

תצפית דילול ידני של חנטי אשכולית אדומה "סטאר-רובי" 2007

דורון שניידר ואהרון משה, מו"פ צפון
ניצן רוטמן, מדריך אשכוליות ארצי שה"מ
זהר ברקאי, בית אריזה מהדרין תנופורט
ברק מאירי, מרכז פרדס מנרה

הקדמה:

פרדסי אשכולית אדומה מהזן "סטאר רובי" (*Citrus paradisi*) נקטפים מאוקטובר עד מרץ בקטיף סלקטיבי מקוטר 90-95 מ"מ ומעלה. העלאת כמות הפרי הראוי לשיווק בתחילת העונה (ספטמבר - אוקטובר) תשפר את הרווחיות, כיוון שהמחירים בתקופה זו גבוהים בדרך-כלל, בהשוואה לחודשים מאוחרים יותר. שיפור בגודל הפרי בתקופה זו יתרום גם הוא לרווחיות, כיוון שפרי גדול פודה תמורה גבוהה יותר לחקלאי. אחוז הפרי המתאים לשיווק, בפרדסי הגליל העליון, בתחילת העונה מבחינת הגודל ומדדי ההבשלה, הוא נמוך (כ- 1-2 טון/דונם מתוך כ-7 טון/דונם, בממוצע). בתצפית זו בחנו האם ניתן להעלות את כמות הפרי הראוי לשיווק בתחילת העונה על-ידי דילול ידני של חנטים לאחר סיום הנשירה הפיסיולוגית שלהם.

מטרת המחקר:

העלאת כמות הפרי הראוי לשיווק בתחילת העונה מ-1-2 ל-3-4 טון/דונם.

חומרים ושיטות:

התצפית התבצעה בשנת 2007 בפרדס מנרה, בחלק המערבי של עמק החולה (איזור מְלַחָה). הפרדס ניטע ב-1991, מרווחי נטיעה 2X5 מטר (100 עצים/דונם), גובה העצים כ-4 מטר. בהתחלת אפריל שיא פריחה, בהתחלת מאי (חנטים בקוטר 12 מ"מ) ריסוס לדילול חנטים באלפנול סופר (200, Naphthaleneacetic acid=NAA, גר'לי חומר פעיל) 0.15% באמצע מאי (חנטים בקוטר 15-20 מ"מ) ריסוס להגדלת פרי במגדילון (DP-4-2, 50, גרם/ליטר חומר פעיל) 0.1%. שני הטיפולים שולבו עם 4% KNO₃ ומשטח טריטון-B 0.025%. בסוף מאי, לאחר סיום הנשירה הפיסיולוגית של החנטים (קוטר ממוצע של כ-30 מ"מ), נערך דילול ידני שלהם, לרמה של 150, 200, ו-100 חנטים לעץ. מבנה התצפית ב-5 בלוקים באקראי. הפרדס הושקה בכ-950 קוב/דונם. מספר הפירות לעץ בקטיף היה שונה מזה שהיה אמור להתקבל לאחר הדילול הידני. לכן עצי התצפית חולקו לטיפולים לפי מספר הפירות האמיתי שנקטף מהם: 50-99 (שלושה עצים), 100-199 (10 עצים) ו-200-299 (שני עצים) פירות לעץ. היבול נקטף מארבעה עצים נוספים, שהעומס בהם היה גבוה בהשוואה לעצי התצפית. מספר העצים הכולל בתצפית הוא לכן 19.

