

בחינת עומס הפרי על גודל פרי

דוח לשנת 2011

יעל גרינבלט, גל ספיר

הבעיה החקלאית: הקיווי מגודל בישראל קרוב ל 35 שנה בלבד. הבעיה המרכזית בגידולו הייתה ונשארה גודל הפרי שאינו מגיע לגדלים של פרי הגדל בארצות גידול הקיווי. מאחר והשוק בארץ דורש פרי גדול יותר ומתגמל כספית עבורו, הגדלת הפרי הינה יעד מקצועי מזה מספר רב של שנים. גודל הפרי יכול להיות ממושפע ממספר גורמים אך על פניו נראה כי לעומס היבול – וצורת פיזורו על פני העץ השפעה גדולה.

מטרות המחקר: לבחון דרכים להגדלת הפרי בקיווי ע"י הגדרת עומס פרי, ולימוד השפעת פיזורו בעץ

חומרים ושיטות

במטע קיווי היווארד ביראון, באקראיות גמורה, נבחרו 72 שיחים שדוללו לעומסים שונים

מספר פירות לעץ	מספר פירות לשריג	מספר שריגים	מספר חזרות
300	3	100	8
300	4	75	6
500	3	167	8
500	4	125	7
500	5	100	8
700	3	233	8
700	4	175	6
700	5	140	8
900	4	225	6
900	5	180	7

בכל שיח סומנו מספר השריגים הנדרש בטיפול, בשריגים הנותרים נזרק כל הפרי. כל שיח דולל עפ"י הגדרת מספר הפירות הכללי לשיח ומספר פירות בשריג.

בקטיף, כל שיח נקטף בנפרד ומוין בנפרד.

מארבעת העומסים מטיפול של 4 פירות לשריג נלקחו פירות לבדיקת סוכר ביום הקטיף כמדד למצב הבשלה ורצון להבין האם יש השפעה של העומס על צבירת הסוכר.

תוצאות

טבלה 1

מספר פירות	פירות בשריג	משקל לשיח ק"ג	משקל פרי גדול ק"ג	פרי ענק ק"ג	פרי קטן ק"ג
300	3	36.2	16.3	11.1	4.2
	4	30.7	8.0	4.1	7.2
500	3	50.7	19.4	11.4	8.5
	4	45.3	13.4	5.4	8.6
	5	46.0	9.8	4.6	13.1
700	3	57.0	10.6	4.5	19.4
	4	61.3	15.8	6.4	13.5
	5	64.0	14.4	5.8	15.9
900	3	65.4	4.9	2.3	36.8
	4	74.3	10.4	3.4	24.6
	5	75.6	7.2	2.5	26.5

טבלה 1 מציגה את כלל התוצאות ביבול לשיח, והתפלגות הגודל לפרי גדול, ענק וקטן.

בהמשך, התוצאות מוצגות בניתוח של טיפול ראשי (מס' פירות כללי לעץ) ולטיפול משני (מס' פירות לשריג)

טבלה 2

מספר פירות לשיח מתוכנן	מס פירות לשיח בפועל		ק"ג לשיח	ק"ג לדונם
	מס	מס		
300	A	347.6	33.5	2,500
500	B	527.6	47.4	3,500
700	C	717.5	60.7	4,500
900	D	910.7	74.3	5,500

טבלה 3

מספר פירות לשריג	מס פירות לשיח		ק"ג לשיח	ק"ג לדונם
	מס	מס		
3	B	570.8	50.0	3700
4	B	602.3	51.7	3800
5	A	717.0	61.4	4500

בשתי הטבלאות מוצגים הנתונים שהתקבלו בעצים והסטיות מהמספר המתוכנן.

בטבלה 2 מוצג מספר הפירות הכולל לשיח, בממוצע לכל רמות דילול הפירות בשריגים

תחום היבולים שתוכנן היה בין 2.5 טון לדונם ועד 5.5 טון לדונם. בקפיצות של טון לכל טיפול.

טבלה 3 מציגה יבול ממוצע לפי מספר פירות לשריג בכל רמות העומס.

