

חיגורים סתוויים לשיפור הפריחה באביב העוקב לאחר שנת

שפע בקליף אור – חולתה 2007

ניצן רוטמן (שה"מ)

זמיר עשור (מו"פ צפון)

נר וארנון גלזמן (פרדס חולתה)

רקע

תופעת הסירווגיות בקליף אור בולטת בעיקר לאחר שנות שפע בהן מתקבל יכול העולה על 5-6 טון, אשר מקשה על העץ לבלב בחודשי הקיץ ומונע יצירת תשתית וגטטיבית, אשר תישא את יכול השנה העוקבת.

בניסויים שנעשו בעבר נמצא, כי ניתן להתמודד עם תופעת הסירווגיות באמצעות חיגורים סתוויים, הנערכים לפני שלב ההתמיינות ומעודד יצירת פקעי פריחה באביב העוקב.

שיטת החיגור היא טכנולוגיה ירוקה, המקובלת מאוד באזור צפון הארץ והביאה לשיפור ניכר ביכול בזנים רבים וגם בגרסתה הסתוויית, היא יושמה בעבר באשכוליות אדומות בהצלחה לא מבוטלת ותרמה לשיפור הפריחה באביב.

בניסוי זה נבחנה שיטת החיגור הסתווי מול החיגור האביבי או בשילוב של שניהם, מול ביקורת שלא חוגרה כלל.

חומרים ושיטות

חלקת המחקר ניטעה בפרדס העליון של חולתה בשנת 1994 במסגרת פרויקט חלקות המודל, אשר ניטעו ב-7 תת אזורים באזור הגליל והגולן. החלקה ניטעה במרווחי נטיעה של 3X5 (סה"כ 67 עצים לדונם). לאחר דילול של מחצית מן העצים, מרווחי העצים בחלקה הם 6X5 (סה"כ 33 עצים לדונם). החלקה מושקית בטפטוף ומתוחזקת היטב. הניסוי תוכנן במבנה של 5 חזרות לטיפול המפוזרות באקראי, כשבכל חזרה 2 עצי מדידה (סה"כ 10 מדידה לכל טיפול).

הטיפולים:

1. ביקורת לא מחוגרת
2. חיגור סתווי (22/11/06) + חיגור אביבי (26/4/07)
3. חיגור סתווי בלבד (22/11/06)
4. חיגור אביבי בלבד (26/4/07)

החיגורים בוצעו באמצעות מחגר גלגליות, אשר אינו גורם לפגיעה בשיפת העץ.

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

א. קטיף

קטיף הפרי השנה נערך ב-21 בינואר 2008 ובמהלכו נשקל הפרי בכל חזרה, נספרו מספר הפירות ונערך חישוב של משקל הפרי הממוצע (משקל הפרי / מס' הפירות).

טבלה 1. תוצאות הקטיף: משקל הפרי לעץ ולדונם בקליף אור 1, חולתה 2007

מס' פירות	מספר פירות	יבול לעץ	חיגור אביב	חיגור סתיו	טיפול
ג'	יח'	ק"ג			
167	114	18.91			ביקורת
168	189.8	31.57	26/04/2007	22/11/2006	סתיו+אביב
163	190.9	30.87		22/11/2006	סתיו
176	154.9	26.71	26/04/2007		אביב
ל.מ.	ל.מ.	ל.מ.			

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05

ניתן לראות כי למרות שהיבולים בחלקה היו נמוכים יחסית לשנים רגילות (בדומה לרוב חלקות האור באזור שנפגעו בגלי החום של חודש מאי 2007), היה היבול בטיפולי החיגור גבוה (לא מובהק) מהביקורת הלא מחוגרת וכך גם מספר הפירות שהיה גבוה בצורה בולטת (אך לא מובהקת) מן הביקורת.

משקל הפרי הממוצע מראה כי טיפול החיגור האביבי תרם (לא מובהק) לפרי גדול יותר (176 ג'), לעומת טיפול החיגור הסתווי, שבו משקל הפרי היה הנמוך ביותר (163 ג').

ב. התפלגות גדלים

במהלך הקטיף נלקחה דגימה מכל חזרה לבדיקת התפלגות גודל הפרי על פי הקטרים המקובלים לשיווק וייצוא של פרי הדר.

