

טיפול GA להפחתת הזרעים בקליף אודם 52 - 2008

ניצן רוטמן (שה"מ)
זמיר עשור (מו"פ צפון)

רקע

בשנים האחרונות אנו עדים להחמרה הולכת וגוברת בנוגע לאיכות הפרי המיוצא, הן מבחינת איכות פנימית והן בנושא השימוש ברעלים. אחד הדגשים עליו עומדים הקניינים בחו"ל נוגע למספר הזרעים בפרי, כאשר הדרישה היא פחות מ-4 זרעים ומספר זה הולך ויורד, כאשר בעתיד הצפי הוא לפרי נקי לחלוטין מזרעים (Seedless).

רוב הקליפים שפותחו בישראל ב-20 השנים האחרונות אינם חסרי זרעים לחלוטין. חלקם, כמו האור והמור הם דלי זרעים ביחס לזני המקור ורק בודדים ובעיקר טריפלואידים כמו הוינולה הם חסרי זרעים לחלוטין.

בניסוי זה אנחנו בוחנים את היתכנות השימוש בג'ברלין להפחתת הזרעים בפרי. השימוש בג'ברלין GA להפחתת זרעים נוסה בארץ ובעולם, לעתים בהצלחה מרשימה. בחרנו בקליף אודם מכיוון שמדובר באחד הזנים, שעשוי להפוך לזן מפתח בסל הזנים האזורי בשל יתרונותיו המגוונים.



פירות של הקליף אודם 52, חוות החולה 2009

חומרים ושיטות

הניסוי נערך בחלקה של הקליף אודם 52 (אורה/שני) בחוות המטעים. החלקה נטועה בצפיפות של 3X5 מ' (סה"כ 67 עצים לדונם). לצורך הניסוי נבחרו 5 חזרות בנות 3 עצים כל אחד לכל טיפול (סה"כ 15 עצים מרוססים, אשר האמצעי הוא עץ המדידה).

הטיפולים :

1. ביקורת
 2. 50 מ.ח. GA + משטח טריטון B
 3. 100 מ.ח. GA + משטח טריטון B
 4. 200 מ.ח. GA + משטח טריטון B
- הריסוס בוצע ב-14 באפריל 2008 בשעת בוקר מוקדמת.

במהלך העונה נאספו הממצאים הבאים :

1. ספירת נשר פרי כתוצאה מהיסדקות
2. ספירה והערכה בעת הקטיפה של הפרי שניזוק ממכות שמש
3. משקל הפרי לעץ
4. מספר הפירות לעץ
5. משקל פרי ממוצע
6. מפרט גודל פרי על פי דגימה מכל חזרה
7. בדיקות איכות : % מיץ, TSS, חומצה, יחס הבשלה ומספר זרעים (מעבדת השירות של בית האריזה "קרני גליל-גולן).

תוצאות

א. קטיפה

קטיפה הפרי נערך ב-18 בינואר 2009 ובמהלכו נשקל הפרי בכל חזרה, נספרו מספר הפירות ונערך חישוב של משקל הפרי הממוצע (משקל הפרי / מס' הפירות).

טבלה 1: היבול, מספר הפירות ומשקל הפרי הממוצע בקליף אודם 52, חוות החולה 2009

טיפול	צבע	יבול לעץ ק"ג	יבול לדונם ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ג'
ביקורת	לבן	46.3	3,105	491.2	99
50 מ.ח. ג'יברלין	אדום	30.1	2,018	321.8	97
100 מ.ח. ג'יברלין	צהוב	29.4	1,972	322.4	99
200 מ.ח. ג'יברלין	כחול	38.1	2,554	393.0	101

