

## ניסוי זני מלון סתיו, תחנת זוהר 2009/10

יורם צביאלי, רבקה אופנבך, עמי מדואל, מורן קפון פתאל, רמי גולן, ישראל צברי - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית

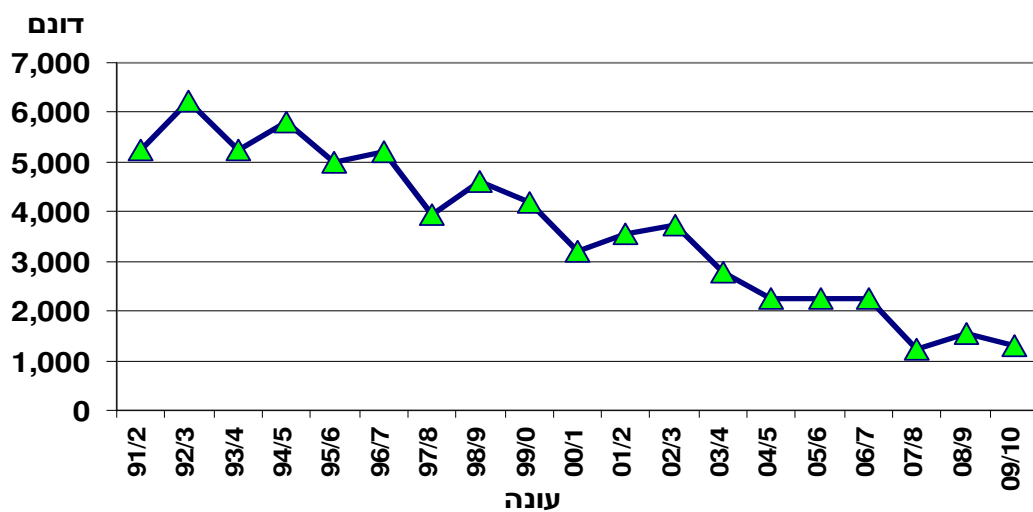
אביתר איתאל - לה"ד נגב שה"מ, משרד החקלאות  
שמשון עומר - אגף הירקות שה"מ, משרד החקלאות

### תקציר

בניסוי שנערך בתחנת זוהר בכיכר סדום, בהשתתפות 7 חברות זרעים מהארץ ומחו"ל, נבדקו 18 זנים טיפוסי גליה ואחרים, במבחן ובתצפית. הניסוי נשתל ב- 16/9/09, הקטיף החל בשבוע 45 (55 ימים משתילה) ונמשך עד שבוע 49, סה"כ 6 קטיפים. במבחן הזנים התקבלו יבולים ממוצעים של 3.5 ו- 1.8 ק"ג/מ"ר (יבול כללי ויצוא, בהתאמה). הזנים 1311 (גינסיס) ו- 6076 (הזרע) הניבו יבול יצוא איכותי של 2.5 ק"ג למ"ר, יבול הזהה לזן הביקורת טרופר וללא הבדל מובהק מיבול זן הביקורת השני 1625. הזן 6076 הינו בעל מופע אחיד ויפה. מבין הזנים בתצפית יש לציין את הזנים BHY48 ו- BHY13 (ים תיכון זרעים), 2719 ו- 2691 (אוריגין זרעים) בעלי יבול גבוה ואיכות פרי טובה. כל הזנים שצויינו הינם בעלי שיעור גבוה יחסית של פרי בגדלים מועדפים 5+6. מוצע לכלול את הזנים הללו בניסוי זנים נוסף במסגרת מבחן ולנסותם בהיקף מצומצם בחלקות מסחריות.

### מבוא

המלון הסתווי ליצוא באזור הערבה סובל בשנים האחרונות מירידה מתמדת בהיקף הגידול (איור 1), בעיקר בשל העדפת גידולים אחרים (פלפל בעיקר) על פניו ותחרות קשה מיצרנים בחו"ל, בעיקר ברזיל. למרות הצמצום בהיקף הגידול ממשיך המלון הסתווי להוות ענף גידול חשוב לחקלאי כיכר סדום בפרט ולערבה בכלל ושטחו התייצב על כ- 1,200 דונם. במטרה ללמוד על פוטנציאל היבול ואיכות הפרי של זנים חדשים, בעלי עמידויות משופרות למחלות, נשתל בעונת הסתיו 2009/10 ניסוי זנים בתחנת זוהר, כיכר סדום.



