

## מבחן זני פלפל בלוקיים ליצוא 2007-8 .

חוקרים שותפים:

איציק פוסלסקי - שה"מ, אגף הירקות, משרד החקלאות.  
חנה יחזקאל, ליאנה גנות, אלי מתן, דוד שמואל, יפת אהרון - מו"פ דרום.

**מבוא:**

היקף גידול הפלפל ליצוא מאזור הבשור הולך וגדל מידי שנה. לפני כשנתיים כמעט ולא היה יצוא של פלפל מאזור זה אך בתוך שנתיים- שלש היקף היצוא צמח לכדי 4,000 דונם. חלק מהגידול ליצוא נעשה עדיין בבתי רשת שחורים ( בית רשת שמכוסה ברשת שחורה ברמת הצללה של 35- 40 אחוזי צל). ההגדלה בהיקף הגידול נעשית במבנים שונים שחלקם הגדול הוא מנהרות עבירות רחבות (2" ) ובתי צמיחה. אף שרמת המשקעים היורדת באזור אינה מרובה (כ- 200 מ"מ בשנה) אין בטחון רב בגידול מההיבט של הגנת הצומח ואף על פי כן חלק מהגידול נעשה בבתי רשת שונים. כיוון שאזור זה נחשב לחדש בגידול ליצוא, שמתבטא במועדי שתילה שונים מהגידול לשוק מקומי, ראינו לנכון לבחון זני פלפל על מנת לתת מענה לצרכים של המגדלים ליצוא מאזור זה.

**שיטות וחומרים:**

**זנים:**

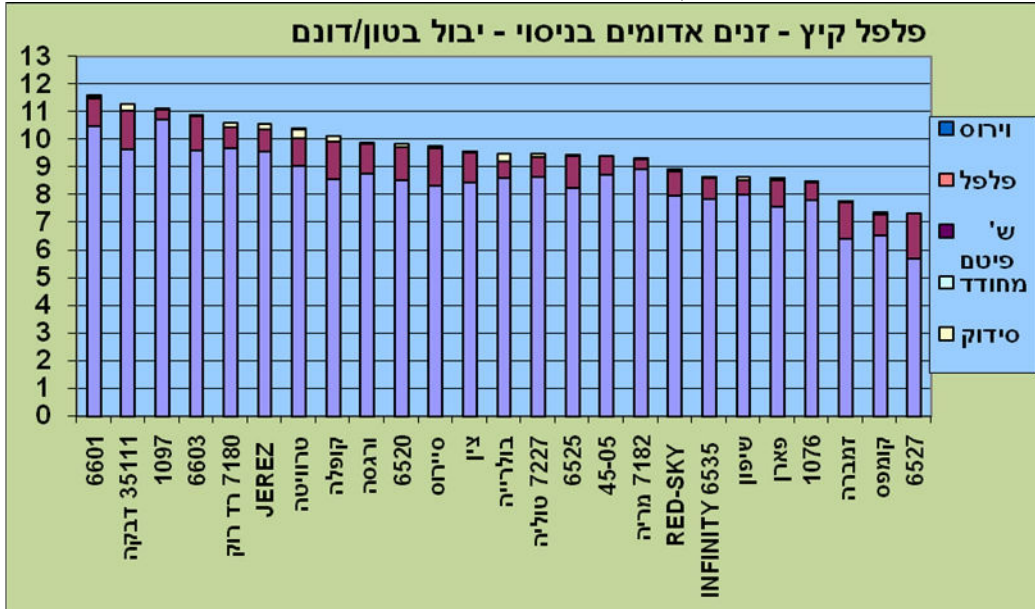
חברה	צבע	עמידות	זן	חברה	צבע	עמידות	זן
		במבחן	זנים			במבחן	זנים
הזרע	אדום	TM3+TSWV	צין	הזרע	אדום	TM3+TSWV	סיירוס
ירוק	אדום	TM3+TSWV	infinity	הזרע	אדום	TM3+TSWV	פארן
ירוק	אדום	TM3+TSWV	Red-sky	ירוק	אדום	TM3+TSWV	jerez
ירוק	אדום	TM3+TSWV	6527	ירוק	אדום	TM3+TSWV	6525
סולי	אדום	TM3+TSWV	טרויאטה	ירוק	אדום	TM3+TSWV	6520
סולי	אדום	TM3	זמברה	סולי	אדום	TM3+TSWV	קומפס
סולי	אדום	TM3+TSWV	בולריה	סולי	אדום	TM3+TSWV	קופלה
א.ב.	אדום	TM3+TSWV	1097	א.ב.	אדום	TM3+TSWV	1076
גדרה	אדום	TM3+TSWV	7227	גדרה	אדום	TM3+TSWV	7182
כצ"ט	אדום	TM3+TSWV	6601	כצ"ט	אדום	TM3+TSWV	6603
מכתשים	אדום	TM3+TSWV	4505	מכתשים	אדום	TM3+TSWV	7180
כצ"ט	אדום	TM3+TSWV	ורגסה	אפעל	אדום	TM3+TSWV	שיפון
הזרע	צהוב	TM3+TSWV	ג'אקומו	סולי	אדום	TM3	דבקה
סולי	צהוב	TM3+TSWV	ליריקה	ירוק	צהוב	TM3+TSWV	628
מכתשים	צהוב	TM2	דינמו	אפעל	צהוב	TM3+TSWV	פיונה
				סולי	כתום	TM3+TSWV	35305
		<b>בתצפית</b>	<b>זנים</b>			<b>בתצפית</b>	<b>זנים</b>
מכתשים	אדום	TM3+TSWV	4-06	גדרה	אדום	TM3+TSWV	7199
הזרע	אדום	TM3+TSWV	אלינור	מכתשים	אדום	TM3+TSWV	38-06
	אדום	TM3+TSWV	244	תרסיס	אדום	TM3+TSWV	TR 888
א.ב.	אדום	TM3+TSWV	1080		אדום	TM3+TSWV	ZP-2404
א.ב.	אדום	TM3+TSWV	1068	סולי	אדום	TM3+TSWV	35-128
	אדום	TM3+TSWV	5047	אפעל	אדום	TM3+TSWV	14511
הזרע	צהוב	TM3	לירי	תרסיס	אדום	TM3+TSWV	5049
תרסיס	צהוב	TM2	אוליטי-117	הזרע	צהוב	TM3+TSWV	הילה
נירית	צהוב	TM3	766		צהוב	TM3+TSWV	285
אפעל	צהוב	TM3+TSWV	15003	כצ"ט	צהוב	TM3+TSWV	6619
				כתום	כתום	TM3+TSWV	2020

