

מבחן זני פלפל אביבי בבקעת הירדן

זיוה גלעד, רמי גולן, אפרים ציפליביץ, אחיעם מאיר - מו"פ בקעת הירדן
דוד סילברמן, תמר אלון - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
אורי אדלר - מועצת הצמחים

תקציר

גידול פלפל ליצוא ולשוק המקומי הוא אחד מגידולי הירקות החשובים באזור בקעת הירדן. עונת הגידול העיקרית בבקעת הירדן מתחילה בשתילה בתחילת אוגוסט ומסתיימת בחודש יוני. תקופת היצוא מתחילה באמצע חודש נובמבר ונמשכת עד אפריל. השיווק לשוק המקומי נעשה במהלך העונה כולה, בהתאם לאיכות ולמחיר, אך מרביתו מתרכז **בחודשי האביב המאוחרים** (אפריל, מאי ויוני). משתילות הסתיו קשה להגיע ל"חלון שיווקי" זה, כך שנראה שכדאי לשתול במועדים מאוחרים יותר, ולכן בוצע מבחן זנים מיוחד שיתמקד בתקופה זו.

הניסוי נערך בתחנת צבי במו"פ בקעת הירדן, במנורה עבירה "2 המכוסה בפוליאטילן בחורף בקרקע מקומית. השתילה בוצעה בתאריך 8/1/18, נבחנו תשעה זנים אדומים, ושני זנים בצבע צהוב. בתנאים שהיו השנה, בלטו לטובה שלשה זנים אדומים:
10088. 39-375 ו-10213, והם ראויים להמשך בחינה בעתיד.

מבוא

גידול פלפל ליצוא ולשוק המקומי הוא אחד מהגידולי הירקות החשובים באזור בקעת הירדן. גידול זה משתרע על פני כ-3,500 דונמים, מחציתם בבתי רשת ומחציתם בבתי צמיחה. עונת הגידול העיקרית בבקעת הירדן מתחילה בשתילה בתחילת אוגוסט ומסתיימת בחודש יוני. תקופת היצוא מתחילה באמצע חודש נובמבר ונמשכת עד אפריל. השיווק לשוק המקומי נעשה במהלך העונה כולה, בהתאם לאיכות ולמחיר, אך מרביתו מתרכז **בחודשי האביב המאוחרים** (אפריל, מאי ויוני). בבקעת הירדן טמון פוטנציאל רב לשיווק פלפל בחודשים אפריל, מאי ויוני לשוק המקומי. כיוון שעל פי נתונים רב-שנתיים, בתקופה זו יש מחסור בפרי והמחירים גבוהים. כיום מסתמנת דרישה גם ליצוא בתקופות הללו. לפיכך, נבדקת אפשרות לגידול המיועד לרכז את היבול לתקופת השיווק באביב. משתילות סתיו קשה להגיע ל"חלון שיווקי" זה, כך שנראה שכדאי לשתול במועדים מאוחרים יותר. לאור זאת יש חשיבות למבחן זנים מיוחד לתקופה זו. דוח זה מסכם את התוצאות של מבחן זני פלפל בשתילת חורף (8/1/18) בתחנת צבי במו"פ בקעת הירדן.

הניסוי נערך בתחנת צבי במו"פ בקעת הירדן, במנהרה עבירה "2 המכוסה בפוליאטילן בקרקע מקומית. חיטוי קרקע נעשה ב-40 ליטר אדיגן בסתיו. השתילה בוצעה בתאריך 8/1/18. ב-1/3/18 הוחלף הפלסטיק ברשת לבנה 17 מש ובתחילת אפריל נוספה רשת שחורה 40% צל על הרשת הלבנה. רוחב הערוגה 1.8 מ' מרכז-מרכז. נשתלו שתי שורות לערוגה; שתילה כל 0.4 מ'. שתילי תבנית "1.5. הגידול בהדליה ספרדית. כל חזרה 4 מ' ונשתלו 20 שתילים. פירוט הזנים שנבדקו ומס' חזרות לזן מופיע בטבלה 1 שלהלן.