איור 1 : שטחי מלון סתיו בערבה התיכונה וכיכר סדום

## שיטות וחומרים

שתילי מלון נשתלו ב 16/9/09 בתחנת זוהר שבכיכר סדום. בניסוי בהשתתפות 7 חברות זרעים מהארץ ומחו"ל, נכללו 7 זנים במבחן ו- 11 זנים בתצפית (טבלה 1). הניסוי נערך בחלקה חולית, ערוגות ברוחב 1.60 מטר, מחופות בפוליאאתילן שקוף מולבן, טפטפת כל 40 ס"מ. גודל חלקה היה 8 מטר ערוגה (12.8 מ"ר) ובה 20 קיני שתילה עם צמח בודד או צמד לטפטפת, 20 או 40 צמחים לחלקה (טבלה 1) עומד מחושב של 1,560 או 3,120 צמחים לדונם, לצמח בודד או צמד בקן, בהתאמה.

מיד לאחר השתילה כוסו הערוגות ביריעות אגריל שנתמכו בקשתות נמוכות, להגנה מפני חרקים ולמניעת נזקי וירוסים. כיסוי האגריל נשמר על הצמחים למשך 3 שבועות, עד הופעת פריחה נקבית. עם הופעת פריחה הוכנסו לשטח כוורות דבורים להאבקה. השטח טופל בהתאם להמלצות שה"מ וכנהוג בגידול מלון באזור. קטיף החל בשבוע 45 (55 ימים משתילה) ונמשך עד 3/12 (שבועות 45 עד 48). הפרי הקטוף מוין בתחנת זוהר לפי סוגי איכות. דגימות פרי נלקחו להשהיה בסימולציה ליצוא במעבדת האיכות בתחנת יאיר למשך 14 ימים בטמפרטורה של 5 מ"צ ו- 95% לחות יחסית ועוד 3 ימים בטמפרטורה של 20 מ"צ ונבדקו שוב לקביעת איכותם לאחר ההשהיה לקביעת ציון האיכות. הציון הורכב מהמדדים הבאים: פרי מוצק מאוד 20%, פרי רך 20%, התמוטטות חיצונית 10%, גיינגיים 30%, התמוטטות פנימית 10%, וחושב לפי נוסחה שפותחה ע"י Hochman and Regev (1990).

טבלה 1: זני הניסוי

זן	טיפוס	חברה	עמידויות \ סבילות @	שתיל	חזרות
<u>מבחן</u>					
Trooper גליה	א.ב.זרעים	פוזריום 0,1,2, קימחון, MNSV	בודד	4	
1625 גליה	א.ב.זרעים	פוזריום 0,1,2, קימחון, MNSV	כפול	4	
2526 גליה	אוריג'ן זרעים	פוזריום 0,1,2, קימחון, MNSV	בודד	3	
1311 גליה	ג'נסיס	פוזריום 0,1,2, קימחון	כפול	3	
6076 גליה	הזרע	פוזריום 0,1,2, Pc, Sf	בודד	4	
6068 גליה	הזרע	פוזריום 0,1,2, Pc, Sf MNSV	כפול	4	
OD51 גליה כתום	זרעים טכנולוגיות	פוזריום 0,1,2, קימחון, כשותית	בודד	3	
<u>תצפית</u>					
2719 גליה	אוריג'ן זרעים	פוזריום 0,1,2, קימחון, MNSV	בודד	1	
2691 גליה	אוריג'ן זרעים	פוזריום 0,1,2, קימחון, MNSV	בודד	1	
Rona גליה	ג'נסיס	פוזריום 0,1,2, קימחון	כפול	2	
Dona גליה	ג'נסיס	פוזריום 0,1,2, קימחון	כפול	2	
10907 גליה	זרעים גדרה	פוזריום 0,1, MNSV	כפול	2	
051BR גליה	זרעים טכנולוגיות	פוזריום 0,1,2, קימחון, כשותית	בודד	2	
OD220 גליה כתום	זרעים טכנולוגיות	כשותית, קימחון	בודד	2	
70BR גליה	זרעים טכנולוגיות	פוזריום 0,1,2, קימחון, כשותית	בודד	2	
BHY48 גליה	ים תיכון זרעים	קימחון	בודד	2	
BHY13 גליה כתום	ים תיכון זרעים	קימחון	בודד	2	
BHY49 גליה	ים תיכון זרעים	קימחון	בודד	2	