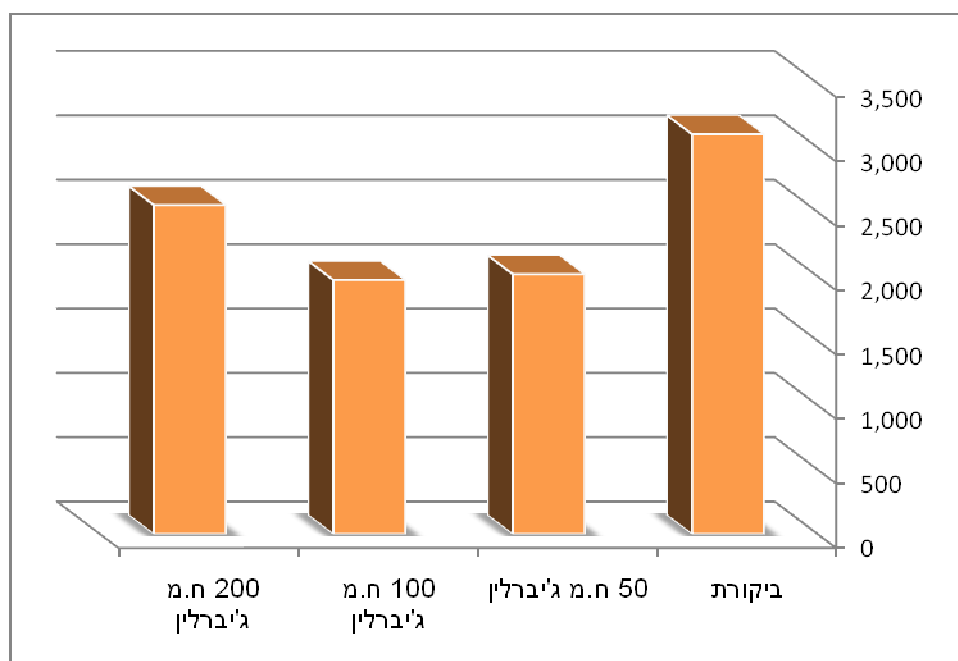
ל.מ. ל.מ. ל.מ.

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

למרות שלא מדובר בתוצאות מובהקות נראה כי טיפולי הגיברלין (לא מובהק) גרמו להפחתת היבול לעץ ביחס לביקורת, כאשר הפער נע בין כ-16 קילוגרם בטיפולי הגיברלין בריכוז 50 ו-100 מ.ח. וכ-8 קילוגרם בטיפול ה-200 מ.ח. GA.

פערים אלו באים לידי ביטוי (לא מובהק) גם במספר הפירות לעץ, אשר גבוה באופן בולט בביקורת ביחס לטיפולי הגיברלין.

משקל הפרי הממוצע דומה בכל הטיפולים ולא ניכרת השפעה של כזה או אחר ביחס לביקורת.