טבלה 4

מספר פירות לשיח מתוכנן		ק"ג לשיח פרי גדול		ק"ג לשיח פרי ענק		אחוז פרי גדול		אחוז פרי ענק	
300	12.2	7.6	32.5	A	19.0	A	5.7	A	19.6
500	14.2	7.2	27.6	AB	13.4	AB	10.1	B	23.6
700	13.3	5.5	20.5	B	8.2	BC	16.6	C	29.1
900	8.3	2.8	11.0	C	3.7	C	26.6	D	37.0

ל.מ. ל.מ.

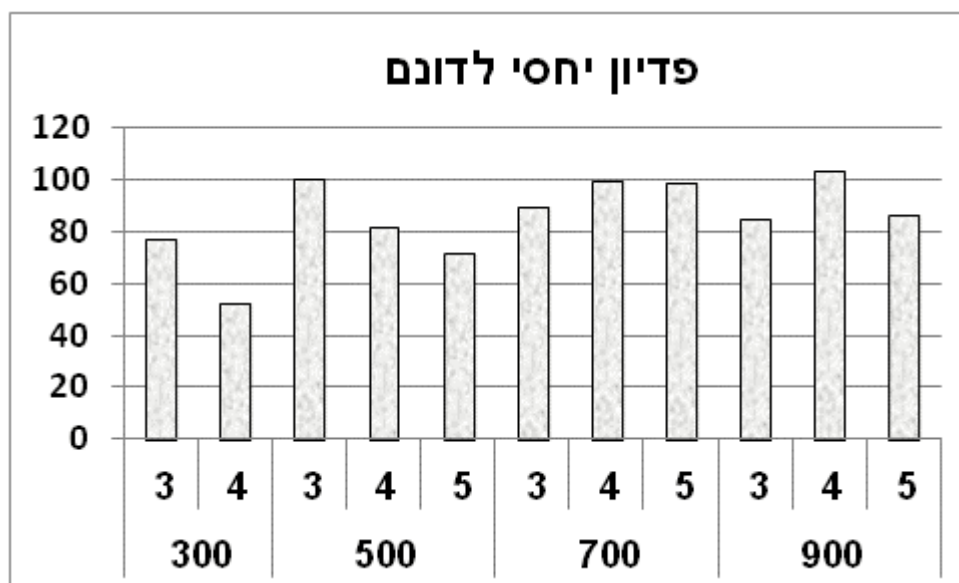
טבלה 5

מספר פירות לשריג	ק"ג לשיח פרי גדול	ק"ג לשיח פרי ענק	אחוז פרי גדול		אחוז פרי ענק	
			א	ב	א	ב
3	14.7	8.4	29.1	A	16.5	A
4	12.1	4.9	23.1	AB	9.2	B
5	10.8	4.4	17.0	B	6.8	B

ל.מ. ל.מ. ל.מ. ל.מ.

טבלה 4 מציגה את התפלגות גודל הפרי בארבעת עומסי היבול. פרי גדול - גדול מ 95 גרם. ופרי ענק הינו פרי גדול מ 110 גרם. מספר הפירות לשיח לא השפיע על כמות הפרי הגדול. בכמות פרי ענק למרות שיש ירידה, היא אינה מובהקת. מכיוון שמספר הפירות גדל ההשפעה על אחוזי הפרי הגדול והענק משמעותית ומובהקת. אם זאת לעליה במספר הפירות לשיח השפעה משמעותית לכמות הפרי הקטן (70 גר ומטה) מ 5.7 ק"ג לשיח ב300 פירות, ועד 26.6 ק"ג ב 900 פירות. (19.6% ועד 37%, בהתאמה).

טבלה 5 מציגה את התפלגות הגודל במדד של מספר פירות לשריג, בממוצע לכל העומסים. כמות הפרי הגדול לא נבדל בטווח של 3-5 פירות לשריגים בכמות הפרי הענק ב 3 פירות לשריג יש יותר פרי ענק מ5-4 פירות לשריג, הבדל לא מובהק. תמונת ראי לכך בפרי הקטן, כמות הפרי הקטן אינו שונה בין 3 ל 4 פירות לשריג, וגדל ב 5 פירות לשריג. גם כאן ההבדל אינו מובהק. הבדלים מובהקים מתקבלים בחישוב אחוזי הפרי הגדול והענק.



