

חיגורים מאוחרים לשיפור החנטה בקליף אור 2008

ניצן רוטמן (שה"מ)

זמיר עשור (מו"פ צפון)

רוני רזון ודיאב (גבעת יואב)

רקע

בשנים האחרונות מושקעת עבודה רבה בניסיונות לשפר את פוריותו של הקליף אור ולצמצם את סירוגיותו. באזור הגליל והגולן נמצא עם השנים כי חיגורי ענפים תרמו בצורה הטובה ביותר לשיפור החנטה של הקליף והביאו לעלייה משמעותית של היבולים בקליף זה. השימוש בטכנולוגיות ירוקות כמו החיגור, אשר מפחיתות את השימוש בחומרי צמיחה, היא תופעה מבורכת העולה בקנה מידה אחד עם המגמה האזורית להביא להפחתה משמעותית בשימוש בכימיקלים בהדרים ותואמת את דרישות השוקים בחו"ל ובארץ, המעודדות ייצור של פרי בריא ומופחת רעלים. עד כה היה מקובל לחגר את הקליף אור בעת הפריחה (שיא או סוף פריחה). בניסויים שנערכו במרכז הארץ, נמצא כי חיגור בשלב מאוחר יותר בתקופת החנטה, הביא לעלייה נוספת ביבול. בניסוי זה בחנו את היתכנות החיגורים בשלב החנטה של הפרי מול החיגור המקובל בשיא פריחה, במטרה לבחון את השפעתם של החיגורים המאוחרים על רמת היבול ואיכותו בקליף אור.

חומרים ושיטות

הניסוי נערך בחלקה בוגרת של הקליף אור 1 במושב גבעת יואב, בדרום רמת הגולן. במסגרת הניסוי התבצעו 5 טיפולים במבנה של 4 חזרות מפוזרות באקראי בנות 2 עצי מדידה (סה"כ עשרה עצי מדידה לטיפול). החיגור בוצע באמצעות מחגר גלגליות, העושה נזק מזערי לשיפת העץ. כל הטיפולים, למעט טיפול הביקורת, רוססו בגייברלין בשיא פריחה.

הטיפולים:

1. ביקורת ללא חיגור וגייברלין
2. חיגור סוף פריחה 50% מן הענפים (13 באפריל 2008)
3. חיגור סוף פריחה + חיגור מאוחר (13 באפריל, 30 באפריל)
4. חיגור מאוחר (30 באפריל 2009)

במהלך קטיף הפרי נאספו הממצאים הבאים:

1. משקל הפרי לעץ
2. מספר הפירות לעץ
3. משקל פרי ממוצע
4. מפרט גודל פרי על פי דגימה מכל חזרה

5. בדיקות איכות: % מיץ, TSS, חומצה, מספר זרעים ויחס הבשלה (מעבדת השירות של בית האריזה "קרני גליל-גולן).

תוצאות

קטיף

קטיף הפרי התבצע ב-27 בינואר 2009. במהלך הקטיף נשקל כל היבול לעץ ונספרו בו הפירות. משקל הפרי הממוצע חושב על פי משקל הפרי לעץ/מספר הפירות. טבלה 1. היבול, מספר הפירות ומשקל הפרי הממוצע בקליף אור, גבעת יואב 2008

טיפול	צבע	יבול לעץ ק"ג	פירות לעץ יח'	משקל פרי ג'
ביקורת	לבן	29.4	206.6	151
חיגור סוף פריחה 50% מהענפים	צהוב	24.0	142.2	175
חיגור סוף פריחה + חיגור מאוחר	אדום	32.0	196.8	174
חיגור מאוחר	כחול	23.2	141.6	168
		ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

תוצאות השנה אינן מצביעות על יתרון לטיפול החיגור ביחס לביקורת, שלא חוגרה כלל, אך נראה כי כל טיפולי החיגור (לא מובהק) השפיעו על הפחתת מספר הפירות לעץ ביחס לביקורת, פחיתה שנעה בין 9.8 פירות לעץ ועד 65 פירות חיגור המאוחר.