איור 1. היבול לדונם (ק"ג) בקליף אודם 52, חוות החולה 2009

ב. התפלגות גודל הפרי

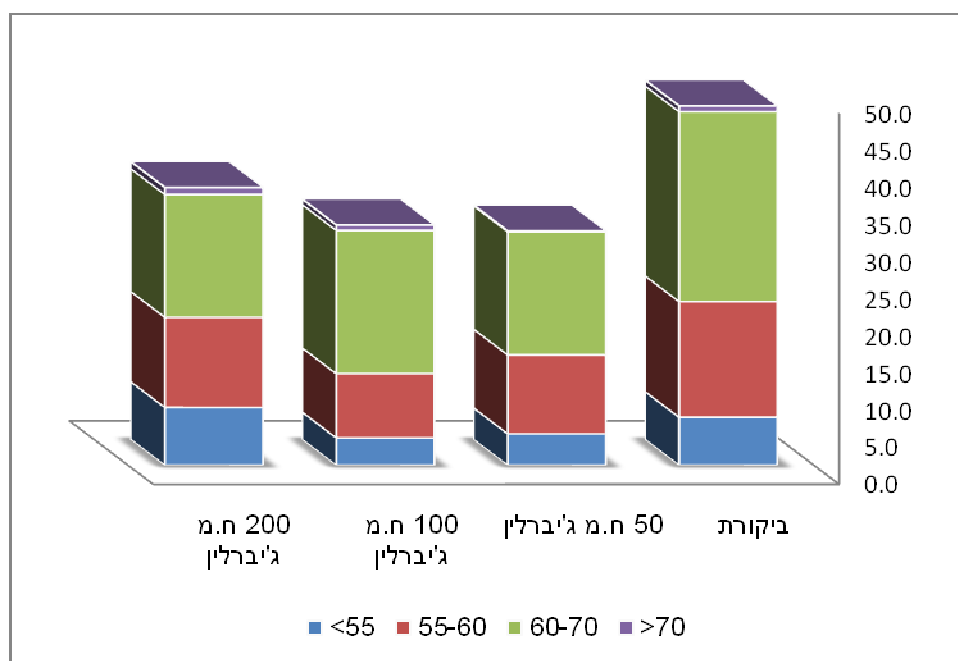
בעת הקטיף נלקחה דגימה מכל חזרה של פרי, ששימשה למיון ולימוד התפלגות הגודל בכל חזרה ואפשרה לנתח לאחר מכן את משקל הפרי לעץ והתפלגותו לגדלים השונים.

טבלה 2. משקל הפרי לעץ והתפלגותו לגדלים השונים (ק"ג) בקליף אודם על פי משקל יחסי לכל

קוטר. חוות החולה 2009

התפלגות גודל כללי (ק"ג)				צבע	טיפול
70<	60-70	55-60	55>		
0.134	0.111	0.095	0.072		
0.8	25.6	15.6	6.5	לבן	ביקורת
0.1	16.6	10.6	4.3	אדום	מ.ח. 50 ג'ברלין
0.7	19.3	8.7	3.7	צהוב	מ.ח. 100 ג'ברלין
0.9	16.6	12.2	7.8	כחול	מ.ח. 200 ג'ברלין

בטבלה 2 ניתן לראות כי עיקר הפרי בקליף אודם 52 התרכז בקטרים של 55 עד 70 מ"מ. לנוכח העובדה כי הביקורת הייתה פורייה יותר בהשוואה לטיפול הג'ברלין, יותר פרי התרכז במנייני הביניים ביחס לשאר הטיפולים, בהם בלט הטיפול ב-100 מ.ח. שתרם לגודל פרי גדול יותר לעומת טיפולי הג'ברלין האחרים.



איור 2. משקל הפרי לעץ והתפלגותו על פי משקל יחסי לכל קוטר, חוות החולה 2009

ג. בדיקות איכות

במהלך הקטיף נלקחה מכל חזרה דגימה של 5 פירות, ששימשה לבדיקת איכות הפרי. הבדיקות נערכו באופן המקובל לייצוא בבית האריזה קרני גליל-גולן בראש פינה ונבדקו בהן אחוזי המיץ, הכמ"מ, חומצה ויחס ההבשלה.

טבלה 3. רמת המיץ, כמ.מ, חומצה, יחס ההבשלה ומספר זרעים בקליף אודם 52. חוות החולה 2009.

מס'	צבע	טיפול	מיץ %	כ.מ.מ %	חומצה %	יחס הבשלה סוכר/חומצה	זרעים לפרי יח'
1	לבן	ביקורת	46.5	13.3 א	0.54 א	24.9	4.6
2	אדום	50 ח.מ. GA	45.9	12.6 ב	0.49 אב	25.6	4.4
3	צהוב	100 ח.מ. GA	46.2	12.0 ג	0.47 ב	25.7	4.1
4	כחול	200 ח.מ. GA	43.7	12.5 ב	0.50 אב	24.8	5.8

