

מבחן זני פלפל בבית רשת בקעת הירדן , עונה 2011/12

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, כמחצית בבתי רשת וכמחצית בבתי צמיחה. עונת הגידול מתחילה בשתילה בתחילת אוגוסט והגידול מסתיים ביוני. תקופת היצוא החל מאמצע נובמבר ועד סוף אפריל. משווקים לשוק המקומי בהתאם לאיכות ומחיר כל העונה אבל רב השיווק לשוק המקומי 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 – מכוסה ברשת 25 מאש נגד חרקים. קרקע חול-ירדן. מועד שתילה 4/8/11. מיום השתילה ועד 4/9/11 נפרסה רשת שחורה 40% צל מתחת לרשת נגד חרקים 25 מאש. רשת הצל נפרסה שנית בתחילת מרץ. 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: 14/11/2011, סיום: 15/4/12. 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, ושלשה 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 - עונה 2011/12, בית רשת בקעת

הירדן

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

מס חזרות	שם זן	צבע	חברה	עמידות	סבילות	הערות
6	7158	אדום	גדרה	Tm2		
4	גלעד	אדום	הזרע	Tm3	TSWV	
4	מיכל	אדום	הזרע	Tm3	TSWV	
4	7182	אדום	גדרה	Tm3	TSWV	
4	7358	אדום	גדרה	Tm3	TSWV	
4	SA1127	אדום	סמקו	Tm3	TSWV	
4	SA1123	אדום	סמקו	Tm2	TSWV	
4	ארמדה	אדום	ירוק	Tm3	TSWV	
4	TOP-103	אדום	מרחב אגרו	Tm2	TSWV	
4	P-626	אדום	מרחב אגרו	Tm3	TSWV	
4	TAR 09	אדום	תרסיס	Tm3	TSWV	
4	SONDELA RZ	אדום	סולי		TSWV	HR:PVY:0,1/ Xcv:1-3
4	מלודי	אדום	עדן	Tm3	TSWV	
4	298	אדום	עדן	Tm3	TSWV	
4	ZOHAR	כתום	הזרע	Tm3	TSWV	
4	BARAK	כתום	הזרע	Tm3	TSWV	
4	גילון	כתום	תרסיס	Tm3	TSWV	
4	7891	צהוב	גדרה	Tm3	TSWV	מסוף פברואר כתום
4	7006	צהוב	סמקו	Tm3	TSWV	
3	7340	אדום	גדרה	Tm3	TSWV	
3	7192	אדום	גדרה	Tm3	TSWV	
2	2122	אדום	ארז		TSWV	
2	2090	אדום	ארז		TSWV	
2	2979	אדום	הזרע	Tm3	TSWV	
2	80504	אדום	הזרע	Tm3	TSWV	
2	221	אדום	ירוק	Tm3	TSWV	
2	10188	אדום	אפעל	Tm3	TSWV	
2	רביד	אדום	תרסיס	Tm3	TSWV	
2	TAR 05	אדום	תרסיס	Tm3	TSWV	
2	7199	אדום	גדרה	Tm3	TSWV	
2	7351	אדום	גדרה	Tm3	TSWV	
2	7370	אדום	גדרה	Tm3	TSWV	
2	2120	צהוב	ארז		TSWV	
2	662	צהוב	ירוק	Tm3	TSWV	
2	דנירו	צהוב	אפעל	Tm3	TSWV	מסוף פברואר כתום

תוצאות

בטבלאות מס. 2 ועד מס. 8 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 ותצפית זני פלפל, בבית רשת. בקעת הירדן, עונה 2011/12.

