

## אגרוטכניקת גידול כאמצעי להארכת עונת הקטיף - שתילה מוקדמת של

### מגוון זני פלפל במבנים שונים, תחנת יאיר 2009/10

רבקה אופנבך, דורית חשמונאי, אבי אושרוביץ, יורם צביאלי, סבטלנה גוגיו, ישראל צברי, רמי גולן -  
מו"פ ערבה תיכונה וצפונית

#### תקציר

שטח גידול הפלפל בערבה ובכיכר סדום התייצב על כ- 17,000 דונם מתוך כ- 30,000 דונם פלפל בהיקף ארצי. זני הפלפל הנם אחד הכלים החשובים בשיפור כלל התכונות המבוקשות לגידול ושיווק התוצרת, התאמת זנים בשילוב אגרוטכניקת גדול במבנים פשוטים, ללא טכנולוגית אקלים מתקדמת, עשויה להגדיל את היבול המשווק. עונת הפלפל מתחילה בשתילות סוף יולי - אוגוסט ומסתיימת בקטיפי חודש מאי. מטרת התצפית – הארכת עונת הקטיף באמצעות שתילה מוקדמת (20/7/09) של 4 זני פלפל, 3 זנים אדומים: 7158, 7192 ו- 7311 וזן צהוב אחד – 7833, הזנים בעלי אפיון צימוח שונה. בשני מבנים שונים, בית רשת ובית צמיחה בו פרוסה רשת בתחילת העונה וכיסוי המבנה בפוליאתיילן באמצע אוקטובר. בסיכום הניסוי נמצאה תגובה שונה ביבול לזנים השונים במבנים השונים. הזן 7158, הגיע ליבול גבוה בבית רשת בהשוואה למבנה חממה. בזנים 7192, 7311 ו- 7833 התקבל יתרון לגדול בחממה ביבול הכללי וביבול ליצוא בהשוואה לגדול בבית רשת. התבלט הזן 7833 ביבול כללי גבוה מאד (10.2 ק"ג/מ"ר) בחממה בהשוואה לבית רשת (6.5 ק"ג/מ"ר). בכל הזנים אחוז היצוא (ממוצע עונתי) בבית רשת היה גבוה יותר או זהה לאחוז היצוא בחממה, להבדיל מחודש אפריל בו אחוז היצוא היה גבוה בכל הזנים בחממה בהשוואה לבית הרשת. איכות הפרי לאחר השהייה בזנים 7158 7192 ו- 7833 הייתה גבוהה בחממה בהשוואה לבית הרשת. בזנים 7192 ו- 7833 אחוז סידוק גבוה יותר בבית הרשת, בזן 7158 אחוז פרי סדוק גבוה בחממה. משקל פרי ממוצע גדול יותר בבית הרשת בהשוואה לחממה. בכל הזנים התקבלה הבכרה ביבול הכללי וליצוא בקטיפי נובמבר ודצמבר. מומלץ לחזור ולבחון מגוון רחב יותר של זנים. חשיבות רבה בעיצוב ודילול פירות בהתאמה לכל זן, בניסוי זה לא נערכו טיפולי דילול מיוחדים לכל זן.

#### מבוא

שטח גידול הפלפל בערבה ובכיכר סדום התייצב על כ- 17,000 דונם מתוך כ- 30,000 דונם פלפל בהיקף ארצי. זני הפלפל הנם אחד הכלים החשובים בשיפור כלל התכונות המבוקשות לגידול ושיווק התוצרת, התאמת זנים בשילוב אגרוטכניקת גדול במבנים פשוטים, ללא טכנולוגית אקלים מתקדמת, עשויה להגדיל את היבול המשווק.

מטרת התצפית – הארכת עונת הקטיף באמצעות שילוב של אגרוטכניקת גדול והתאמת זנים בשתילה מוקדמת בבית רשת ובבית צמיחה בו פרוסה רשת בתחילת העונה וכיסוי המבנה בפוליאתיילן באמצע אוקטובר.

## שיטות וחומרים

הניסוי נערך בתחנת יאיר בשני מבנים שונים, שתילת – 20/7/09 :

1 - בית צמיחה בגודל של 340 מ"ר, מכוסה בשתי רשתות 25 מש+40% צל, הסרת רשת צל 40% אחרי חודש, כיסוי בית הצמיחה בפוליאאתילן ב- 11/10/09, סגירת מבנה חלקית (חימום יום) מ – 4/1/10. פריסת רשת צל בשבוע האחרון של פברואר.