NS

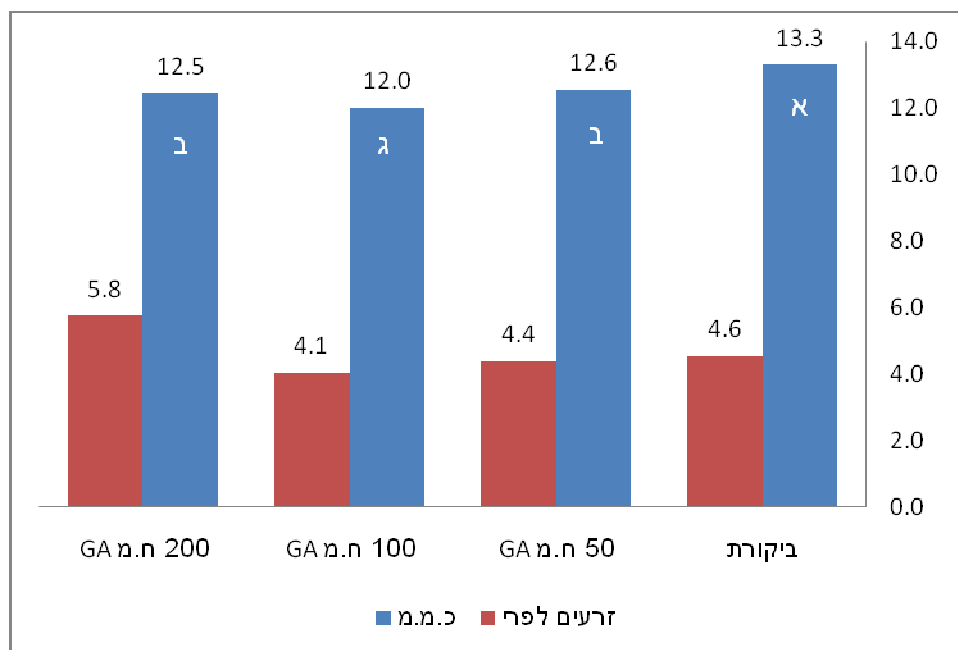
NS

NS

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

בדיקות האיכות של הפרי הצביעו על מספר הבדלים מובהקים. אנו רואים כי טיפולי הגיברלין גרמו להפחתת כמות המוצקים המומסים (סוכרים) ביחס לביקורת, בצורה מובהקת, כשהפער נע בין 1.3% מל טיפול ה-100 מ.ח.מ. גיברלין ועד 0.7% ביחס לטיפול הריסוס ב-50 מ.ח.מ. גיברלין. תופעה זו חוזרת על עצמה גם במדידת החומצה, שהיא נמוכה בטיפול הריסוס בגיברלין לעומת הביקורת (0.54%).

דווקא בנושא הזרעים לא נמצאו הבדלים משמעותיים המלמדים על השפעת הטיפולים. טיפול הריסוס ב-100 מ.ח.מ. תרם בצורה לא מובהקת למספר הזרעים הנמוך ביותר 4.1, לעומת הטיפול ב-200 מ.ח.מ. בו נמצאו בממוצע 5.8 זרעים לפרי.



איור 3. % הכ.מ.מ בפרי ומספר הזרעים (לא מובהק) בקליף אודם 52, חוות החולה 2009

מסקנות ודיון

תוצאות הניסוי בשנת 2008 אינן מצביעות על יתרון לטיפולים בגייברלין לעומת הביקורת שלא טופלה כלל ונראה כי הטיפולים הפחיתו (לא מובהק) את היבול ולא השפיעו על מספר הזרעים בפרי.

בנוסף גרמו טיפולי הגייברלין להפחתה (מובהק) ברמת הכ.מ.מ וברמת החומצה (מובהק במקרה אחד), כך שגם בנושא זה לא נרשמה תרומה.

לאור זאת ננסה בשנת 2009 לבצע ניסוי מקביל לזה שנערך במרכז הארץ (שוקי קונויץ וחובי) ואשר הביא לתוצאות מרשימות בנוגע להפחתת מספר הזרעים בפרי.