שם זן	צבע	כללי ק"ג/מ"ר	יצוא ק"ג/מ"ר	שוק ק"ג/מ"ר	% יצוא	משקל פרי ג'	איכות* (מעל 3 - איכות טובה)
7158	א	11.5	10.4	1.1	90	191	3.6
גלעד	א	11	10.4	0.6	95	172	4.1
מיכל	א	9.8	8.8	1	90	215	5
7182	א	10.1	9	1.1	89	184	3.8
7358	א	9.5	8	1.5	84	197	3.3
SA1127	א	10.9	10.1	0.8	93	190	3
SA1123	א	10.7	9.7	1	91	199	2.8
ארמדה	א	10.4	9.2	1.2	88	208	3.8
TOP-103	א	10.1	9.2	0.9	91	202	4.7
P-626	א	10.2	9.1	1.1	89	204	4.6
TAR 09	א	7.9	7.1	0.8	90	168	4.8
SONDELA RZ	א	8.5	7.2	1.3	85	197	0.5
מלודי	א	11.2	9.7	1.5	87	208	2
298	א	10.5	9	1.5	86	197	4.5
ZOHAR	כ	9.2	8.6	0.6	93	216	5.7
BARAK	כ	9.4	8.7	0.7	93	203	4.3
גילון	כ	9	8.4	0.6	93	178	5.7
7891	צ	7.4	6.4	1	86	172	6.4
7006	צ	8.9	8.3	0.6	93	194	4.3
7340	א	9.8	8.9	0.9	91	228	4.9
7192	א	10.5	9.6	0.9	91	237	3.8
2122	א	8.7	7.9	0.8	91	183	3.8
2090	א	9.7	8.8	0.9	91	174	2.1
2979	א	7.3	6.3	1	86	198	4.3
80504	א	8.1	6.3	1.8	78	216	4.6
221	א	9.2	8.2	1	89	167	4.5
10188	א	10.9	9.7	1.2	89	200	3
רביד	א	11.8	10	1.8	85	190	3.2
TAR 05	א	8.6	8	1	93	172	4.4
7199	א	6.7	5.8	0.9	87	212	5.2
7351	א	10.9	10	0.9	92	214	4.3
7370	א	9.5	7.9	1.6	83	182	3.3
2120	צ	8.5	7.6	0.9	89	176	6.7
662	צ	10.3	9.3	1	90	191	4.5
דנירו	צ	10.3	9.6	0.7	93	193	5.2

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

טבלה 3: התפלגות היבול הכללי לפי תקופות: מבחן ותצפית זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן 2011/12.

שם זן	צבע	יבול כללי ק"ג/מ"ר	יבול כללי לתקופה (% מסה"כ היבול הכללי)		
			נובמבר דצמבר	ינואר פברואר	מרץ אפריל
7158	א	11.5	12	30	57
גלעד	א	11	15	28	57
מיכל	א	9.8	23	28	49
7182	א	10.1	14	26	60
7358	א	9.5	22	21	57
SA1127	א	10.9	16	31	53
SA1123	א	10.7	20	29	51
ארמדה	א	10.4	22	25	53
TOP-103	א	10.1	21	27	52
P-626	א	10.2	30	22	48
TAR 09	א	7.9	33	19	48
SONDELA RZ	א	8.5	21	18	61
מלודי	א	11.2	9	33	58
298	א	10.5	17	23	60
ZOHAR	כ	9.2	25	26	49
BARAK	כ	9.4	16	21	63
גילון	כ	9	27	22	51
7891	צ	7.4	31	24	45
7006	צ	8.9	16	17	67
7340	א	9.8	27	33	41
7192	א	10.5	21	28	51
2122	א	8.7	21	26	53
2090	א	9.7	15	24	61
2979	א	7.3	26	33	41
80504	א	8.1	31	23	46
221	א	9.2	22	36	42
10188	א	10.9	27	29	44
רביד	א	11.8	23	18	59
TAR 05	א	8.6	30	21	49
7199	א	6.7	37	31	31
7351	א	10.9	10	20	70
7370	א	9.5	6	31	63
2120	צ	8.5	33	19	48
662	צ	10.3	25	17	58
דנירו	צ	10.3	27	13	60

טבלה 4: התפלגות גודל פרי ליצוא (אחוז לגודל) מבחן ותצפית זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן, 2011/12.