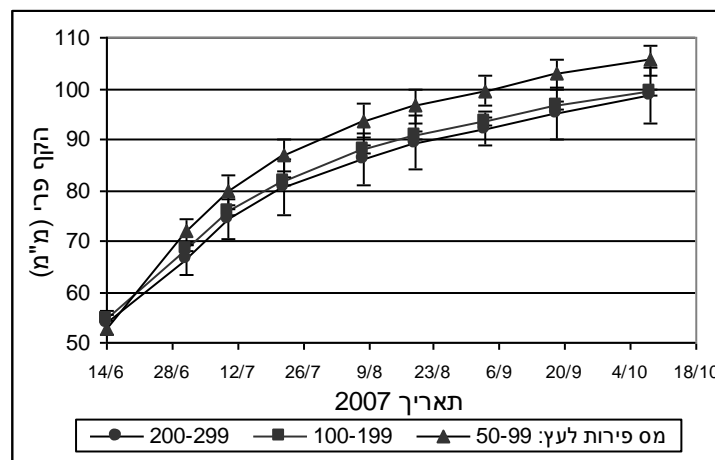
בשבועיים נמדד הקוטר שלהם. באמצע אוקטובר כל הפרי נקטף, נשקל ומוין לחמישה גדלים לפי הקוטר: <102, 95-102, 90-95, 85-90 מ"מ, >85 מ"מ. משקל פרי בודד לכל גודל חושב מהמשקל הממוצע של עשרים פירות אקראיים בכל גודל. המשקל הכללי עבור כל גודל חושב ממכפלת מספר הפירות במשקל פרי בודד.

רווח לחקלאי ב"שער הפרדס" חושב לפי: קוטר >85€ : 15€ , 85-90 : 130€ , 90-95 : 180€ , 95-102 : 220€ , <102 : 280€ המחירים מחושבים לאחר הורדת פחת בגלל פגעים, 85% אריזה.

תוצאות:

קצב גידול הפרי – קצב גידול הפרי בעצים בהם עומס הפרי היה 50-99 פירות היה גבוה לאורך כל תקופת הבדיקה, בהשוואה לעומס פרי של 100-199 או 200-299 לעץ, אך הבדל מובהק בין העומסים 50-99 ו-199-300 פירות לעץ התקבל רק מאמצע אוגוסט, ובין העומסים 50-99 ו-100-199 פירות לעץ רק מאמצע ספטמבר (גרף 1). קצב גידול הפרי בעומסים 100-199 ו-200-299 היה דומה לאורך כל תקופת הבדיקה (גרף 1).

גרף 1: קצב גידול הפרי בתצפית דילול ידני אשכולית "סטאר-רובי" בפרדס מנרה 2007



יבול, מספר פירות לעץ והתפלגות הפרי לפי גודל- היבול, מספר הפירות לעץ ומשקל פרי ממוצע היו שונים באופן מובהק בין הטיפולים השונים. היבול ומספר הפירות לעץ ירדו עם הירידה בעומס הפרי, כאשר משקל הפרי הממוצע עלה עם הירידה בעומס (טבלה 1). בכל עומסי הפרי שנבדקו למעלה מ-95% מהיבול היה בגודל ראוי לשיווק באמצע אוקטובר (גרף 2). בכל הטיפולים מספר הפירות בקוטר גדול מ-102 מ"מ ומשקלם היה דומה מבחינה סטטיסטית. ביתר הגדלים מספר הפירות ומשקלם היה גבוה, לרוב באופן מובהק, בעומס הפרי הגבוה ביותר, 200-299 פירות לעץ, בהשוואה לעומסים הנמוכים יותר (גרפים 4 ו-3). בחישוב הפידיון בשער הפרדס נמצא כי הפדיון עלה עם העליה בעומס הפרי, כאשר בין עומס של 100-199 לזה של 200-299 פירות לעץ ההבדל איננו מובהק סטטיסטית (גרף 5).