למרבית הזנים עמידות לוירוס כתמי הנבילה של העגבנייה למעט זני הבקורת.  
הניסוי בוצע בבית רשת 50 משי מישורי ( מבנה המכונה " קדילק" ).  
קרקע: בינונית

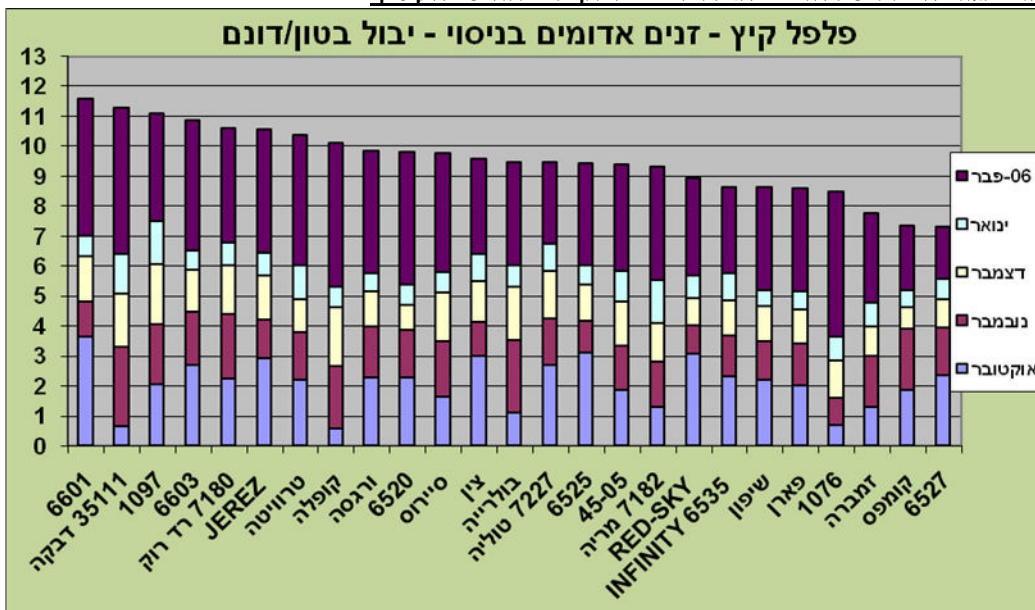
עומד שתילה בחישוב לדונם: 3,000 שתילים. שתילה בשורות בודדות 1.1 מ' X 30 ס"מ.  
הדליה: ספרדית  
תאריך שתילה: 20.7.07

**תוצאות:**

הקטיף הראשון בוצע לקראת סוף אוקטובר ונמשך עד תחילת פברואר. בתחילת פברואר נקרעה הרשת ונאלצנו לבצע קטיף מסכם שכלל גם פרי ירוק בשל, באיכות פרי חיצונית טובה שאמור היה להיקטף כפרי בצבע סופי בסוף חודש מרץ – ראשית אפריל. לכן היבול המופיע בחודש פברואר הוא גבוה מהרגיל באופן משמעותי.  
**יבול כללי של זנים אדומים במבחן:**



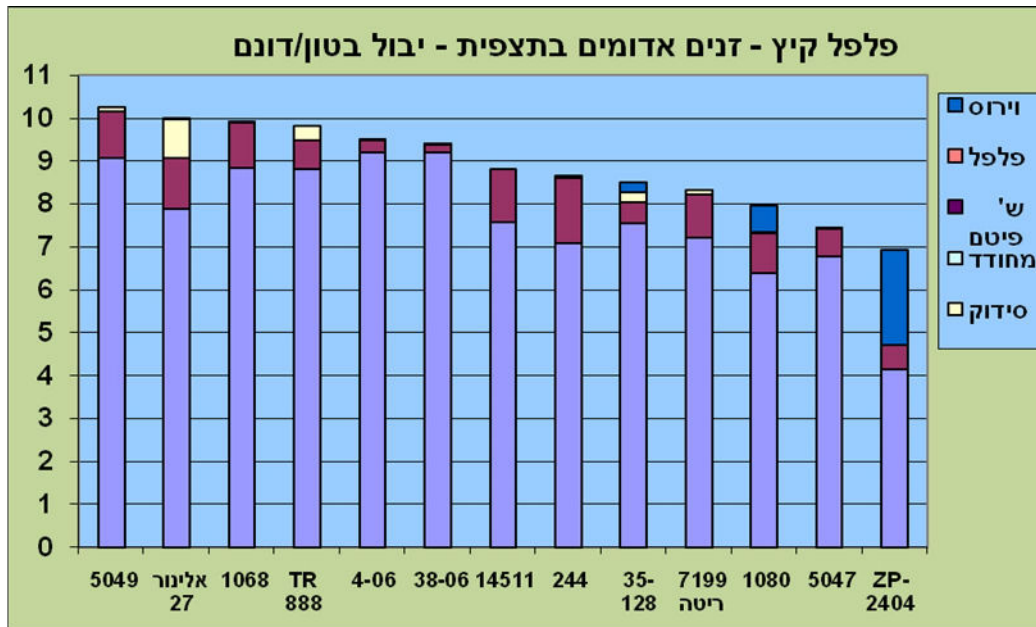
**התפלגות היבול של הזנים האדומים במבחן לפי חודשי הקטיף**