2 - בית רשת שטוח, רשת 25 מאש, הסרת רשת צל 40% אחרי חודש, שטיפת רשת באמצע אוקטובר. פריסת רשת צל בשבוע האחרון של פברואר.

בשני המבנים נבחנו 4 זנים, של חברת זרעים גדרה. 3 זנים אדומים: 7158, 7192 ו- 7311 וזן צהוב אחד – 7833. כל זן נבחן בשתי חזרות. הקטיף החל ב- 27/10/09 והסתיים ב- 6/4/10, סה"כ נערכו 12 קטיפים בחממה ו- 11 קטיפים בבית הרשת. הפרי מוין במרכז האיכות בתחנת יאיר לפי המדדים לאיכות יצוא. פרי באיכות יצוא הושהה בסימולציה לתנאי יצוא למשך 14 יום בטמפרטורה של 7 מ"צ ו- 96% לחות יחסית ואח"כ 3 ימים בטמפרטורה של 20 מ"צ ונבדק שוב לקביעת מוצקותו ומדדי איכות אחרים לאחר ההשהיה. בסיום הבדיקה נקבע ציון האיכות לפי Hochman and Regev (1990). מרכיבי הציון 60% פרי זקן, 30% כתום, 10% חריגי צבע.

## תוצאות ודיון

נמצאה תגובה שונה ביבול לזנים השונים במבנים השונים (טבלה 1). הזן 7158, הגיע ליבול גבוה בבית רשת בהשוואה למבנה חממה. בזנים 7192, 7311 ו- 7833 התקבל יתרון לגדול בחממה ביבול הכללי וביבול ליצוא בהשוואה לגדול בבית רשת. התבלט הזן 7833 ביבול כללי גבוה מאד (10.2 ק"ג/מ"ר) בחממה בהשוואה לבית רשת (6.5 ק"ג/מ"ר). בכל הזנים אחוז היצוא (ממוצע עונתי) בבית רשת היה גבוה יותר או זהה לאחוז היצוא בחממה, להבדיל מחודש אפריל עם אחוז יצוא גבוה בכל הזנים בחממה בהשוואה לבית הרשת (טבלה 4). איכות הפרי לאחר השהייה בזנים 7158, 7192 ו- 7833 הייתה גבוהה בחממה בהשוואה לבית הרשת (טבלה 2). בזנים 7192 ו- 7833 אחוז סידוק גבוה יותר בבית הרשת, בזן 7158 אחוז פרי סדוק גבוה בחממה (טבלה 3). משקל פרי ממוצע גדול יותר בבית הרשת בהשוואה לחממה (טבלה 1). בכל הזנים התקבלה הבכרה ביבול הכללי וליצוא בקטיפי נובמבר ודצמבר (טבלאות 5,6). מומלץ לחזור ולבחון מגוון רחב יותר של זנים. חשיבות רבה בעיצוב ודילול פירות בהתאמה לכל זן, בניסוי זה לא נערכו טיפולי דילול מיוחדים לכל זן.

טבלה 1 : מרכיבי היבול

זן	בית צבע	בית צמיחה	יבול כללי (ק"ג/מ"ר)	יבול יצוא (ק"ג/מ"ר)	אחוז יצוא (%)	משקל פרי (גרם)	שחור פיטם (ק"ג/מ"ר)	אחרים (ק"ג/מ"ר)	איכות משוקללת (1-10)
7158	אדום	חממה	8.2	4.8	61	156	0.0	1.3	2.3
7158	אדום	בית רשת	9.5	6.0	63	162	0.1	2.1	-1.0
7192	אדום	חממה	9.4	5.1	54	175	0.2	0.9	1.9
7192	אדום	בית רשת	7.1	4.9	70	188	0.2	0.5	-0.2
7311	אדום	חממה	7.4	3.3	45	130	0.6	1.2	-1.4
7311	אדום	בית רשת	5.3	2.6	49	144	0.1	1.0	-1.1
7833	צהוב	חממה	10.2	5.9	58	149	0.1	2.7	2.5
7833	צהוב	בית רשת	6.5	4.1	63	156	0.1	1.3	0.2

טבלה 2 : מרכיבי האיכות (לאחר השהייה בסימולציה ליצוא)

