

## מבחן זני פלפל בבית רשת בקעת הירדן , עונה 2010/11

זיוה גלעד, רמי גולן, אחיעם מאיר - מו"פ בקעת הירדן  
סילברמן דויד- שה"מ, משרד החקלאות  
אורי אדלר, מועצת הצמחים

### מבוא

כמידי שנה נבחנים עשרות זני פלפל חדשים בבקעת הירדן ובכל הארץ. באזור בקעת הירדן מגדלים כ- 4000 דונם פלפל ליצוא ולשוק המקומי, 50% מהשטחים בבתי רשת ו-50% בבתי צמיחה. עונת הגידול מתחילה בשתילה בתחילת אוגוסט ומסתיימת ביוני. תקופת היצוא החל מאמצע נובמבר ועד סוף אפריל. משווקים לשוק המקומי בהתאם לאיכות ומחיר כל העונה אבל רב השיווק מתרכז בחודשי האביב המאוחרים (אפריל, מאי ויוני).

במבחן זה אנו בוחנים זנים בתנאים של שתילה מוקדמת בבית רשת.

### שיטות וחומרים

הניסוי נערך בתחנת צבי – מו"פ בקעת הירדן בבית רשת – רשת 25 מאש. קרקע חול-ירדן. מועד שתילה 5/8/10. מיום השתילה ועד 5/9/10 נפרסה רשת שחורה 40% צל מתחת לרשת נגד חרקים 25 מאש. רשת הצל נפרסה שנית בסוף פברואר.

רוחב ערוגה 1.8 מ' מרכז-מרכז, נשתלו שתי שורות לערוגה, שתילה כל 0.4 מ'. סה"כ 2750 שתילים לדונם, בכל חזרה 20 שתילים. שתילי תבנית 1.5" הדליה ספרדית.

התחלת קטיף: 29/11/10, סיום: 28/4/11.

פירוט הזנים, חברות הזרעים ועמידויות מופיע בטבלה 1.

קטיף, מיון והערכת איכות וחיי מדף: במהלך העונה נקטף הפרי האדום ב-70% צבע אדום פעם בשבועיים. הפרי מויין ליצוא לפי גדלים ולשוק מקומי. הפרי המתאים ליצוא עבר סימולציה ליצוא של 17 יום ב-  $7^{\circ}C$  ו-96% לחות, ושלושה ימים נוספים ב-  $20^{\circ}C$ .

לאחר הסימולציה נבדק הפרי לפי המדדים הבאים:

**מוצקות:** מחולקת ל – מוצק מאוד, מוצק, גמיש, זקן. לפי תחושה ידנית.

**חריגי צבע:** אחוז הפירות אשר למטה מ – 50% מהיקפם כתום.

**כתומים:** אחוז הפירות אשר למעלה מ – 50% מהיקפם כתום.

**התבקעויות (צלבים):** אחוז הפירות בעלי סידוק פיטם.

לאחר חישוב אחוזי התכונות השונות **חושב ציון איכות** המורכב מהמדדים ביחסים הבאים: מוצקות (מוצק מאוד וזקנים) 60%, כתומים 30%, חריגי צבע 10%.

יתכן ציון איכות שלילי באים התכונות הנכללות בציון האיכות עוברות את הספים הבאים: אחוז פרי זקן גבוהה מ-15%, אחוז כתמי צבע גבוהים מ-50%, ואחוז כתומים מעל 37% .

טבלה 1: רשימת הזנים, חברות הזרעים, צבעים, עמידויות וסבילות לוירוסים

(\*מבחן - הזן נבדק בארבע חזרות, \*תצפית - הזן נבדק בשתי חזרות)