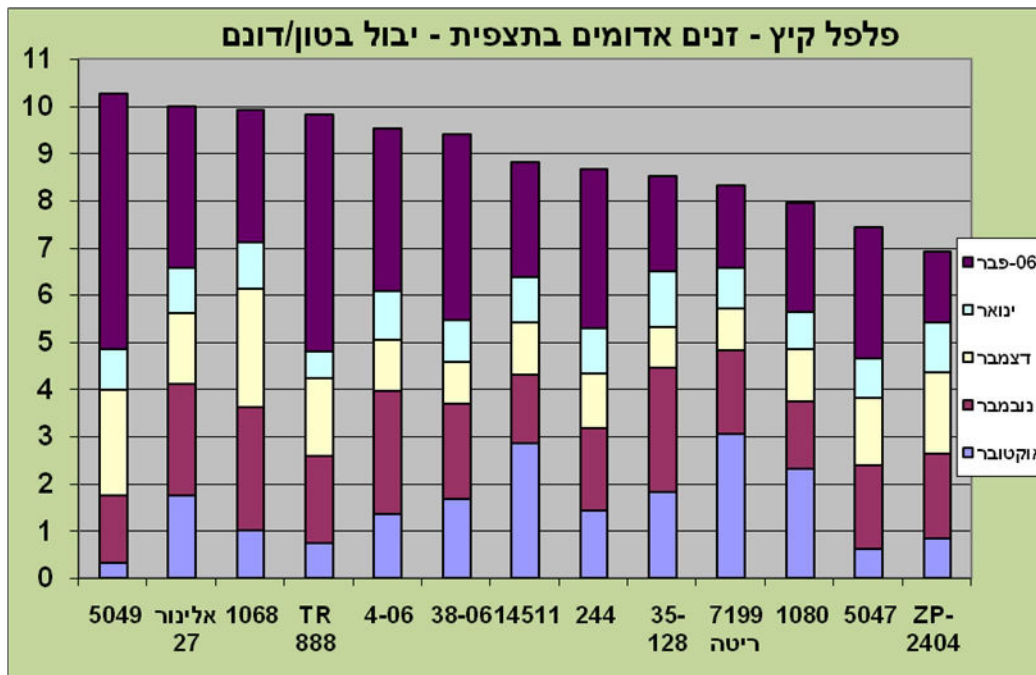
היבול הכללי נע בין 11.5 טון לדונם בון 6601 ל כ- 7.5 טון לדי בון 6527. כמעט וכל הזנים הניבו יבול נגוע בשחור פיטם מרמה של כ- 0.5 טון לדונם ועד כ- 1.5 טון לדונם. בהתפלגות היבול במהלך

עונת הקטיף ניתן לראות זנים שהניבו יבול גבוה במהלך חודש אוקטובר ( בכירים) דוגמת הזנים : 6601, חרוז, צין, טוליה, 6525 ו red sky. הזנים : 35111, קופלה, בולריה 1076 היו אפילים. רמת היבול הכללית בחודש ינואר הייתה נמוכה ונעה בתחום של 1 עד 2 טון לדונם. רמת שחור הפיטם בזנים השונים הייתה בתחום שבין 0.5 ל 1.5 טון/ד'. כאמור היבול הרב שנקטף בתחילת חודש בפברואר בקטיף אחד היה גבוה מאוד כיוון שהכיל גם פרי ירוק בשל שאמור היה להיקטף בצבע סופי בסוף מרץ – תחילת אפריל.