טבלה 2. משקל הפרי והתפלגותו לגדלים השונים על פי משקל פרי יחסי, חווה החולה 2007

משקל הפרי לעץ (עלפי משקל ממוצע לגודל) והתפלגותו לגדלים השונים

התפלגות הפרי (יח')				חיגור אביב	חיגור סתיו	טיפול
>70	63-70	55-63	55>			
0.195	0.141	0.107	0.07			
12.2	5.6	1.2	0.0	26/04/2007	22/11/2006	ביקורת
20.9	9.1	1.9	0.1			סתיו+אביב
20.1	9.3	2.1	0.2		22/11/2006	סתיו
16.2	8.4	1.2	0.1	26/04/2007		אביב

בטבלה 2 ניתן לראות את התפלגות משקל הפרי בין הקטרים השונים. מטבלה זו עולה כי עיקר הפרי בניסוי היה גדול (70 מ"מ ומעלה) ובמניין הקטן של 55 מ"מ ומטה לא כמעט פירות. תופעה זו מקובלת בשנים מעוטות יבול, שבהן הפרי באור גדול מן הרגיל.

בדיקות איכות פרי

במהלך הקטיף נלקחה מכל חזרה דגימה של 5 פירות למבחני איכות על פי הסטנדרטים המקובלים לייצוא פירות הדר (מיץ, TSS, חומצה, מספר זרעים ויחס הבשלה). הבדיקות נערכו בבית האריזה "קרני גליל-גולן" באזור התעשייה צח"ר על פי הסטנדרטים הנהוגים בבדיקת פרי מסחרי.

יחס ההבשלה מבטא את % הסוכר / % החומצה בפרי.

טבלה 3. % המיץ, ה-TSS, החומצה ויחס ההבשלה בפירות מהזן מירב, חוות החולה 2006.

זרעים לפרי יח'	יחס הבשלה סוכר/חומצה	חומצה %	TSS %	מיץ %	חיגור אביב	חיגור סתיו	טיפול
2.1	17.9	0.70	12.5	53.7			ביקורת
1.8	18.2	0.67	12.1	53.3	26/04/2007	22/11/2006	סתיו+אביב
1.3	18.2	0.67	12.1	53.2		22/11/2006	סתיו
1.6	18.3	0.66	12.0	53.0	26/04/2007		אביב
NS	NS	NS	NS	NS			

מבחן תחום מרובה רמת מובהקות 0.05.

תוצאות מבדקי האיכות אינן מצביעות על שוני בולט בין הטיפולים השונים. נראה כי רמת ה-TSS והחומצה בביקורת היו גבוהות (לא מובהק) במקצת מטיפולי החיגור וכך לגבי מספר הזרעים, שהיה גבוה יותר בביקורת (ממוצע של 2.1 זרעים לפרי) לעומת יתר הטיפולים.

מסקנות ודיון

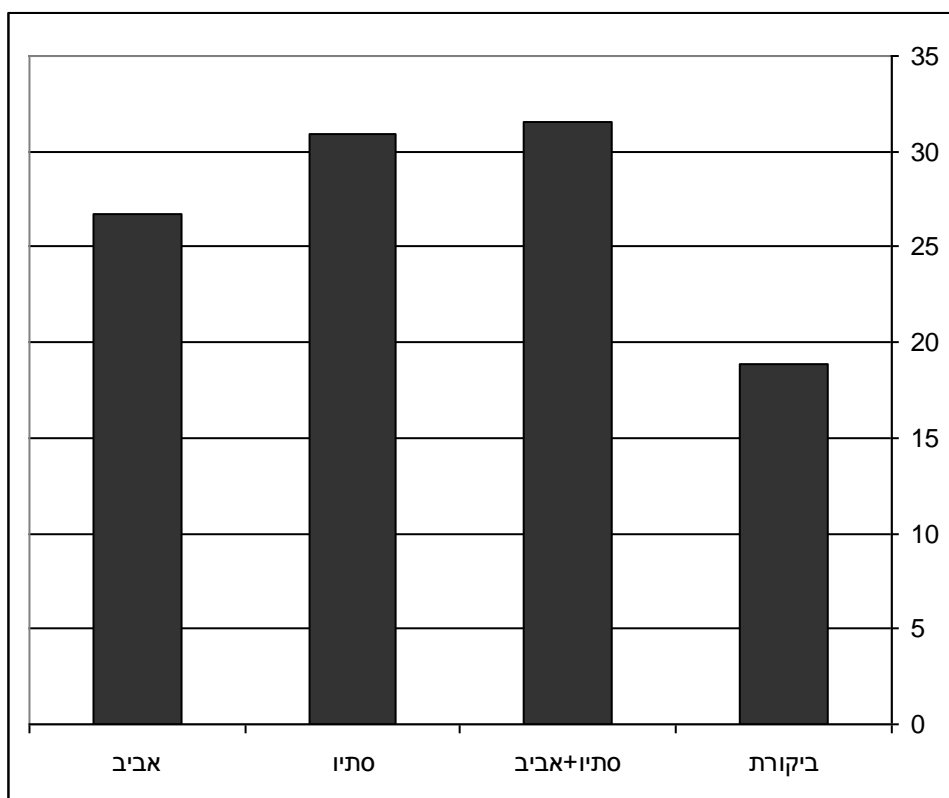
תופעת הסירוגיות של הקליף אור 1 משפיעה מאוד על כלכליות הזן ומחייבת פתרונות מעשיים, שיאפשרו את המשך פיתוחו של הזן בצפון הארץ והפיכתו לאחד הזנים המרכזיים בסל הזנים האזורי.