הערות/ עמידות	סבילות	עמידויות	צבע	חברה	שם הזן	*חזרות
PVY:1,2/ Xcv:1-3	TSWV	Tm3	אדום	סולי	קרנק	4
	TSWV	Tm3	אדום	גדרה	7303	4
		Tm2	אדום	גדרה	7158	4
	TSWV	Tm3	אדום	סמקו	1089	4
	TSWV	Tm3	אדום	סולי	ורסט(151-35)	4
	TSWV	Tm3	אדום	סמקו	1123	4
	TSWV	Tm3	אדום	גדרה	7269	4
	TSWV	Tm3	אדום	גדרה	7182	4
	TSWV	Tm3	אדום	א.ב.	3806	4
	TSWV	Tm3	אדום	ים תיכון	Daytona	4
		Tm:0, /	אדום	סולי	הלני	4
במרץ היה כתום	TSWV	Tm2	צהוב	סולי	סרמבה (225-35)	4
		Tm2	צהוב	א.ב.	דינמו	4
	TSWV	Tm2	צהוב	ארז	תומר	4
	TSWV	Tm2	צהוב	ארז	2120	4
		Tm3	צהוב	גדרה	7849	4
	TSWV	Tm3	כתום	גדרה	71006	4
	TSWV	Tm3	אדום	הזרע	גלעד	2
	TSWV	Tm3	אדום	אפעל	10239	2
	TSWV	Tm3	אדום	הזרע	83009	2
	TSWV	Tm3	אדום	אפעל	4347	2
	TSWV	Tm3	צהוב	אפעל	11243	2
	TSWV	Tm3	צהוב	הזרע	80003	2
עמידות לנמטודות מגזע / Ma / Mi / Mj	TSWV	Tm2	צהוב	סולי	BY3650109	2
	TSWV	Tm3	צהוב	אפעל	דנירו	2
PVY	TSWV	Tm3	כתום	אפעל	תבור (10593)	2

## תוצאות

בטבלאות מס. 2 ועד מס. 13 מופיעות תוצאות היבול, האיכות וחיי מדף של המבחן והתצפית זני פלפל בבית רשת בעונה 2010-11 בבקעת הירדן.

**טבלה מס' 2:** יבול כללי, ליצוא ולשוק מקומי, משקל פרי ממוצע וציון איכות, **מבחן** זני פלפל, בבית רשת. בקעת הירדן, עונה 2010/11.

ציון איכות* (1-10)	משקל פרי ממוצע (גרם)	יצוא (%)	שוק (ק"ג/מ"ר)	יצוא (ק"ג/מ"ר)	יבול (ק"ג/מ"ר)	צבע	זן
7.2	166	66	2.5	4.9	7.4	א	קרנק
7.7	175	80	1.4	5.6	7.0	א	7303
<b>7.6</b>	<b>180</b>	<b>85</b>	<b>1.0</b>	<b>5.8</b>	<b>6.8</b>	א	<b>7158</b>
7.9	170	81	1.3	5.5	6.8	א	1089
7.0	170	66	2.3	4.5	6.8	א	ורסט
6.9	166	79	1.3	4.9	6.2	א	1123
8.1	178	78	1.3	4.7	6.0	א	7269
8.1	159	63	2.1	3.6	5.7	א	7182
6.7	190	80	1.1	4.4	5.5	א	3806
7.3	188	75	1.4	4.1	5.5	א	Daytona
5.5	199	72	1.5	3.8	5.3	א	הלני
8.5	170	80	1.5	5.9	7.4	צ	סרמבה
<b>5.0</b>	<b>176</b>	<b>76</b>	<b>1.7</b>	<b>5.5</b>	<b>7.2</b>	צ	<b>דינמו</b>
7.2	158	77	1.5	5.1	6.6	צ	תומר
7.6	180	82	1.1	5.1	6.2	צ	2120
7.3	172	79	1.2	4.5	5.7	צ	7849
7.7	149	78	1.2	4.3	5.5	כ	71006

\*ציון איכות – מדד שמסכם את כלל מרכיבי איכות לאחר השהייה של 20 יום.

**טבלה מס' 3:** יבול כללי, ליצוא ולשוק מקומי, משקל פרי ממוצע וציון איכות, **תצפית** זני פלפל, בבית רשת. בקעת הירדן, עונה 2010/11.

ציון איכות* (1-10)	משקל פרי ממוצע (גרם)	יצוא (%)	שוק (ק"ג/מ"ר)	יצוא (ק"ג/מ"ר)	יבול (ק"ג/מ"ר)	צבע	זן
7.5	159	73	2.0	5.5	7.5	א	גלעד
6.4	191	87	0.9	5.9	6.8	א	10239
7.8	156	74	1.8	5.0	6.8	א	83009
6.5	189	72	1.9	4.9	6.8	א	4347
7.2	181	92	0.9	7.2	7.8	צ	11243
7.7	168	84	1.1	5.7	6.8	צ	80003
7.1	153	82	1.2	5.4	6.6	צ	BY3650109
7.9	167	84	0.9	4.8	5.7	צ	דנירו
7.5	189	80	1.5	5.9	7.4	כ	תבור 10593

טבלה 4: התפלגות היבול לפי תקופות: מבחן זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן 2010/11.