@ נתונים לפי חברות הזרעים

## תוצאות ודין

תיאור פירות הזנים בשטח הניסוי מוצג בטבלה 2. תוצאות היבול ואיכות הפרי מפורטות בטבלאות 3 עד 7. במבחן הזנים התקבל יבולים ממוצעים של 3.5 ו- 1.8 ק"ג/מ"ר (טבלה 2, יבול כללי ויצוא, בהתאמה). הזנים 1311 (גינסיס) ו- 6076 (הזרע) הניבו יבול יצוא איכותי של 2.5 ק"ג למ"ר, יבול הזהה לזן הביקורת טרופר וללא הבדל מובהק מיבול זן הביקורת השני 1625. הזן 6076 הינו בעל מופע אחיד ויפה. מבין הזנים בתצפית יש לציין את הזנים BHY48 ו- BHY13 (ים תיכון זרעים), 2719 ו- 2691 (אוריג'ן זרעים) בעלי יבול גבוה ואיכות פרי טובה. כל הזנים שצויינו הינם בעלי שיעור גבוה יחסית של פרי בגדלים מועדפים 5+6. מוצע לכלול את הזנים הללו בניסוי זנים נוסף במסגרת מבחן ולנסותם בהיקף מצומצם בחלקות מסחריות.

טבלה 2: תיאור הפרי, זני הניסוי

זן	חברה	תיאור
1625	א.ב.זרעים	פרי אובלי, רישות עדין אחיד, ציפה ירקרק-לבן
Trooper	א.ב.זרעים	רישות עדין צפוף ויפה, ציפה ירקרק לבן, זרעים לבנים
6068	הזרע	פרי רישות לא אחיד
6076	הזרע	פרי עגול רגולרי, רישות צפוף אחיד יפה, ציפה ירקרק לבן
Dona	ג'נסיס	פרי עגול אחיד רגולרי, רישות עדין לא אחיד, ציפה ירקרק לבן.
Rona	ג'נסיס	חוסר אחידות בין הצמחים, פיטם גדול, רישות בינוני, ציפה ירקרק-לבן
1311	ג'נסיס	פרי בעל צלעות רישות לא אחיד, ציפה ירקרק-לבן
2526	אוריג'ן זרעים	פרי בעל רישות עדין צפוף אחיד יפה, ציפה ירקרק-לבן
2691	אוריג'ן זרעים	רישות צפוף אחיד, פרי רגולרי, צבע צהוב לימון, ציפה ירקרק-לבן
2719	אוריג'ן זרעים	פרי רגולרי יפה, רישות עדין אחיד, ציפה ירקרק-לבן
BHY48	ים תיכון זרעים	פרי אובלי עגול אחיד, רישות גס צפוף, צבע צהוב לימון, ציפה ירקרק-לבן
BHY49	ים תיכון זרעים	פרי קטן צבע צהוב לימון, רישות צפוף אחיד, ציפה ירקרק-לבן
BHY13	ים תיכון זרעים	רישות גס צפוף אחיד, ציפה כתומה
10907	זרעים גדרה	פרי עם פסים תפרים, פיטם גדול, רישות אחיד לא צפוף, ציפה ירקרק-לבן
OD220	זרעים טכנולוגיות	רישות לא אחיד גס/עדין, פיטם גדול, סדקים בפיטם, ציפה כתומה
OD51	זרעים טכנולוגיות	רישות גס לא אחיד, ציפה כתומה
70BR	זרעים טכנולוגיות	פרי עגול לא אחיד, בעל פסים, פיטם גדול, ציפה ירקרק-לבן
051BR	זרעים טכנולוגיות	פרי עגול אובלי, פסים תפרים, פיטם פתוח, ציפה ירקרק-לבן