**יבול כללי של הזנים האדומים בתצפית**

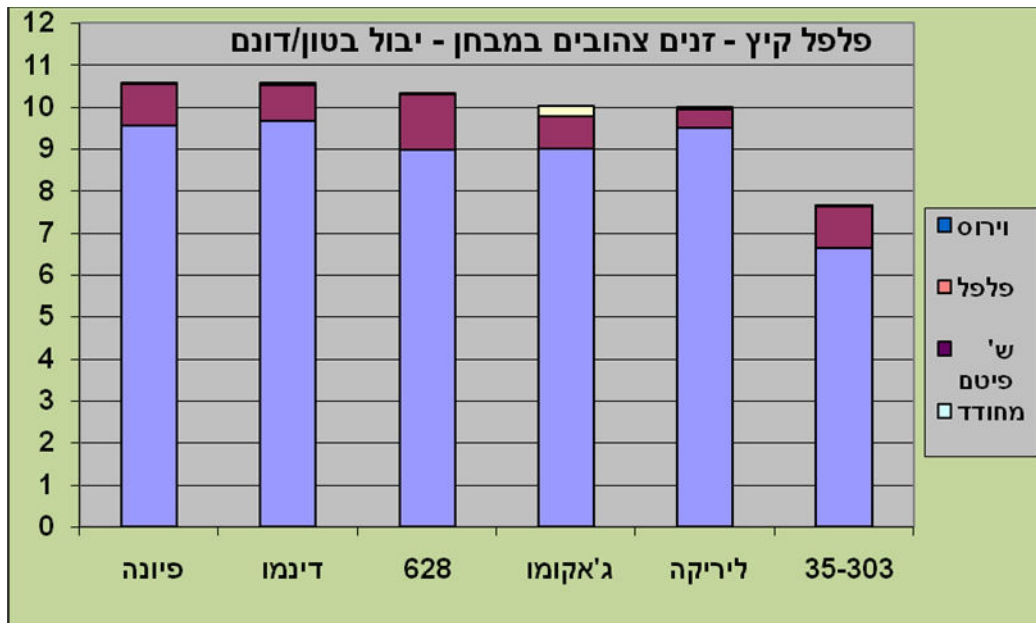


**התפלגות היבול של הזנים האדומים בתצפית לפי חודשי הקטיף**

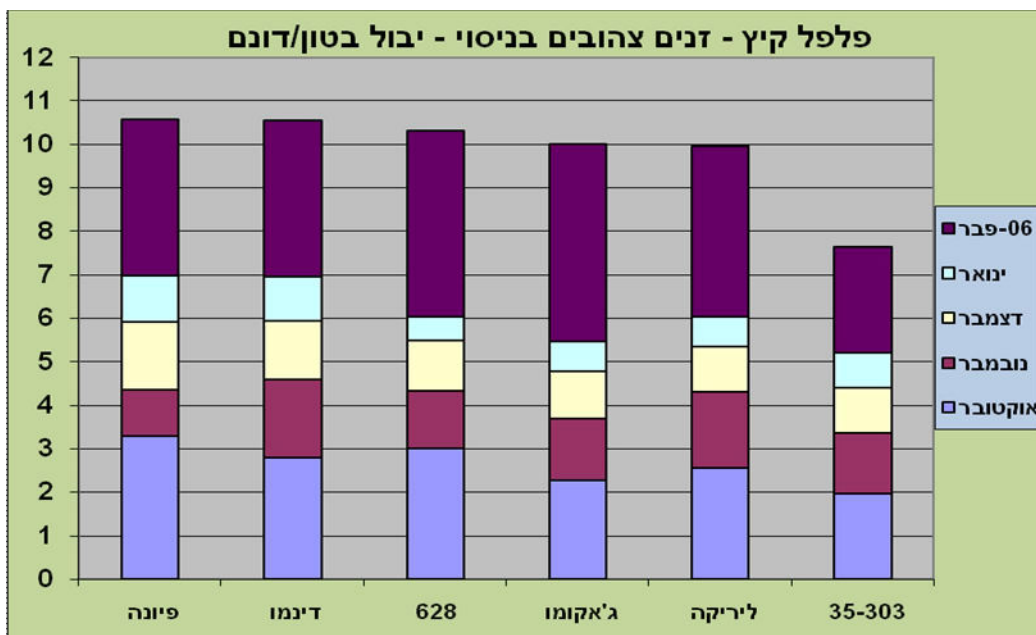


רמת היבול הכוללת הייתה בתחום שבין 7 ל 10 טון/ד' כאשר לזנים zp-2404, 1080 ו 35128 נגיעות בוירוס ובמיוחד בזן zp-2404 שכשליש מהיבול הכולל שלו היה נגוע בוירוס. הזנים ריטה, 14511 ו 1080 הניבו יבול גבוה בחודש הראשון לקטיף ( בכירים) בעוד שהזנים 5047, 5049 TR-888 ו 1068 היו אפילים.

**יבול כללי של הזנים הצהובים במבחן:**



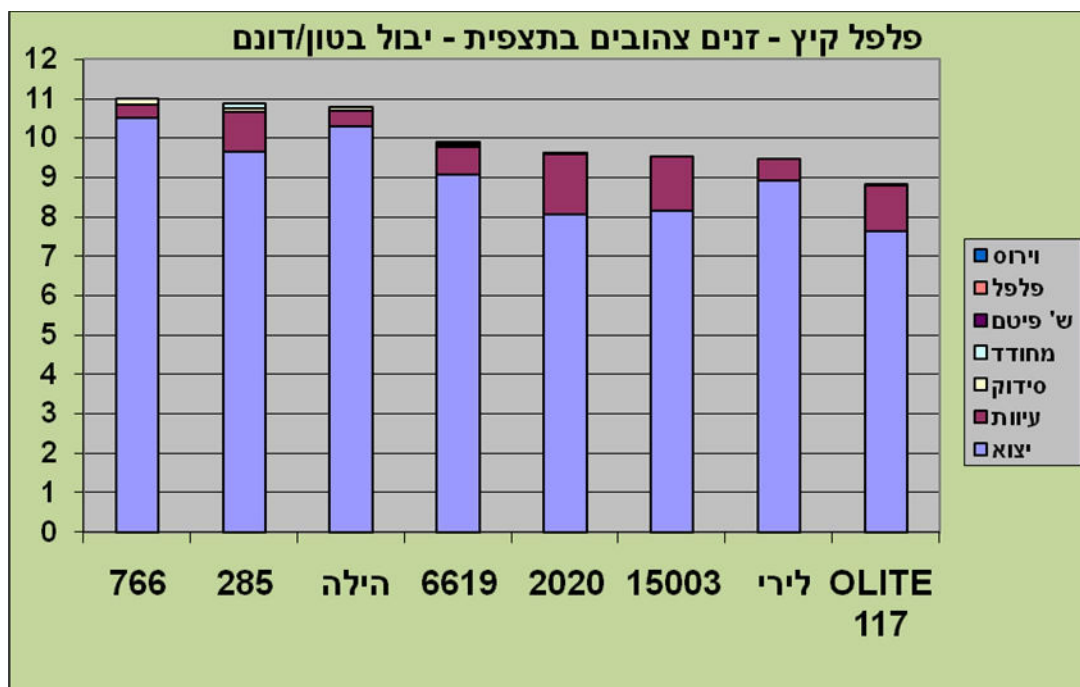
**התפלגות היבול של הזנים הצהובים בתצפית לפי חודשי הקטיף**