משקל פרי (גרמים)	התפלגות גודל פרי ליצוא (%)					יצוא ק"ג/מ"ר	צבע	שם זן
	XL-G	XL	L	M	S			
191	23	31	23	16	8	10.4	א	7158
172	22	29	25	17	7	10.4	א	גלעד
215	35	36	17	9	2	8.8	א	מיכל
184	20	34	24	17	6	8.9	א	7182
197	28	32	21	14	5	8.1	א	7358
190	19	32	24	18	8	9.9	א	SA1127
199	30	32	19	15	5	9.8	א	SA1123
208	30	31	23	14	3	9.3	א	ארמדה
202	34	31	20	11	4	9.3	א	TOP-103
204	23	33	24	17	3	9	א	P-626
168	10	39	27	17	7	7.1	א	TAR 09
197	14	32	29	18	7	7.2	א	SONDELA RZ
208	38	26	21	11	3	9.6	א	מלודי
197	21	29	29	13	8	8.9	א	298
216	43	25	21	8	3	8.7	כ	ZOHAR
203	28	30	29	11	3	8.7	כ	BARAK
178	19	29	29	19	5	8.4	כ	גילון
172	8	28	33	20	11	6.4	צ	7891
194	24	30	26	15	4	8.2	צ	7006
228	28	30	25	12	6	8.9	א	7340
237	36	31	21	9	1	9.6	א	7192
183	28	23	24	18	8	7.9	א	2122
174	31	26	22	16	6	8.8	א	2090
198	21	26	32	15	5	6.2	א	2979
216	27	31	24	15	5	6.2	א	80504
167	31	27	20	18	6	8.3	א	221
200	24	37	23	11	4	9.8	א	10188
190	24	32	25	16	5	10.1	א	רביד
172	13	19	34	25	10	7.9	א	TAR 05
212	13	27	30	15	13	6	א	7199
214	36	28	21	13	3	10	א	7351
182	30	29	23	14	4	7.9	א	7370
176	11	24	31	24	11	7.5	צ	2120
191	26	37	22	9	5	9.4	צ	662
193	26	34	23	15	1	9.6	צ	דנירו

טבלה 5: התפלגות משקל פרי ממוצע לפי תקופות: מבחן ותצפית זני פלפל, בית רשת, 2011/12.

זן	צבע	משקל פרי ממוצע לתקופה (גרם)			
		משקל פרי ממוצע לעונה (גרם)	נובמבר דצמבר	ינואר פברואר	מרץ אפריל
7158	אדום	191	180	207	187
גלעד	אדום	172	140	191	186
מיכל	אדום	215	168	254	223
7182	אדום	184	146	207	199
7358	אדום	197	152	243	198
SA1127	אדום	190	170	205	195
SA1123	אדום	199	182	218	197
ארמדה	אדום	208	162	238	224
TOP-103	אדום	202	179	240	187
P-626	אדום	204	178	246	187
TAR 09	אדום	168	143	186	174
SONDELA RZ	אדום	197	164	208	219
מלודי	אדום	208	155	215	255
298	אדום	197	149	224	220
ZOHAR	כתום	216	160	269	218
BARAK	כתום	203	173	235	202
גילון	כתום	178	148	203	184
7891	צהוב	172	151	211	155
7006	צהוב	194	160	229	195
7340	אדום	228	151	337	197
7192	אדום	237	237	229	245
2122	אדום	183	141	210	199
2090	אדום	174	141	211	172
2979	אדום	198	153	205	238
80504	אדום	216	153	231	265
221	אדום	167	153	162	180
10188	אדום	200	158	237	207
רביד	אדום	190	154	197	220
TAR 05	אדום	172	129	193	194
7199	אדום	212	152	285	199
7351	אדום	214	219	224	200
7370	אדום	182	140	192	214
2120	צהוב	176	148	210	164
662	צהוב	191	156	199	217
דנירו	צהוב	193	162	236	183

טבלה 6: התפלגות רכיבי שוק (אחוז מסה"כ שוק) מבחן ותצפית זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן 2011/12.