הפחתת מספר הפירות תרמה לכך, שכל טיפולי החיגור גרמו להגדלת משקל הפרי הממוצע ביחס לביקורת, כשהפרי הגדול ביותר התקבל בטיפול החיגור בסוף פריחה ובחיגור המשולב של סוף פריחה עם חיגור מאוחר.

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 (על פי משקל ממוצע לגודל) בזן אור 1, גבעת יואב, ינואר 2009

התפלגות גודל כללי (ס"ה)				טיפול
70<	60-70	55-60	55>	
0.176	0.134	0.106	0.075	
19.8	10.9	1.2	0.2	ביקורת
20.1	3.5	0.2	0.0	חיגור סוף פריחה 50% מהענפים
28.3	4.4	0.2	0.0	חיגור סוף פריחה + חיגור מאוחר
17.8	4.6	0.6	0.1	חיגור מאוחר

בטבלה 2 ניתן לראות כי הפרי השנה היה גדול באופן בולט והתרכז ברובו בקטרים של 60 מ"מ ומעלה, כאשר קוטר 70 מ"מ ומעלה הוא הדומיננטי ביותר.

מהנתונים ניכר כי הטיפול ששילב חיגור בסוף פריחה עם חיגור מאוחר תרם לשיפור קוטר הפרי ביחס ליתר הטיפול, כש-28.3 ק"ג מהפרי הוא בקוטר 70 מ"מ ומעלה לעומת 19.8 ק"ג בביקורת ו-17.8 ק"ג בחיגור המאוחר.

בדיקות איכות פרי

במהלך הקטיף נלקחה מכל חזרה דגימה לבדיקות איכות הפרי על פי מדדים מסחריים של אחוזי מיץ, סוכר וחומצה ומספר זרעים. הבדיקה נערכה במעבדת השירות של בית האריזה "קרני-גליל גולן" באזור התעשייה צח"ר.

טבלה 4. בדיקת % מיץ, TSS, חומצה, יחס הבשלה ומספר זרעים בקליף אור 1, גבעת יואב ינואר 2009

זרעים לפרי יח'	יחס הבשלה סוכר/חומצה	חומצה %	כ.מ.מ %	מיץ %	טיפול
1.2	ב 18.6	0.81	ב 15.0	52.4	ביקורת
1.7	ב 19.5	0.84	א 16.4	50.8	חיגור סוף פריחה 50% מהענפים
1.8	א 22.8	0.76	א 17.1	50.8	חיגור סוף פריחה + חיגור מאוחר
1.1	ב 18.8	0.83	ב 15.6	50.8	חגור מאוחר

NS

NS

NS

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

מניתוח תוצאות בדיקת האיכות נראה כי טיפול החיגור בסוף פריחה והחיגור המשולב (סוף פריחה + חיגור מאוחר) תרמו באופן מובהק להעלאת רמת הכ.מ.מ בפרי.

נראה כי הטיפול המשולב השפיע גם על הפחתת החומצה בפרי (לא מובהק) אשר עמדה על 0.76% לעומת 0.81%-0.84% ביתר הטיפולים.

יחס ההבשלה (סוכר / חומצה) מראה כי הטיפול המשולב תרם ליחס ההבשלה הגבוה ביותר, בגלל רמת הסוכר הגבוהה והחומצה הנמוכה.

מספר הזרעים לפרי מראה על יתרון (לא מובהק) לביקורת ולחיגור המאוחר ביחס לטיפולים של חיגור בסוף פריחה, בהם מספר הזרעים היה גבוה יותר.