טבלה 1. פרוט הזנים שנבדקו במבחן

מס' חזרות	עמידויות	צבע	שם הזן	חברה	
3	TSWV, L4	אדום	קסיאנו	BAYER	1
4	TSWV, L4	אדום	39-375	מכתשים	2
4	TSWV, L4 +N*	אדום	10213	אפעל	3
4	TSWV, L4	אדום	10088	אפעל	4
4	TSWV, L4	אדום	רלמפגו	אפעל	5
4		אדום	316	תרסיס	6
4	TSWV, L4	צהוב	153-368	גדות	7
3	TSWV, L4	אדום	שני (2226)	רימי	8
4	4L	צהוב	22004	רימי	9
2	TSWV, L4	אדום	יאזיר	גדרה	10
3	TSWV, L4	אדום	133-385	גדות	11

*N=סבילות לנמטודות

קטיף הפרי בניסוי החל בתאריך 22/4/18 ונמשך עד 24/6/18; סה"כ בוצעו 7 קטיפים. בכל קטיף נשקל ומוין פרי לפי פרמטרים של איכות וגודל כמקובל. הפרי שנקטף מוין לפי דרישת המשווקים ליצוא. בכל קטיף הועברו פירות לבדיקת איכות וחיי מדף להדמיה של שיווק לשוק המקומי. הבדיקה נערכה לפרי לאחר השהיה. בשני הקטיפים הראשונים השהיה של 7 ימים ב-7 מ"צ 95% לחות + 2 ימים ב-20 מ"צ. בהמשך בדיקה לאחר יומיים ב-20 מ"צ. הפרמטרים שנבדקו: מוצקות-מוצק מאוד, מוצק, גמיש וזקן. כתומים-בזן אדום בלבד - אחוז הפירות אשר 50% ויותר מההיקף שלהם הוא בצבע כתום.

קטיף הפרי בניסוי החל בתאריך 22/4/18 ונמשך 24/6/18; סה"כ בוצעו 7 קטיפים. בטבלה מס' 2 מוצגים היבול הכללי מכל הקטיפים, היבול ליצוא, היבול לשוק המקומי ומשקל הפרי הממוצע. הפרי שנקטף מוין לפי דרישת המשווקים ליצוא. ניתן לראות שכל הזנים הציגו יבולים גבוהים מהמקובל (בין 7 – 9 ק"ג למ"ר). הזנים 10088, 39-375, 10213 ו-133-385 השיגו את היבולים הגבוהים ביותר בין הזנים האדומים והזן 153-368 הציג את היבול הגבוה בין זני הצהובים (טבלה 2). כל הזנים הצטיינו בפרי גדול מאד (מעל 200 גרם) שהוא דרישה חיונית לשיווק בארץ וברוסיה והיו זנים עם פרי גדול מעל 300 גרם פרי ממוצע.

טבלה 2. יבול כללי, יבול ליצוא ומשקל פרי ממוצע, מבחן זני פלפל אביבי, תחנת צבי, 2018

שם הזן	צבע	יבול כללי ק"ג/מ"ר	יצוא ק"ג/מ"ר	שוק ק"ג/מ"ר	משקל פרי ממוצע (ג')
10088	אדום	9.0	7.8	1.2	287
39-375	אדום	9.0	7.9	1.1	278
10213	אדום	8.9	7.7	1.2	270
133-385	אדום	8.5	7.6	0.9	246
2226)שני	אדום	7.7	6.0	1.6	284
316	אדום	7.6	6.5	1.2	315
יאזיר	אדום	7.5	6.4	1.1	254
רלמפגו	אדום	7.4	6.7	0.7	246
קסיאנו	אדום	7.4	6.6	0.8	253
153-368	צהוב	8.9	8.0	1.0	241
22004	צהוב	7.9	6.7	1.2	303

טבלה 3 מציגה את התפלגות היבול לפי קטיפים - כמות הפרי שנקטפה בכל חודש (במאי 4 קטיפים ביוני 3 קטיפים). בכל הזנים מרבית היבול נקטף במאי (60 – 70% - מעל 4 ק"ג למ"ר). הזנים 153-368 ו-39-375 הציגו כ- 6 ק"ג למ"ר במאי.

טבלה 3: התפלגות הקטיף יבול הכללי לפי חודשים, מבחן זני פלפל אביבי, תחנת צבי, 2017.