בשנים האחרונות מושקעת במו"פ צפון עבודה רבה בנושא ייצוב היבולים של הקליף אור 1, כשרובה מתמקדת בטכנולוגיות ירוקות, אשר אינן עושות שימוש בחומרי צמיחה ומתמקדות בעידוד הצימוח הקייצי על ידי גיזומים או בחיגורים אביביים, סתויים.

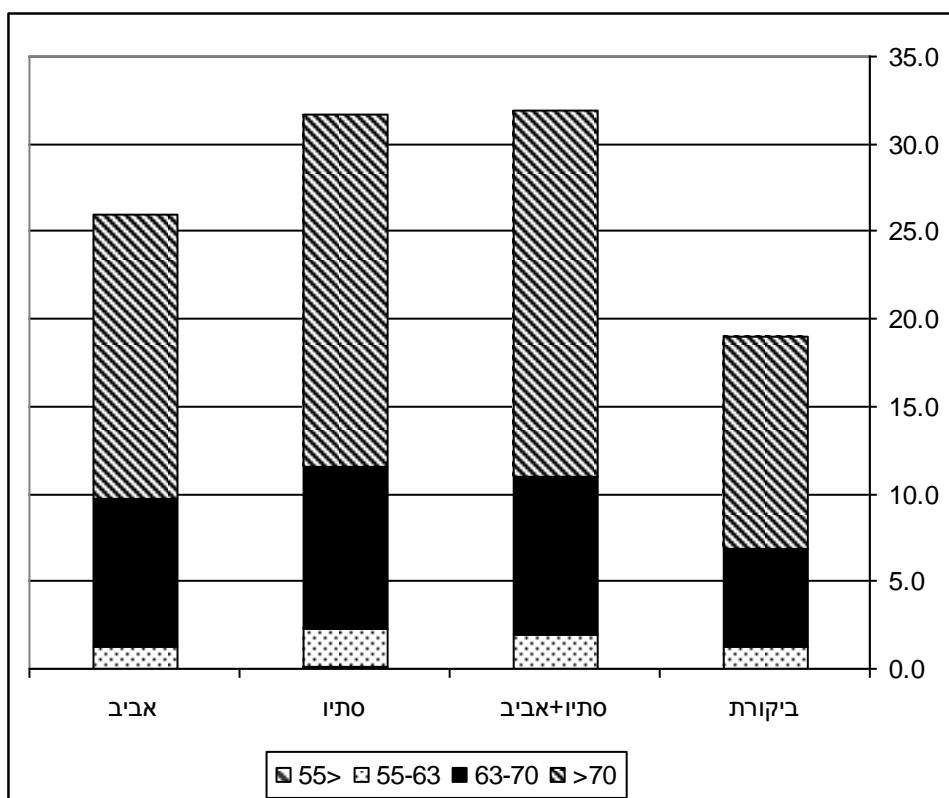
בניסוי זה נמצא כי טיפולי החיגור השפיעו לטובה על היבול גם בשנה מעוטת יבולים ונראה כי החיגור הסתוי השפיע ותרם להעלאת היבול במקצת, גם כאשר לא בוצע במקביל גם חיגור אביבי. ניתן לשער כי אלמלא הפגיעה ביבול במהלך חודשי האביב כתוצאה מגלי חום קיצוניים, היתה השפעת החיגורים בולטת יותר ביחס לביקורת.

בשנת 2008 נתחיל מחדש את מחזורי החיגור במטרה לאמוד מחדש את תרומתם למניעת הסירוגיות וייצוב היבול בקליף אור.

נספח



איור 1. היבול הממוצע לדונם בקליף אור על פי הטיפולים השונים. חולתה 2007



איור 2. מספר משקל הפרי לעץ (עלפי משקל ממוצע לגודל) בקליף אור 1 והתפלגותו לגדלים השונים, חולתה 2007