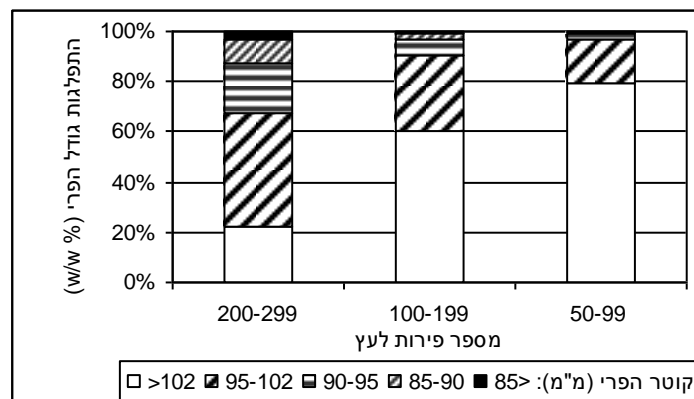
טבלה 1: היבול, מספר הפירות לעץ ומשקל פרי ממוצע בתצפית דילול ידני אשכולית "סטאר-רובי" בפרדס מנרה 2007

טיפול (מספר פירות לעץ)	יבול (ק"ג/עץ)	מספר פירות לעץ	משקל פרי ממוצע (גרם)
50-99	40 ± 3 C	71 ± 6 C	560 ± 15 A
100-199	61 ± 3 B	152 ± 9 B	406 ± 12 B
200-299	86 ± 3 A	257 ± 12 A	336 ± 5 C

ערכים באותו טור הנבדלים זה מזה באופן מובהק (p=0.05) מלווים באותיות שונות.

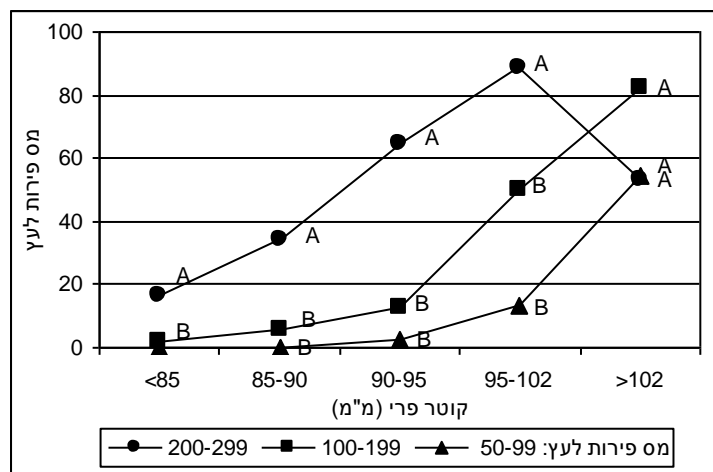
גרף 2: התפלגות גודל הפרי לפי אחוז ממשקל הפרי בתצפית דילול ידני אשכולית "סטאר-רובי"

ברדס מנרה 2007



גרף 3: התפלגות גודל הפרי לפי מספר פירות בתצפית דילול ידני אשכולית "סטאר-רובי"

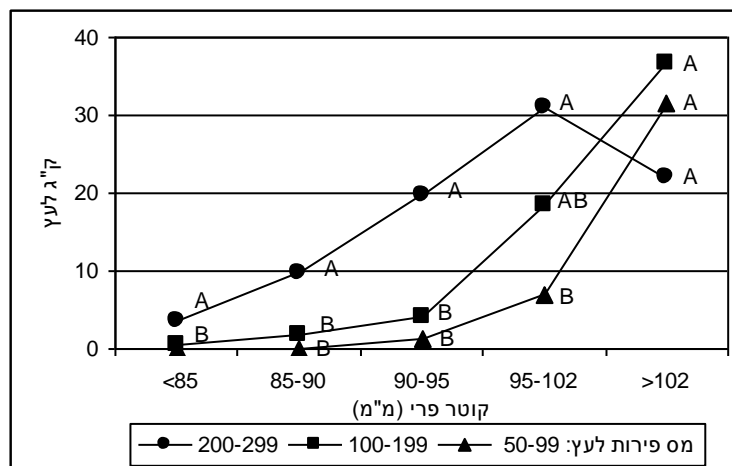
ברדס מנרה 2007



ערכים המתייחסים לאותו גודל פרי הנבדלים זה מזה באופן מובהק ($p=0.05$) מלווים באותיות שונות.