אפילות\ בכירות	יבול כללי לתקופה (% מסה"כ היבול הכללי)			יבול כללי (ק"יג/מ"ר)	צבע	שם_ הזן
	מרץ אפריל	ינואר פברואר	נובמבר דצמבר			
אפיל אפיל	47	30	23	7.4	א	קרניק
אפיל	50	29	21	7.0	א	7303
<b>אמצע</b>	<b>38</b>	<b>49</b>	<b>13</b>	<b>6.8</b>	א	<b>7158</b>
אפיל	49	24	28	6.8	א	1089
אמצע	37	37	26	6.8	א	ורסט
אמצע	40	35	24	6.2	א	1123
אמצע	35	48	17	6.0	א	7269
אמצע	40	33	26	5.7	א	7182
אפיל אפיל	56	27	16	5.5	א	3806
בכיר	40	18	42	5.5	א	Daytona
בכיר	34	26	40	5.3	א	הלני
אפיל אפיל	58	14	28	7.4	צ	סרמבה
<b>בכיר</b>	<b>40</b>	<b>21</b>	<b>39</b>	<b>7.2</b>	צ	<b>דינמו</b>
אפיל אפיל	45	26	29	6.6	צ	תומר
אפיל אפיל	48	21	31	6.2	צ	2120
אפיל	46	21	33	5.7	צ	7849
אפיל אפיל	47	25	27	5.5	כ	71006

טבלה 5: התפלגות היבול לפי תקופות: תצפית זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן 2010/11.

אפילות\ בכירות	יבול כללי לתקופה (% מסה"כ היבול הכללי)			יבול כללי (ק"יג/מ"ר)	צבע	שם_ הזן
	מרץ אפריל	ינואר פברואר	נובמבר דצמבר			
אפיל	53	27	20	7.5	א	גלעד
בכיר	43	10	47	6.8	א	10239
אמצע	40	35	25	6.8	א	83009
אפיל אפיל	54	28	18	6.8	א	4347
בכיר	40	19	42	7.8	צ	11243
אפיל אפיל	54	15	31	6.8	צ	80003
אפיל אפיל	56	11	33	6.6	צ	09 BY36501
אפיל אפיל	54	19	26	5.7	צ	דנירו
אפיל אפיל	49	20	31	7.4	כ	תבור 10593

טבלה 6: התפלגות גודל פרי ליצוא (אחוז לגודל) מבחן זני לפלפ, בית רשת, בקעת הירדן, 2010/11.

הגדרת גודל פרי	התפלגות גודל פרי ליצוא (%)					משקל פרי ממוצע בעונה (גרם)	צבע	שם הזן
	XL-G	XL	L	M	S			
בינוני	18	31	27	20	4	166	א	קרנק
בינוני	14	25	29	23	9	175	א	7303
גדול	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>180</b>	א	<b>7158</b>
בינוני	15	33	24	22	7	170	א	1089
בינוני	13	33	24	22	7	170	א	ורסט
בינוני	18	28	28	20	6	166	א	1123
בינוני	28	30	22	15	4	178	א	7269
קטן	11	30	30	22	8	159	א	7182
גדול	18	28	28	20	8	190	א	3806
גדול	14	36	25	20	5	188	א	Daytona
גדול	31	33	23	8	5	199	א	הלני
בינוני	12	28	28	25	7	170	צ	סרמבה
בינוני	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>176</b>	צ	<b>דינמו</b>
קטן	10	25	31	25	8	158	צ	תומר
גדול	18	25	27	20	10	180	צ	2120
בינוני	15	33	28	17	7	172	צ	7849
קטן	7	21	33	30	9	149	כ	71006

טבלה 7: התפלגות גודל פרי ליצוא (אחוז לגודל) תצפית זני לפלפ, בית רשת, בקעת הירדן, 2010/11.