רכיבי שוק - % מסה"כ יבול שוק מקומי							יבול לשוק ק"ג/מ"ר	יבול כללי (ק"ג/מ"ר)	צבע	זן
רקובים	צלבים	מכות שמש	חטטים	שחור פיטם	סידוקים	עוותים				
18	0	0	9	9	18	36	1.1	11.5	א	7158
0	17	0	0	17	33	17	0.6	11	א	גלעד
20	10	10	0	10	30	30	1	9.8	א	מיכל
0	18	0	9	0	64	9	1.1	10.1	א	7182
7	27	0	0	7	27	27	1.5	9.5	א	7358
0	11	0	0	0	44	44	0.9	10.9	א	SA1127
11	11	0	0	0	33	44	0.9	10.7	א	SA1123
8	8	0	8	0	50	25	1.2	10.4	א	ארמדה
13	0	0	0	0	25	38	0.8	10.1	א	TOP-103
0	0	0	0	0	27	64	1.1	10.2	א	P-626
0	13	0	0	0	63	13	0.8	7.9	א	TAR 09
0	7	21	14	0	43	14	1.4	8.5	א	SONDELA RZ
6	6	0	12	6	59	18	1.7	11.2	א	מלודי
7	20	0	13	7	40	13	1.5	10.5	א	298
17	17	0	0	0	33	33	0.6	9.2	כ	ZOHAR
14	0	0	14	14	43	14	0.7	9.4	כ	BARAK
0	0	0	0	17	17	50	0.6	9	כ	גילון
0	0	0	0	20	40	30	1	7.4	צ	7891
43	14	0	0	14	14	14	0.7	8.9	צ	7006
22	11	0	0	0	44	22	0.9	9.8	א	7340
13	0	0	0	0	63	13	0.8	10.5	א	7192
0	13	0	13	0	50	13	0.8	8.7	א	2122
0	22	0	0	11	44	22	0.9	9.7	א	2090
0	10	0	0	10	60	20	1	7.3	א	2979
5	16	0	0	5	68	11	1.9	8.1	א	80504
30	0	0	0	10	20	40	1	9.2	א	221
18	0	0	0	0	36	45	1.1	10.9	א	10188
0	18	0	0	0	47	29	1.7	11.8	א	רביד
25	0	0	0	13	38	25	0.8	8.6	א	TAR 05
0	13	0	0	0	25	50	0.8	6.7	א	7199
11	0	11	11	11	33	22	0.9	10.9	א	7351
6	13	0	31	0	44	6	1.6	9.5	א	7370
50	13	0	0	0	25	25	0.8	8.5	צ	2120
22	11	0	0	22	11	22	0.9	10.3	צ	662
0	0	0	0	17	17	50	0.6	10.3	צ	דנירו

טבלה 7: ציוני איכות ופגמי איכות, ממוצע עונתי לאחר השהייה, מבחן ותצפית זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן, 2011/12.