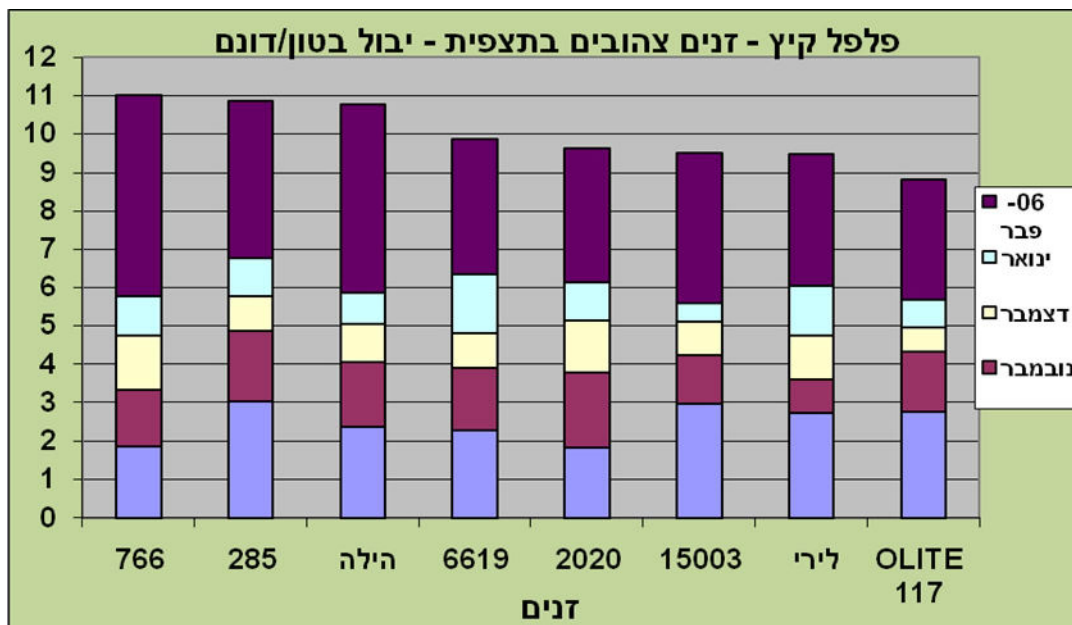
היבול הכולל של הזנים הצהובים במבחן נע סביבות 10 טון לדונם ואף יותר למעט הזן 35303 שיבולו היה קרוב ל- 8 טון/ד'. רמת שחור הפיטם שהתקבלה בזנים הייתה כ- 1 טון לדי ( כ- 10

אחוזים). בהתפלגות היבול במהלך עונת הקטיף לא נראה הבדל משמעותי בין הזנים למעט, הזן 35303 שבגלל יכולו הנמוך התקבל יכול נמוך בקטיף האחרון בראשית חודש פברואר.