הגדרת גודל פרי	התפלגות גודל פרי ליצוא (%)					משקל פרי ממוצע בעונה (גרם)	צבע	שם הזן
	XL-G	XL	L	M	S			
קטן	7	27	36	22	7	159	א	גלעד
גדול	25	44	17	10	3	191	א	10239
קטן	20	30	28	14	8	156	א	83009
גדול	20	30	28	14	8	189	א	4347
גדול	29	28	24	10	9	181	צ	11243
בינוני	18	19	35	18	11	168	צ	80003
קטן	6	17	38	21	19	153	צ	BY3650109
בינוני	16	24	35	16	8	167	צ	דנירו
גדול	31	32	22	12	3	189	כ	תבור 10593

טבלה 8: התפלגות משקל פרי ממוצע לפי תקופות: מבחן זני פלפל, בית רשת, 2010/11.

משקל פרי ממוצע לתקופה (גרם)			משקל פרי ממוצע לעונה (גרם)	צבע	שם הזן
מרץ-אפריל	ינואר-פבר.	נוב.-דצמ.			
188	170	139	166	א	קרנק
187	189	135	175	א	7303
<b>190</b>	<b>188</b>	<b>158</b>	<b>180</b>	א	<b>7158</b>
158	172	175	170	א	1089
163	197	132	170	א	ורסט
154	177	165	166	א	1123
183	202	138	178	א	7269
165	159	145	159	א	7182
165	244	135	190	א	3806
180	262	131	188	א	Daytona
185	201	186	199	א	הלני
177	183	150	170	צ	סרמבה
<b>180</b>	<b>172</b>	<b>159</b>	<b>176</b>	צ	<b>דינמו</b>
165	164	135	158	צ	תומר
168	196	157	180	צ	2120
175	178	152	172	צ	7849
168	147	127	149	כ	71006

טבלה 9: התפלגות משקל פרי ממוצע לפי תקופות: תצפית זני פלפל, בית רשת, 2010/11.

משקל פרי ממוצע לתקופה (גרם)			משקל פרי ממוצע לעונה (גרם)	צבע	שם הזן
מרץ-אפריל	ינואר-פבר.	נוב.-דצמ.			
153	176	131	159	א	גלעד
199	202	172	191	א	10239
183	159	116	156	א	83009
163	215	168	189	א	4347
174	187	172	181	צ	11243
170	158	138	168	צ	80003
148	165	147	153	צ	BY3650109
167	179	134	167	צ	דנירו
205	198	154	189	כ	תבור 10593

**טבלה 10:** התפלגות רכיבי שוק (אחוז מסה"כ שוק) מבחן זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן, 2010/11.

רכיבי שוק – (% מסה"כ יבול שוק בעונה)					שוק (ק"ג/מ"ר)	יבול כללי (ק"ג/מ"ר)	צבע	זן
אחרים (%)	גביע מתרומם (%)	צלבים (%)	סידוקים (%)	עיוותים (%)				
12	20	40	20	8	2.5	7.4	א	קרניק
13	13	47	20	7	1.4	7.0	א	7303
<b>20</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>1.0</b>	<b>6.8</b>	<b>א</b>	<b>7158</b>
29	7	36	21	7	1.3	6.8	א	1089
13	9	35	30	13	2.3	6.8	א	ורסט
33	8	33	8	17	1.3	6.2	א	1123
29	0	43	21	7	1.3	6.0	א	7269
5	15	45	25	10	2.1	5.7	א	7182
14	14	43	0	29	1.1	5.5	א	3806
17	8	50	17	8	1.4	5.5	א	Daytona
7	27	33	20	13	1.5	5.3	א	הלני
27	7	33	20	13	1.5	7.4	צ	סרמבה
<b>13</b>	<b>13</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	<b>1.7</b>	<b>7.2</b>	<b>צ</b>	<b>דינמו</b>
13	38	31	13	6	1.5	6.6	צ	תומר
27	18	18	9	27	1.1	6.2	צ	2120
8	33	33	8	17	1.2	5.7	צ	7849
29	29	14	14	14	1.2	5.5	כ	71006