זן	צבע	ציון איכות*	% מוצק מאוד	% מוצק	% זקן	% ריקבון עוקץ	% ריקבון כללי
7158	א	3.6	44	38	8	20	19
גלעד	א	4.1	27	44	4	30	14
מיכל	א	5	41	41	2	26	14
7182	א	3.8	34	40	6	23	16
7358	א	3.3	19	51	9	28	15
SA1127	א	3	29	41	8	21	21
SA1123	א	2.8	25	45	9	23	20
ארמדה	א	3.8	33	40	7	23	19
TOP-103	א	4.7	30	46	1	19	7
P-626	א	4.6	42	43	2	18	10
TAR 09	א	4.8	32	42	3	27	19
SONDELA RZ	א	0.5	17	30	28	35	37
מלודי	א	2	14	37	18	33	36
298	א	4.5	40	41	4	26	15
ZOHAR	ב	5.7	39	40	8	22	17
BARAK	ב	4.3	12	37	18	20	28
גילון	ב	5.7	22	47	7	16	19
7891	ג	6.4	31	47	4	16	13
7006	ג	4.3	17	41	19	14	37
7340	א	4.9	44	39	3	15	9
7192	א	3.8	28	43	6	29	24
2122	א	3.8	19	54	6	23	10
2090	א	2.1	21	48	13	29	30
2979	א	4.3	38	42	5	25	13
80504	א	4.6	36	40	3	17	18
221	א	4.5	27	47	3	21	7
10188	א	3	39	35	7	18	17
רביד	א	3.2	23	37	10	26	32
TAR 05	א	4.4	30	49	5	33	14
7199	א	5.2	38	46	1	19	7
7351	א	4.3	37	35	2	31	24
7370	א	3.3	23	49	7	21	11
2120	ג	6.7	25	46	3	14	17
662	ג	4.5	23	41	16	15	33
דנירו	ג	5.2	45	30	13	26	26

*ציון איכות מעל 3 – פרי איכותי.

טבלה 8: ציוני איכות לפי תקופות, לאחר השהייה, מבחן ותצפית זני פלפל, בית רשת, בקעת הירדן, 2011/12.

זן	צבע	ציון איכות* (ממוצע לעונה)	ציון איכות תקופתי		
			מרץ אפריל	ינואר פברואר	נובמבר דצמבר
7158	אדום	3.6	2.05	3	6
גלעד	אדום	4.1	3.15	4.2	5
מיכל	אדום	5	4.7	4.65	5.3
7182	אדום	3.8	1.9	3.75	5.6
7358	אדום	3.3	2.6	1.75	5.3
SA1127	אדום	3	2.5	1.7	4.7
SA1123	אדום	2.8	1.35	2.8	5
ארמדה	אדום	3.8	2.35	4.3	5.4
TOP-103	אדום	4.7	4.45	4.55	5
P-626	אדום	4.6	3.55	5.95	5.4
TAR 09	אדום	4.8	4.8	3.95	5.7
SONDELA RZ	אדום	0.5	-1.95	2.4	2.9
מלודי	אדום	2	0.8	1.8	4.8
298	אדום	4.5	2.95	5.2	5.4
ZOHAR	כתום	5.7	4.8	5.45	7.2
BARAK	כתום	4.3	2.6	4.5	5.7
גילון	כתום	5.7	4.35	6.55	7.3
7891	צהוב	6.4	5.3	5.9	7.3
7006	צהוב	4.3	2.65	2.65	6.9
7340	אדום	4.9	3.4	4.4	6.1
7192	אדום	3.8	2.25	2.6	5.4
2122	אדום	3.8	3.45	2.55	2.5
2090	אדום	2.1	0.25	0.8	3
2979	אדום	4.3	2.6	4.2	5
80504	אדום	4.6	5.1	3.9	4.8
221	אדום	4.5	3.05	4.75	5.8
10188	אדום	3	0.9	4.5	4.3
רביד	אדום	3.2	0.85	5.5	4.6
TAR 05	אדום	4.4	1.6	5.25	5.2
7199	אדום	5.2	4.85	4	6
7351	אדום	4.3	4.45	3.65	4.6
7370	אדום	3.3	1.55	5.65	3.1
2120	צהוב	6.7	7.35	3.65	7
662	צהוב	4.5	5.4	1.55	7
דנירו	צהוב	5.2	3.2	2.5	8.7

סיכום

עונה 2011/12 התאפיינה בטמפרטורות נוחות יחסית בתקופת הסתיו (מקסימום 33-37 מ"צ) ללא גלי חום מיוחדים, רמת משקעים ולחות יחסית מעל הממוצע. החל מסוף נובמבר ובמהלך כל החורף, טמפרטורות נמוכות יחסית לממוצע כמו שהוזכר במבוא, לתנאי מזג אויר 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.