זן	בית הצמיחה	מוצק מאד מוצק	זקן כתום (%)	חריגי צבע	סדוק	איכות משוקללת (1-10)
7158	חממה	0	17	3	91	1
7158	בית רשת	0	54	0	100	2
7192	חממה	1	21	0	92	2
7192	בית רשת	0	41	6	94	2
7311	חממה	0	61	1	91	3
7311	בית רשת	0	75	0	100	0
7833	חממה	0	23	0	0	0
7833	בית רשת	0	34	3	0	0

טבלה 3 : פרי פסול ליצוא

זן	בית הצמיחה	מעוות	סדוק	שחור פיטם	כתמי שיש (%)	גביע פלפלים	קטנים	חטטים
7158	חממה	3.3	30	1	0	0	0	8
7158	בית רשת	3.5	23	2	3	0	0	19
7192	חממה	4.3	17	2	4	0	1	6
7192	בית רשת	2.2	39	2	8	1	6	7
7311	חממה	4.1	19	3	14	0	0	18
7311	בית רשת	2.7	20	0	3	11	0	19
7833	חממה	4.2	24	0	1	0	0	28
7833	בית רשת	2.4	38	0	5	0	36	12

טבלה 4 : אחוז היצוא לחודש

אחוז יצוא לפי חודש							טיפול	זן
4	3	2	1	12	11	10		
38	48	16	75	79	91	61	חממה	7158
8	33	80	55	88	89	88	בית רשת	7158
51	19	21	53	80	90	75	חממה	7192
36	47	76	67	93	93	79	בית רשת	7192
78	20	27	39	63	54	9	חממה	7311
52	37	47	21	67	73	81	בית רשת	7311
38	65	44	68	81	60	56	חממה	7833
8	49	87	72	91	76	80	בית רשת	7833

טבלה 5 : התפלגות היבול הכללי לחודש באחוזים

זן	בית	יבול כללי (ק"ג/מ"ר) יבול כללי ב-% לפי חודש קטיף	10	11	12	1	2	3	4	נוב'+דצמ' פבר'+מרץ	
										אפילות	בכירות
7158	חממה	8.2	1	26	19	15	30	4	4	45	34
7158	בית רשת	9.5	1	12	11	31	25	10	9	23	35
7192	חממה	9.4	2	21	19	14	28	10	7	40	38
7192	בית רשת	7.1	2	24	7	20	20	13	15	31	33
7311	חממה	7.4	2	30	18	9	18	16	8	48	34
7311	בית רשת	5.3	2	26	7	22	13	17	12	33	30
7833	חממה	10.2	17	17	12	10	26	13	4	29	39
7833	בית רשת	7.2	17	20	7	6	18	16	15	27	34

טבלה 6 : התפלגות באחוזים של היבול ליצוא לחודש

זן	טיפול	התפלגות באחוזים של היבול ליצוא לחודש								
		10	11	12	1	2	3	4	נוב'+דצמ' פבר'+מרץ	
7158	חממה	1	40	26	19	8	3	3	66	11
7158	בית רשת	1	17	16	28	32	5	1	33	37
7192	חממה	2	35	28	13	11	3	7	63	14
7192	בית רשת	2	32	9	19	22	9	8	41	31
7311	חממה	0	36	25	7	11	7	13	61	18
7311	בית רשת	3	39	10	10	13	13	13	49	26
7833	חממה	16	18	17	12	20	14	3	35	34
7833	בית רשת	21	23	10	6	25	12	2	33	37

טבלה 7 : משקל פרי ליצוא בגרם לחודש

משקל פרי בגרם לחודש							בית	זן
4	3	2	1	12	11	10	הצמיחה	
149	208	164	176	157	142	152	חממה	7158
215	210	187	150	147	148	144	בית רשת	7158
185	195	221	209	171	158	172	חממה	7192
174	262	242	178	172	163	200	בית רשת	7192
153	194	184	136	119	113	120	חממה	7311
160	254	204	145	118	120	115	בית רשת	7311
142	196	217	180	142	122	110	חממה	7833
173	225	214	170	146	120	116	בית רשת	7833

### הבעת תודה

תודה לחברת זרעים גדרה ולצוות הטכנאים בתחנת יאיר.

### ספרות

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.

### פרטי הדוח באנגלית

#### Early planting of pepper for extension of the harvest season

Rivka Offenbach, Dorit Hashmonai, Avi Ashorovich, Yoram Zvieli, Svetlana Gogiu, Israel Tzabari, Ram Golan – Central and Northern Arava Research & Development

Key words: Capsicum, fruit quality, early season pepper, off season pepper, fruit quality, net house, greenhouse