**יבול כללי של הזנים הצהובים בתצפית:**

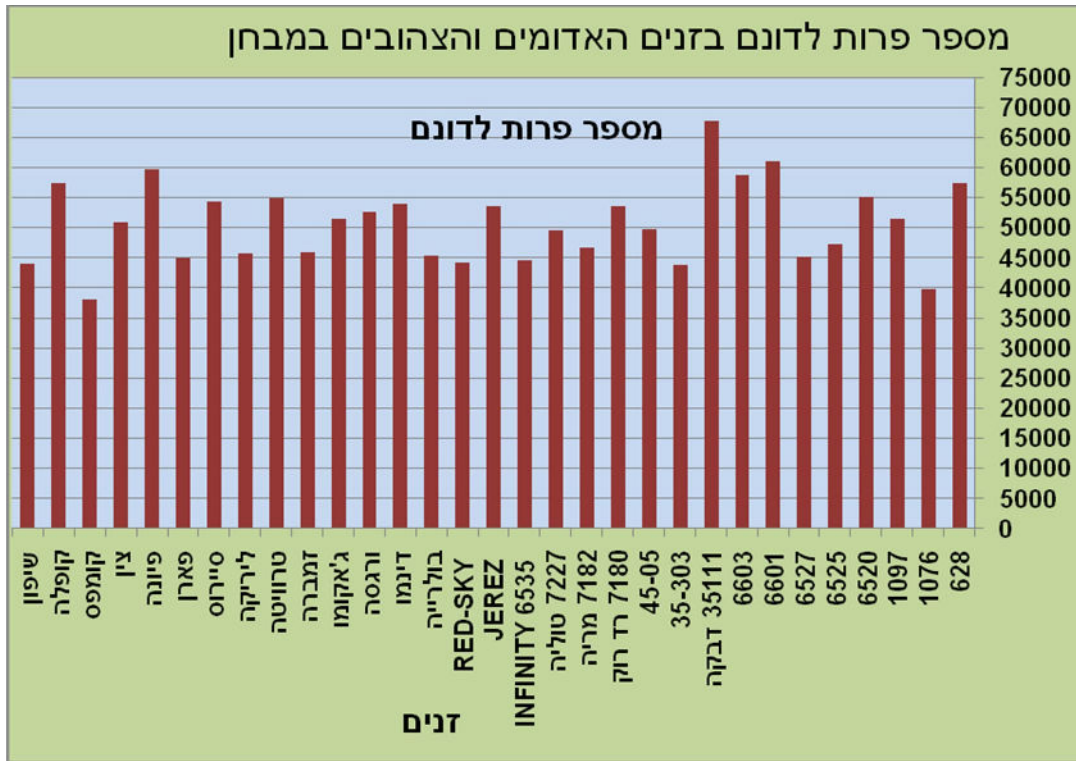


**יבול כללי לפי תקופות של הזנים הצהובים בתצפית:**



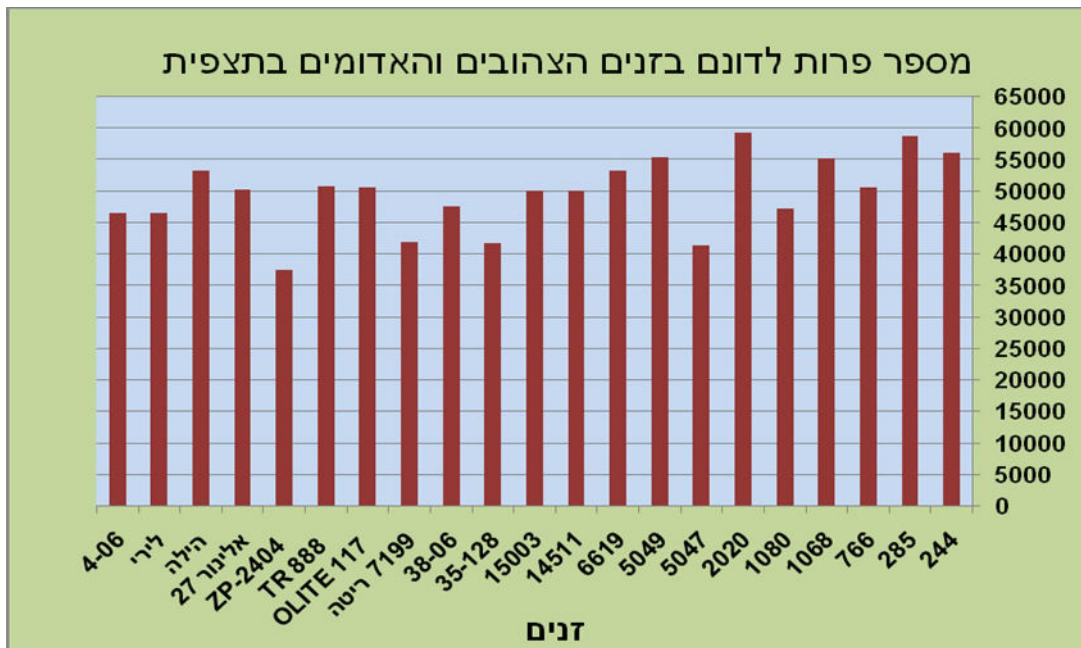
רמת היבול הכללי נעה בתחום שבין 9 ל-11 טון/ד'. הזנים: הילה, 285 ו 766 הניבו יבול גבוה בכ-1 טון/ד' משאר הזנים. בהתפלגות היבול במהלך עונת הקטיף נראה שהזנים הילה ו 766 מעט יותר אפילים מהזנים האחרים.

**מספר פרות לדונם של זני המבחן**



הזנים : 628, 6603, 6601, 35111, פיונה, קופלה, סיירוס טרוויטה, דינמו, ורגסה, ג'אקומו, חרוז, 7180, 4505, 1097 ו 6520 הניבו מספר פרות לדונם גבוה מ- 50,000 שנחשב למספר פרות סביר לקבלת יבול גבוה יחסית. הזנים : 1076, 35303, רד סקיי, בולריה וקומפס הניבו מספר פרות נמוך יחסית לזנים האחרים. מכפלת מספר הפרות לדונם במשקל הממוצע של הפרי הוא היבול המתקבל.

**מספר פרות לדונם של זני התצפית**



מרבית הזנים הניבו מספר פרות לדונם גבוה מ- 50,000 למעט הזנים ZP-2404 , 7199 , 35-128 , ו 5047 שהניבו מספר פרות נמוך מ 45,000.

**משקל פרי בודד ליצוא ואחוז היצוא של הזנים האדומים במבחן ובתצפית:**

זנים אדומים במבחן			
זנים	משקל פרי ממוצע ליצוא	אחוז יצוא	
1076	232	ABCD	89
1097	224	A	94
6520	195	ABCD	81
6525	217	ABCD	89
6527	196	CD	76
6601	212	AB	90
6603	206	ABCD	88
35111 דבקה	191	ABCD	85
45-05	197	AB	91
7180 רד רוק	214	ABC	90
7182 מריה	207	A	93
7227 טוליה	209	AB	90
INFINITY 6535	207	ABCD	88
JEREZ	216	ABCD	88
RED-SKY	229	ABCD	87
בולרייה	235	AB	90
ורגסה	208	ABCD	86
זמברה	190	BCD	77
טרוויטה	207	ABCD	83
סיירוס	196	D	76
פארן	204	ABCD	81
צין	206	ABCD	90
קומפס	217	ABCD	81
קופלה	193	BCD	78
שיפון	213	ABCD	88