טבלה 3 : מרכיבי היבול העונתי

ק"ג/מ"ר גודל8	%(1)	ק"ג/מ"ר				%	ק"ג/מ"ר		צמחים בקו	זן
		גודל5+6	גודל6	גודל5	גודל4		יצוא	כללי		
<u>מבחן</u>										
0.0 b	32	1.4 abc	0.4 bc	0.9 a	1.3 a	63 ab	2.6 a	4.2 a	2	1311
0.6 a	47	1.9 ab	1.4 a	0.5 ab	0.0 c	63 ab	2.5 a	4.0 a	1	6076
0.3 b	56	2.0 a	1.1 a	0.9 a	0.3 bc	71 a	2.5 a	3.5 a	1	Trooper
0.1 b	35	1.3 abc	0.3 bc	1.0 a	0.6 b	53 bc	2.0 ab	3.7 a	2	1625
0.1 b	22	0.8 cd	0.2 bc	0.6 ab	0.5 bc	38 cd	1.3 bc	3.5 a	1	2526
0.1 b	29	1.0 bcd	0.6 b	0.4 ab	0.0 c	34 d	1.2 bc	3.6 a	1	OD51
0.0 b	18	0.3 d	0.1 c	0.2 b	0.4 bc	40 cd	0.7 c	1.8 b	2	6068
<u>תצפית</u>										
0.6	62	2.8	1.5	1.2	0.3	83	3.7	4.5	1	BHY48
0.4	60	2.6	1.7	1.0	0.4	78	3.4	4.4	1	2719
0.1	78	2.9	1.3	1.6	0.2	86	3.2	3.7	1	BHY13
0.5	59	2.2	1.0	1.1	0.4	82	3.0	3.6	1	2691
0.1	37	1.5	0.6	0.9	0.7	56	2.3	4.1	2	Rona
1.1	40	1.1	1.1	0.0	0.0	79	2.2	2.8	1	BHY49
0.1	23	0.9	0.2	0.7	1.0	51	2.0	3.9	2	Dona
0.0	22	0.8	0.1	0.7	1.1	52	1.9	3.8	2	10907
0.1	26	1.1	0.5	0.6	0.4	36	1.5	4.3	1	051BR
0.2	40	0.9	0.5	0.4	0.1	52	1.2	2.1	1	OD220
0.0	6	0.2	0.0	0.1	0.2	12	0.4	3.0	1	70BR

(1) שיעור גודל מועדף (5+6) מכלל הפרי באיכות יצוא

טבלה 4 : התפלגות הפרי פסול ליצוא (ק"ג/מ"ר) לפי הפגם

אחר	אחוזים מיבול כללי					יבול, ק"ג/מ"ר		זן
	סדוק	רקוב	רישות חלקי	גדול מ4	קטן מ9	פסול	כללי	
<u>מבחן</u>								
5	3	0	2	0	8	1.5 bc	4.2 a	1311
5	5	0	13	14	0	1.2 c	4.0 a	6076
4	3	0	3	1	3	0.9 c	3.5 a	Trooper
3	5	0	16	17	1	1.7 abc	3.7 a	1625
8	10	0	0	14	0	2.2 ab	3.5 a	2526
6	3	0	53	0	0	2.4 a	3.6 a	OD51
5	13	0	11	24	0	1.1 c	1.8 b	6068
<u>תצפית</u>								
4	2	0	0	0	4	0.7	4.5	BHY48
5	3	0	2	3	2	1.0	4.4	2719
1	3	0	3	4	0	0.5	3.7	BHY13
1	9	0	0	0	3	0.6	3.6	2691
7	6	0	15	7	0	1.8	4.1	Rona
2	4	0	0	0	11	0.5	2.8	BHY49
5	11	0	10	19	0	1.9	3.9	Dona
2	8	0	8	6	0	1.8	3.8	10907
4	4	0	5	0	0	2.7	4.3	051BR
6	5	0	33	0	0	0.9	2.1	OD220
2	18	0	7	9	0	2.6	3.0	70BR

טבלה 5 : יבול כללי וליצוא, התפלגות לפי שבועות קטיף

אחוזים לשבוע קטיף...				יבול יצוא ק"ג/מ"ר	זן
48	47	46	45		
<u>מבחן</u>					
0	44	23	33	2.6 a	1311
4	66	26	4	2.5 a	6076
12	42	31	15	2.5 a	Trooper
2	28	25	45	2.0 ab	1625
2	37	31	31	1.3 bc	2526
5	65	24	6	1.2 bc	OD51
20	42	25	12	0.7 c	6068
<u>תצפית</u>					
0	58	0	42	3.7	BHY48
5	10	26	59	3.4	2719
0	66	34	0	3.2	BHY13
0	47	27	25	3.0	2691
3	42	25	30	2.3	Rona
0	100	0	0	2.2	BHY49
2	34	20	43	2.0	Dona
0	3	19	78	1.9	10907
0	53	28	19	1.5	051BR
14	71	0	14	1.2	OD220
0	47	24	29	0.4	70BR