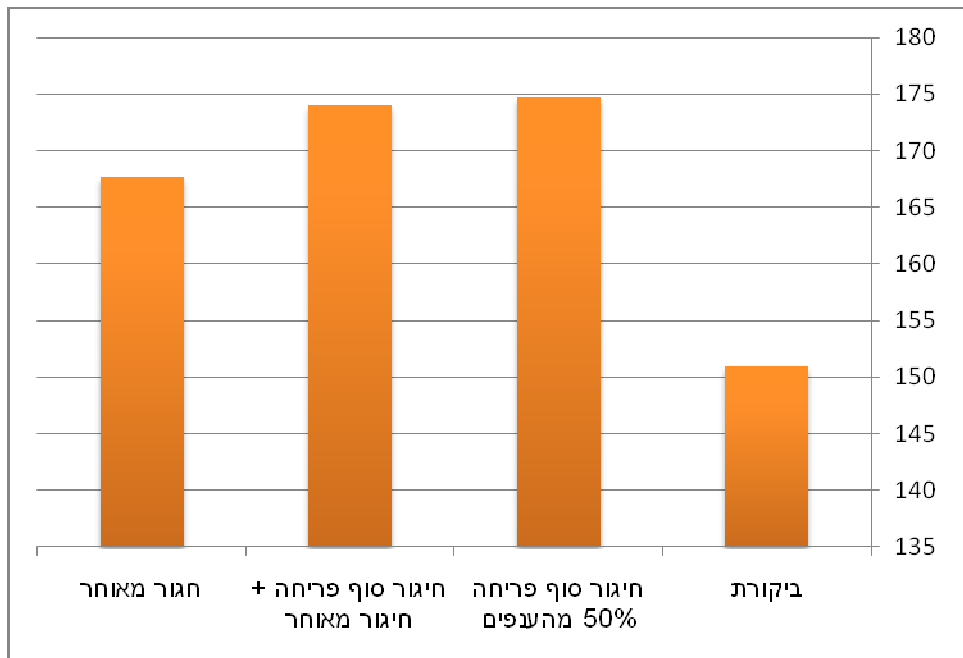
מסקנות ודיון

בשנתיים האחרונות אנו בוחנים את ההיתכנות של השפעת החיגור המאוחר על היבול בקליף אור, מתוך הכרה כי שיטת החיגור בסוף פריחה לא תמיד משפיעה בצורה מספקת על הפחתת נשירת החנטים.

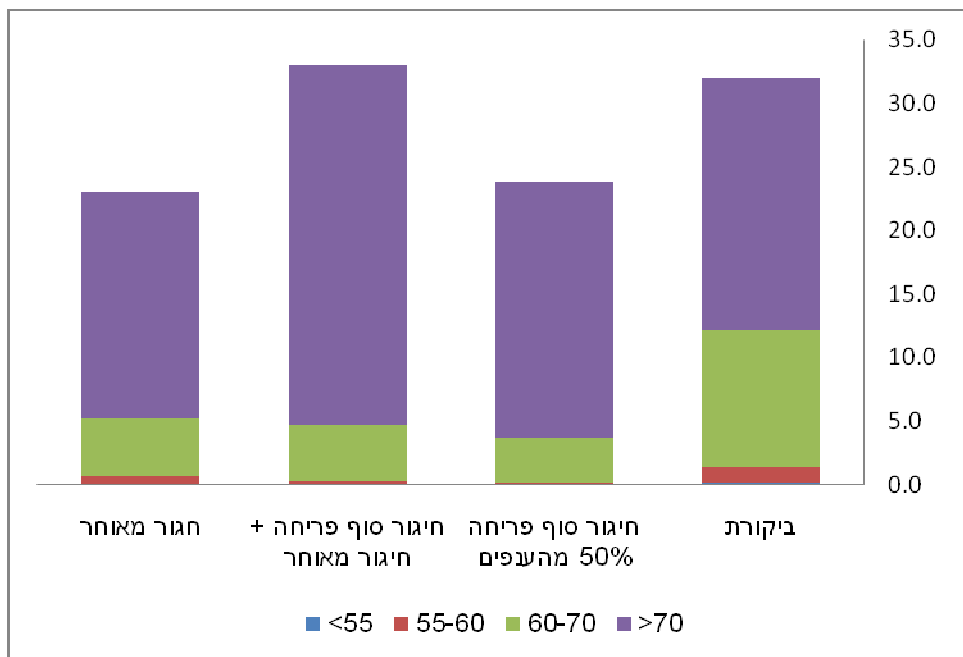
מתוצאות השנתיים האחרונות עולה כי לא נמצא עדיין יתרון מיוחד לחיגור המאוחר ורק כאשר הוא בא בשילוב עם חיגור בסוף פריחה הוא הניב קצת יותר מן הביקורת שלא חוגרה כלל.