**טבלה 11:** התפלגות רכיבי שוק (אחוז מסה"כ שוק) תצפית זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן, 2010/11.

רכיבי שוק – (% מסה"כ יבול שוק בעונה)						יבול כללי (ק"ג/מ"ר)	צבע	זן
אחרים (%)	גביע מתרומם (%)	צלבים (%)	סידוקים (%)	עיוותים (%)	שוק (ק"ג/מ"ר)			
10	10	50	20	10	2.0	7.5	א	גלעד
11	11	33	22	22	0.9	6.8	א	10239
11	22	28	33	6	1.8	6.8	א	83009
16	26	21	21	16	1.9	6.8	א	4347
22	11	11	11	44	0.9	7.8	צ	11243
27	36	18	0	18	1.1	6.8	צ	80003
45	18	0	9	27	1.2	6.6	צ	BY3650109
11	11	22	11	44	0.9	5.7	צ	דנירו
20	0	33	40	7	1.5	7.4	כ	תבור 10593

טבלה 12: ציוני איכות ופגמי איכות לאחר השהייה, מבחן זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן, 2010/11.

שם הזן	צ ב ע	ציון איכות עונתי (1-10)	פרמטרים של איכות			ציון איכות לתקופה		
			מוצק מאד (%)	נוב.- דצמ. דצמ.	נוב.- דצמ. דצמ.	נוב.- דצמ. דצמ.	ינואר- פבר.	מרץ- אפריל
קרנק	א	7.2	75	4	30	7.8	5.2	8.2
7303	א	7.7	80	1	19	8.3	7.4	6.6
<b>7158</b>	א	<b>7.6</b>	<b>84</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>8.2</b>	<b>7.1</b>	<b>6.0</b>
1089	א	7.9	83	2	14	8.6	7.6	7.3
ורסט	א	7.0	61	2	12	7.8	7.2	5.0
1123	א	6.9	76	5	18		7.0	5.1
7269	א	8.1	82	1	24	8.9	8.1	6.7
7182	א	8.1	84	1	21	9.2	7.9	7.2
3806	א	6.7	75	4	21	8.4	5.2	6.3
Daytona	א	7.3	56	2	27	8.5	6.0	6.4
הלני	א	5.5	54	10	18		5.5	3.9
סרמבה	צ	8.5	80	1	0	8.7	8.6	7.9
<b>דינמו</b>	צ	<b>5.0</b>	<b>67</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>4.6</b>	<b>2.7</b>
תומר	צ	7.2	69	6	1	8.9	6.9	5.8
2120	צ	7.6	75	5	0	8.5	5.6	6.3
7849	צ	7.3	67	4	0	6.7	7.2	5.8
71006	כ	7.7	62	2	0	9	6.9	7.5

טבלה 13: ציוני איכות ופגמי איכות לאחר השהייה, תצפית זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן, 2010/11.

שם הזן	צ ב ע	ציון איכות עונתי (1-10)	פרמטרים של איכות			ציון איכות לתקופה		
			מוצק מאד (%)	זקן (%)	חריגי צבע (%)	נוב.- דצמ. דצמ.	ינואר- פבר.	מרץ- אפריל
גלעד	א	7.5	71	2	16		6.4	8.0
10239	א	6.4	79	9	42		7.2	4.8
83009	א	7.8	63	0	11	7.2	7.6	8.0
4347	א	6.5	67	4	18	9.2	5.9	4.4
11243	צ	7.2	82	6	0	9.5	6.3	6.1
80003	צ	7.7	83	4	0	7.6	6.7	7.3
BY3650109	צ	7.1	81	8	0	8.7	5.4	6.5
דנירו	צ	7.9	84	10	0		6.9	7.6
10593 תבור	כ	7.5	81	3	27		6.9	7.6



## סיכום

חורף 2010-2011 התאפיין בסתיו חם ויבש, רמת משקעים ולחות יחסית קצת מעל הממוצע וללא אירועי קרה. כמו שהוזכר במבוא, לתנאי מזג אוויר כמו לתנאי הגידול השפעה רבה על זני פלפל. לכן, תוצאות השנה הן נכונות לעונה זו ויש צורך לחזור לבחון את הזנים בעונות נוספות. כמו כן, לא ניתן במבחן זנים לתת טיפול מיוחד לזן, כך שיתכן שבתנאים אחרים הזנים יגיבו שונה.

## הבעת תודה

להנהלת הענף הירקות (שולחן פלפל) במועצת הצמחים וחברות הזרעים על מימון הניסוי.