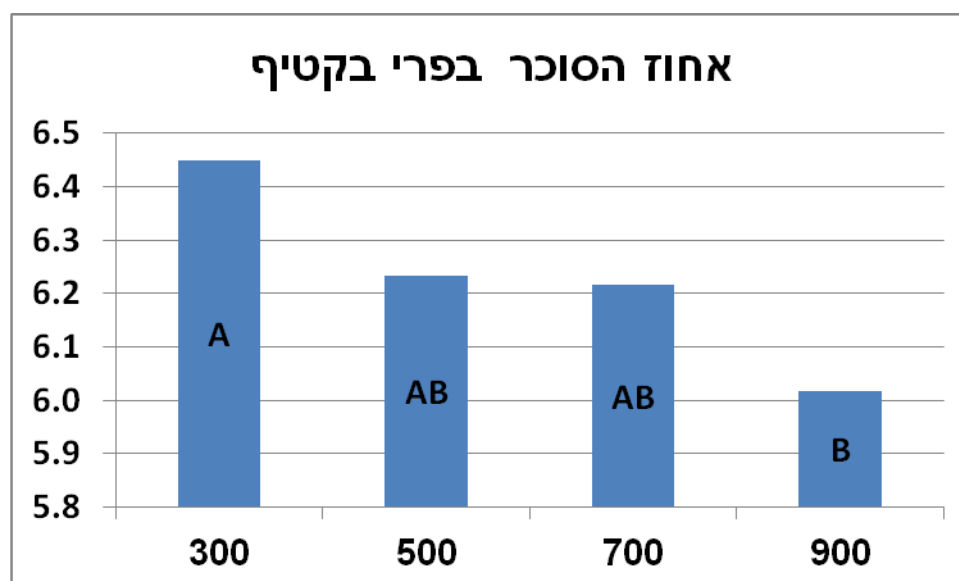
באיור 1 מוצג הפדיון היחסי לטיפולים הטובים ביותר. החישוב בוצע עפ"י מחירי ביא"ר, לכל עץ בנפרד, בוצע ממוצע לטיפול מוכפל ב 74 שיחים לדונם.

ניתן לראות שמתקבלים מספר צירופים הנותנים פדיון מקסימלי.

500 פירות עם 3 פירות לשריג, 700 פירות עם 4 ו 5 פירות לשריג, ו 900 פירות עם 4 פירות לשריג.

במספר הפירות הנמוך לשיח רואים מגמה של ירידה בפדיון עם תוספת פירות לשריג.

גם ב 300 פירות במעבר בין 3 ל 4 ירידה גדולה בפדיון. וב 500 פירות לשיח כל תוספת פרי לשריג מקטינה את הפדיון. ב 700 פירות לשיח תוספת הפירות לא שינתה מהותית את הפדיון, כנראה בגלל היבול הגבוה בכל מקרה.



בדיקת הסוכר נעשתה בכל העומסים בטיפול של 4 פירות לשיח. צבירת הסוכר ביום הקטיף יורדת ככל שמספר הפירות גדל. בהבדל מובהק בין 300 ל 900 פירות. אין הבדל מובהק בין 300 ל 500 ו 700 פירות לשיח.

סיכום

בשיקלול כל התוצאות של היבול לדונם, גודל הפרי, רמת הסוכר בפרי והפדיון, נראה כי, בשיחים חזקים כמו אלה ביראון בהם בוצע הניסוי, השארת 700 פירות לשיח הינה עומס נכון. הנותן כ 4.2 טון לדונם, עם כ 1 טון לדונם פרי גדול כאשר לא היה הבדל במספר הפירות לשריג. הפדיון בעומס זה רגיש פחות למספר הפירות לשריג. ורמת הסוכר לא הושפעה מהעומס.

תודה למוני מרכז קיווי במטע יראון על שיתוף הפעולה במחקרים, ולביא"ר פרי פסגות על ביצוע המיונים.