עם זאת נראה כי כל טיפולי החיגור משפיעים על הגדלת הפרי, דבר שבלט בצורה בולטת אך לא מובהקת במשקל הפרי הממוצע בטיפולים השונים.

נספח

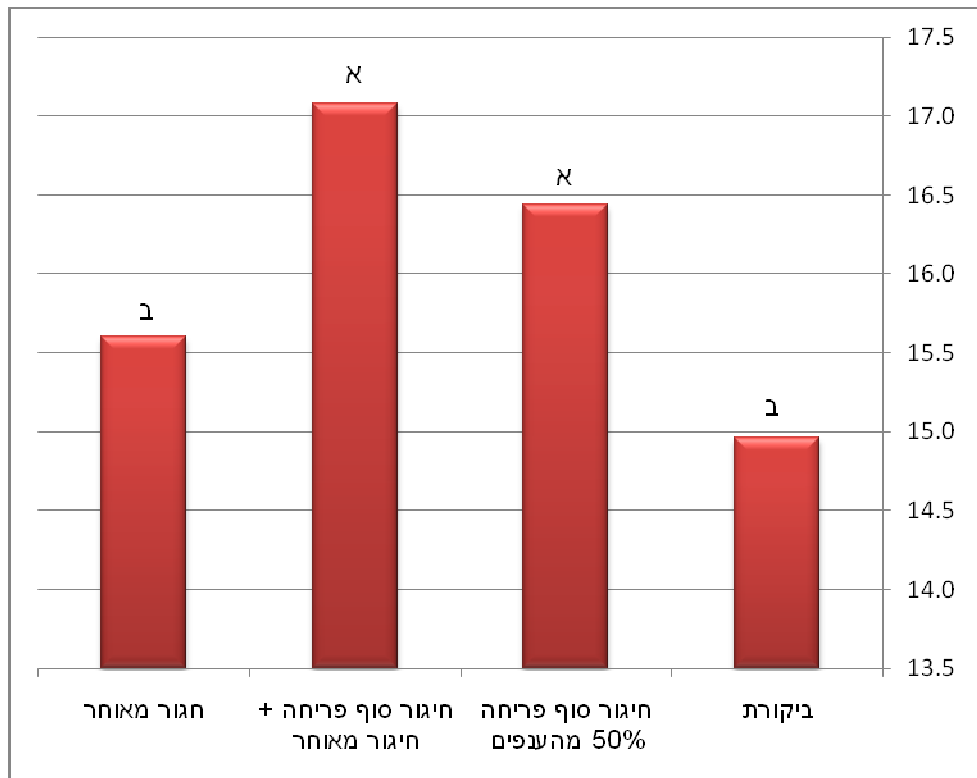


איור 1. משקל הפרי הממוצע (ג') בקליף אור, גבעת יואב 2008



איור 2. משקל הפרי לעץ והתפלגותו לגדלים השונים על פי משקל יחסי לכל קוטר. גבעת יואב,

2008



איור 3. אחוז הכ.מ.מ בפירות של הקליף אור 1, גבעת יואב 2008