זנים אדומים בתצפית		
זן	משקל פרי ממוצע ליצוא	אחוז היצוא
244	178	81
1068	210	80
1080	188	79
5047	199	85
5049	207	83
14511	199	87
046	212	95
35-128	230	87
38-06	207	92
7199 ריטה	233	86
TR 888	200	86
ZP-2404	215	66
אלינור 27	220	79

למרבית זני המבחן האדומים היה משקל פרי ממוצע שהיה בתחום גודל פרי לארג' לזנים 1076, 1097, 6525, 6601, 7180, חרוז, רד- סקיי ובולריה היה משקל פרי ממוצע מעל 210 גרם ובהגדרה הזנים האלה הניבו פרי בגודל אקסטרה לארג'. לזנים 1076, רד סקיי ובולריה היה משקל פרי ממוצע גבוה במיוחד ( כ- 230 גרם).

אחוז היצוא שהתקבל בזני המבחן האדומים היה גבוה ולרוב הזנים אחוזי יצוא סביבות ה- 90% למעט הזנים 6527, זמברה, סיירוס וקופלה שבהם התקבל אחוז יצוא נמוך מ- 80%. גם בזנים האדומים בתצפית משקל הפרי הממוצע של מרבית הזנים היה בגודל לארג' למעט הזנים 35128, אלינור ריטה ו ZP-2404 שבהם התקבל גודל פרי בתחום האסטרה לארג'. אחוזי היצוא נעו בזני התצפית האדומים בתחום שבין 80 ל 94 אחוזים למעט, באופן חריג, הזן ZP-2404 שלו היה אחוז היצוא מאוד נמוך ( 66%).

#### משקל פרי בודד ליצוא ואחוז היצוא של הזנים הצהובים במבחן ובתצפית:

זנים צהובים במבחן			
זן	משקל פרי ממוצע ליצוא	אחוז יצוא	יצוא
35-303	194	A	85
628	197	A	85
דינמו	214	A	91
ג'אקומו	216	A	89
ליריקה	234	A	92
פיונה	194	A	91

זנים צהובים בתצפית		
זן	משקל פרי ממוצע ליצוא	אחוז היצוא
2020	189	81
285	204	83
766	216	95
6619	197	91
15003	215	84
OLITE 117	195	81
הילה	217	90
לירי	220	95

משקל הפרי הממוצע של זני המבחן הצבעוניים היה בתחום גודל לארג' למעט הזן ליריקה שגודלו היה אקסטרה לארג' ( 234 גר'). אחוזי היצוא היו דומים ונעו בתחום שבין 85 ל 92 אחוזים. משקל הפרי הממוצע של זני המבחן היה בתחום גודל לארג' למעט הזנים: 766, 15003, הילה ולירי שבהם התקבל פרי בגודל אקסטרה לארג'. אחוזי היצוא נעו בתחום שבין 81 ל 95 אחוזים.

#### הערכת צבע רגולריות ואחידות הפרי בחלקת הניסוי במהלך הקטיף

זן	צבע	רגולריות	אחידות
7180 רד רוק	7.2	7.3	7.7
35111	7.3	7.2	7.3
6603	7.5	7.2	7.2
7227	8.0	7.3	7.5
1097	7.0	7.5	7.7
דינמו	צהוב לימון	7.7	7.5

אחידות	רגולריות	צבע	זן
7.0	6.8	צהוב כתום	285
7.3	7.3	7.3	3806
7.3	7.0	צהוב לימון	גיאקומו
7.3	7.0	7.3	JEREZ
7.2	6.8	7.3	סיירוס
7.5	7.2	7.2	4505
7.3	7.5	7.5	6601
7.2	7.0	7.3	פארן
7.5	7.2	7.5	5049
7.3	7.0	7.5	244
7.5	7.3	לימון צהוב	OLITE 117
7.2	7.2	כתום	2020
6.8	6.8	7.8	6527
7.5	7.3	7.3	טרוויטה
7.3	6.7	7	6525
7.5	7.0	7.5	INFINITY 6535
7.3	7.3	לימון צהוב	פיונה
7.2	7.3	7.5	שיפון
7.3	7.7	7.7	צין
7.5	7.2	לימון צהוב	628
7.3	7.5	7.7	RED-SKY
7.3	7.3	7.3	6520
7.2	6.8	7	קומפס
7.3	7.0	7	זמברה
7.3	7.3	כתום בהיר	35303
7.5	7.3	7.3	קופלה
		נגיעות מוחלטת בוירוס	ZP-2404
7.3	7.2	צהוב כתום	6619
7.7	7.2	7.8	ורגסה
7.8	7.5	7.5	406
7.5	7.3	לימון צהוב	766
7.2	7.0	7.5	אלינור 27
8.0	7.2	צהוב כתום	הילה
7.7	7.2	7.5	בולריה
7.7	7.2	צהוב לימון	ליריקה
7.7	7.3	7.5	7199
7.3	6.8	7.7	TR 888
7.7	7.2	צהוב לימון	לירי
7.3	7.2	7.5	1080
7.5	7.3	7.3	7182
7.0	6.7	צהוב כתום	15003
7.2	6.8	6.8	14511
7.5	7.2	7.3	1068
7.3	7.0	7.2	35128
7.3	7.1	7.3	1076
7.0	6.8	7.8	5047

הערכת צבע הפרי, רגולריות ( מראה הפרי ) ואחידות הפרי ( דמיון בגודל בין הפרות בקרטון בזמן הקטיפה). ציוני האיכות הם בתחום בין 0 ל 10. הציונים לעיל הם ממוצע של שלש הערכות.