טבלה 6 : מרכיבי איכות הפרי, לאחר השהייה

(1-10) ציון איכות משוקלל	אחוזים								זן
	TSS	רקבון עוקץ	רקבון	ג'ינג'ים	התמוטטות חיצונית	רכים	מוצק	מוצק מאוד	
									<u>מבחן</u>
4.3 ab	7.5 ab	3 b	5 a	27 c	15 a	0 b	58 abc	35 a	1311
3.7 ab	8.6 a	10 ab	1 a	28 c	21 a	3 b	55 abc	10 a	6076
5.8 a	8.2 ab	0 b	2 a	10 c	6 a	0 b	70 a	26 a	Trooper
3.7 ab	7.7 ab	2 b	2 a	36 ab	21 a	2 b	39 abc	29 a	1625
2 b	7.3 ab	5 b	7 a	54 ab	12 a	8 ab	19 c	5 a	2526
2.6 b	6.6 b	24 a	7 a	21 c	30 a	15 a	24 c	10 a	OD51
2.6 b	7.3 ab	0 b	4 a	67 a	13 a	4 b	64 ab	17 a	6068
									<u>תצפית</u>
6.7	8.3	0	0	4	5	0	20	80	BHY48
4.5	7.9	7	7	29	7	0	43	0	2719
6.2	8.1	0	0	8	11	0	17	58	BHY13
2.3	8.7	27	9	73	55	0	18	9	2691
3.5	8.3	10	3	26	16	3	35	16	Rona
5.6	..	29	0	14	0	0	29	71	BHY49
6.1	8.0	0	0	15	5	0	64	19	Dona
3.2	6.6	0	11	26	22	5	32	0	10907
3	7.5	15	5	60	30	0	30	10	051BR
-2.8	7.1	0	0	100	75	58	0	0	OD220
2.7	6.8	0	0	37	17	17	37	0	70BR

טבלה 7: ציון איכות שבועי, לאחר השחייה

(1-10)	ציון איכות שבועי...			זן
ציון איכות משוקלל	47	46	45	
				<u>מבחן</u>
4.3 ab	4.6	5.2	3.9	1311
3.7 ab	3.7	3.4	4.3	6076
5.8 a	6.7	4.7	8	Trooper
3.7 ab	3.2	3.9	3.6	1625
2.0 b	1.8	1	3.4	2526
2.6 b	2.4	0.2	4.9	OD51
2.6 b	1.4	2.1	2.6	6068
				<u>תצפית</u>
6.7	7.1		4.8	BHY48
4.5		4	5.2	2719
6.2	5.5	5.1		BHY13
2.3	3.5	0.8		2691
3.5	4.5	3.7	5.2	Rona
5.6	5.6			BHY49
6.1	5.6	3.8	4.2	Dona
3.2	6.8	-0.3	7.2	10907
3.0	2.6	4.4	0.8	051BR
-2.8	-2.8			OD220
2.7	5.6	-1.4	4.3	70BR

### הבעת תודה

לחברות א.ב. זרעים, אוריג'ן זרעים, גינסיס, הזרע, זרעים טכנולוגיות, זרעים גדרה וים תיכון זרעים על שיתוף הפעולה ועזרתם במימון הניסוי, לאגף הירקות במועצה הצמחית על תמיכתה בביצוע הניסוי.

### מקורות

Hochman O. and Regev U. (1990). The binary quality price function: theory, empirical testing, and application to Israeli export. Acta Horticultura No. 259: 117-138.



**Comparison of autumn melon varieties, Sodom Valley 2009**

Yoram Zvieli, Rivka Offenbach, Ami Maduel, Moran Kapun Patael, Rami Golan, Israel Tzabari

– Northern and Central Arava R&D

Eviatar Ityel, Shimshon Omer – Extension Service (Sha'am) Ministry of Agriculture and Rural Development

Keywords: Cucumis melo, melon, yield, fruit quality