בתקן הנדרש ליצוא (התקן הוא גרגר גדול מ- 18 מ"מ). הריסוס באשלגן סורבט פגע פגיעה מובהקת בגודל הגרגר והביא להבשלה יותר מהירה. לעומת זאת החיגור הכפול הביא להבשלה יותר מהירה ביחס לטיפול המסחרי, ללא פגיעה מובהקת בגודל הגרגר. הגיברלין המופחת ללא טיפולים אגרוטכניים משלימים (ריסוס אתרל או חיגור מאוחר או ריסוס באשלגן סורבט) היה פחות טוב בניסוי הנוכחי, לעומת התוצאות של הניסוי הקודם שבו ירידה בריכוז הגיברלין גרמה לשיפור מובהק בקצב הצטברות הסוכר. ההבדלים ברמת הסוכר בין הטיפולים היו יחסית גדולים ובכ"ז בניתוח סטטיסטי (ברמת מובהקות של 5%) לא התקבל הבדל מובהק בין הטיפולים,