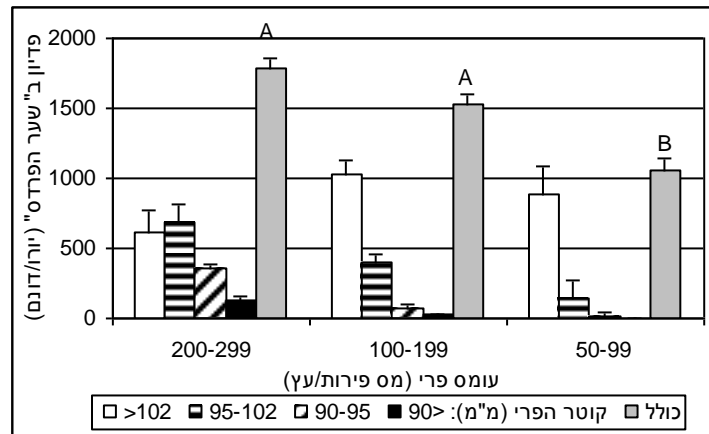
גרף 4: התפלגות גודל הפרי לפי משקל בתצפית דילול ידני אשכולית "סטאר-רובי" ברדס

מנרה 2007



ערכים המתייחסים לאותו גודל פרי הנבדלים זה מזה באופן מובהק ($p=0.05$) מלווים באותיות שונות.

גרף 5: פדיון "בשער הפרדס" לפי התפלגות גודל הפרי בתצפית דילול ידני אשכולית
 "סטאר-רובי" בפרדס מנרה 2007



ערכים המלווים באותיות שונות נבדלים זה מזה באופן מובהק ($p=0.05$).

דיון:

בכל עומסי היבול שנבחנו למעלה מ-95% מהיבול היה בגודל ראוי לשיווק באמצע אוקטובר (גרף 2). מנתוני טבלה 1 וגרף 4 עולה שהיבול בעומס של 50-99 ו-100-199 פירות לעץ, בפרדס בו עצים לדונם, היה 4, 6.1 ו-8.6 טון/דונם, והפדיון "בשער הפרדס" (85% אריזה) עמד על 1100, 1500 ו-1800 יורו לדונם, בהתאמה. מכאן שדילול החנטים בסיום הנשירה הפיסיוולוגית ב"סטאר רובי" לא תרם להעלאת כמות הפרי הראוי לשיווק בתחילת העונה. בכדי לבחון הנחה זו זאת יש צורך לערוך את הניסוי בעומסי פרי גבוהים יותר. בחינת עומסי פרי גבוהים יותר דרושה גם בכדי ללמוד מהו עומס הפרי המרבי, בו מתקבל היבול הגבוה ביותר הראוי לשיווק בתחילת העונה. תוצאות אלה תואמות את ההמלצה המקובלת לפיה ברוב פרדסי האשכולית בעמק החולה דילול פרי איננו כדאי, אלא במקרים קיצוניים של עודף חנטה. בפרדסים אלה שיפור ביבול עשוי להתקבל בעזרת טיפולים להגדלת הפרי.

עומס פרי מרבי עלול לגרום לסירוגיות. מכאן החשיבות בקביעת "עומס פרי מיטבי", עומס פרי בו מתקבל מירב היבול המתאים לייצוא בתחילת העונה ללא סירוגיות. בשנה הבאה נבחן את היבולים החוזרים בעצי התצפית בכדי לקבוע מהו עומס פרי זה.

בתצפית זו כל הפרי נקטף במועד אחד. יש לשער כי גודל הפרי והיבול היו גבוהים יותר, במיוחד עבור עומס הפרי הגבוה בו כמות הפירות הקטנים היתה הגדולה ביותר, במידה והקטיף היה סלקטיבי במספר מועדים.