הערכת צמח :

זנים	צבע	גודל עלים	כיסוי	גובה צמח
1076	אדום	בינוני- גדול	בינוני- חזק	גבוה מאוד
1097	אדום	בינוני- גדול	בינוני	גבוה
שיפון	אדום	בינוני	בינוני	בינוני- גבוה
פיונה	צהוב	בינוני	בינוני+	בינוני
ג'אקומו	צהוב	קטן- בינוני	בינוני	גבוה
סיירוס	אדום	בינוני	בינוני+	בינוני- גבוה
פארן	אדום	בינוני	דליל - בינוני	נמוך- בינוני
צין	אדום	בינוני	בינוני	בינוני
7182	אדום	בינוני	בינוני	גבוה- גבוה מאוד
7227	אדום	בינוני	בינוני	בינוני
628	צהוב	בינוני+	בינוני+	בינוני
6520	אדום	בינוני	בינוני+	בינוני
6525	אדום	קטן- בינוני	בינוני	בינוני
6527	אדום	בינוני	חזק	נמוך- בינוני
Infinity	אדום	בינוני	בינוני	גבוה
Jerez	אדום	בינוני	בינוני	בינוני- גבוה
Red sky	אדום	קטן- בינוני	בינוני	נמוך- בינוני
6601	אדום	בינוני	בינוני	בינוני- גבוה
6603	אדום	בינוני	בינוני	בינוני- גבוה
ורגסה	אדום	בינוני	בינוני	בינוני
45-05	אדום	בינוני	בינוני	בינוני
7180	אדום	בינוני	חזק	גבוה
דינמו	צהוב	בינוני	בינוני	בינוני
35111	אדום	בינוני	בינוני- חזק	בינוני- גבוה
35-303	כתום	בינוני- גדול	בינוני	נמוך- בינוני
בולריה	אדום	בינוני	בינוני- חזק	גבוה
זמברה	אדום	בינוני	חזק	נמוך-בינוני
טרויאטה	אדום	בינוני+	בינוני	בינוני- גבוה
ליריקה	צהוב	בינוני גדול	בינוני	בינוני
קומפס	אדום	בינוני	בינוני	נמוך
קופלה	אדום	בינוני	חזק	גבוה

זנים	צבע	גודל עלים	כיסוי	גובה צמח
244	אדום	בינוני	בינוני+	בינוני
285	צהוב	קטן- בינוני	בינוני	בינוני
2020	כתום	בינוני	חזק	בינוני
1068	אדום	בינוני	בינוני	גבוה
1080	אדום	בינוני- גדול	חזק	נמוך
15003	צהוב	בינוני	בינוני	בינוני
14511	אדום	בינוני	חזק	בינוני
אלינור	אדום	בינוני	בינוני+	בינוני- גבוה
הילה	צהוב	בינוני	חזק	בינוני
לירי	צהוב	בינוני	בינוני+	בינוני+
7199	אדום	בינוני	חזק	נמוך
ZOP-2404	אדום	קטן- בינוני	בינוני+	נמוך- בינוני
35-128	אדום	גדול	חזק	בינוני
6619	צהוב	קטן	בינוני+	גבוה
38-06	אדום	בינוני	בינוני	גבוה
4-06	אדום	בינוני	בינוני+	גבוה
766	אדום	בינוני+	חזק	גבוה
5047	אדום	קטן- בינוני	בינוני	גבוה
5049	אדום	בינוני	בינוני+	בינוני- גבוה
Olite-117	צהוב	קטן- בינוני	בינוני	נמוך- בינוני
TR-888	אדום	בינוני	בינוני+	גבוה

במקביל להערכות הפרי בוצעו במהלך הניסוי שתי הערכות צמחים שכללו את גודל העלים, רמת כיסוי העלים וגובה הצמחים.

**סיכום:** בשכלול כל הפרמטרים כאשר הסף הוא: יכול כולל מעל 8 טון לדונם, מספר פרות מעל 50,000, אחוז יצוא מעל 80 אחוזים וכמובן פרמטרים של רגולריות ואחידות הפרי שגם הם נלקחו בחשבון. גודל הפרי ובכירות הזנים לא נכללו במסקנות כיון שפרמטרים אלה נתונים לשקול דעתו של החקלאי. רמת שחור הפיטם הייתה דומה במרבית המקרים בין הזנים.

**זנים אדומים במבחן:** בולטים מספר זנים: דבקה, ורגסה, 7180 ( רד רוק) שהם זנים מסחריים. בנוסף בולטים זנים שהיקף הגידול שלהם אינו מסחרי וגדלים בהיקפים שונים: 6601, 6603, טרויאטה, חרוז, 4505, 6520, 1097 ו 7227.

**זנים אדומים בתצפית:** בלטו הזנים: 5049, 1068, TR-888, 3806, 14511, 244. הזן 4-06 אף כי מספר הפרות שלו לדונם נמוך מ- 50,000 יש להכלילו בזנים הבולטים בתצפית בהיותו זן טוב בהתייחס לפרמטרים האחרים. הזן ZP-2404 היה נגוע באופן מוחלט בשתי החזרות בוירוס.

**זנים צבעוניים במבחן:** בלטו הזנים: גאקומו, פיונה, 628 ודינמו ואוליט. הזן לירי גם צריך להיכלל ברשימה זו אף כי מספר הפרות שהניב נמוך מ- 50,000.