שם הזן	צבע	יבול כללי ק"ג/מ"ר	קטיף במאי (4 קטיפים)		קטיף ביוני (3 קטיפים)	
			%	ק"ג/מ"ר	%	ק"ג/מ"ר
קסיאנו	אדום	7.4	56	4.1	44	3.3
39-375	אדום	9.0	66	5.9	34	3.1
10213	אדום	8.9	58	5.2	42	3.8
10088	אדום	9.0	61	5.4	39	3.5
רלמפגו	אדום	7.4	67	4.9	33	2.5
316	אדום	7.6	59	4.5	41	3.1
153-368	צהוב	8.9	68	6.1	32	2.8
שני (2226)	אדום	7.7	70	5.4	30	2.3
22004	צהוב	7.9	60	4.7	40	3.2
יאזיר	אדום	7.5	63	4.7	37	2.8
133-385	אדום	8.5	65	5.6	35	2.9

טבלה 4 מרכזת את התפלגות גודל פרי. המיון לפי גודל מבוצע רק לפרי שאיכותו ראויה ליצוא. ביצוא ובמיוחד בשוק המקומי, יש דרישה מוחלטת לפרי גדול במיוחד כאשר פרי בגודל large נמכר בקושי ובמחיר מופחת. כל הזנים השנה היו עם פרי גדול במיוחד, אך היו זנים עם 40% פרי L כמו רלמפגו, יאזיר ו-153-368.

טבלה 4. התפלגות גודל הפרי ליצוא (אחוז לגודל) מבחן זני פלפל אביבי, תחנת צבי, 2017

שם הזן	צבע	יצוא ק"ג/מ"ר	משקל פרי ממוצע (ג')	% פרי באיכות יצוא ליחידת גודל			
				S	M	L	XL
קסיאנו	אדום	6.6	253	0.1	13.7	29.2	56.6
39-375	אדום	7.9	278	0.8	6.7	28.9	63.6
10213	אדום	7.7	270	1.4	9.4	19.1	70.0
10088	אדום	7.8	287	0.2	8.1	23.1	68.5
רלמפגו	אדום	6.7	246	2.6	16.7	43.0	37.3
316	אדום	6.5	315	0.5	9.3	19.9	70.0
153-368	צהוב	8.0	241	1.1	18.5	40.3	40.0
שני (2226)	אדום	6.0	284	2.0	16.0	35.6	46.5
22004	צהוב	6.7	303	0.4	6.8	19.6	73.2
יאזיר	אדום	6.4	254	0.8	13.7	43.5	41.9
133-385	אדום	7.6	246	3.9	19.4	32.7	44.0

אחוז גבוה של הפרי שנקטף במבחן זה היה באיכות המתאימה ליצוא, בכל הזנים כ- 15% מהפרי הוגדר באיכות שלא מתאימה ליצוא. הסיבה העיקרית להגדרתו כלא מתאים ליצוא הייתה עיוותים, 95% מהפרי שהוגדר פרי לשוק היה עקב עיוותים.

חיי מדף

בדיקות חיי המדף נעשו בכל קטיף. בקטיפים הראשונים הפרי הועבר לאחסון ב-7 מ"צ בלחות של 98% למשך 10 ימים ויומיים ב-20 מ"צ, אך בקטיפים הבאים נבדק הפרי לאחר השהיה ב-20 מ"צ למשך יומיים, על מנת לנסות לקבל תוצאות חיי מדף טובים יותר. לצערנו, לאורך כל תקופת הקטיף התקבלו חיי מדף לא טובים, בעיקר נפגעה מוצקות הפירות.

טבלה 5 מסכמת את חיי המדף של הפרי, ממוצע של כל 7 הקטיפים. ככלל, הפרי איבד מהר מאד את המוצקות ואחוז פרי זקן בכל בדיקה היה גבוה.

טבלה 5: איכות (מוצקות וכתומים בזנים אדומים); ממוצע לאחר השהיה (7 יום ב-7 מ"צ 95% לחות + 3 ימים ב-20 מ"צ), ממוצע בדיקות לכל הקטיפים, מבחן זני פלפל אביבי, תחנת צבי, 2017.

שם זן	צבע	מוצק מאוד (%)	מוצק (%)	*זקן (%)	כתום** (%)
קסיאנו	אדום	0	9	67	8
39-375	אדום	0	15	58	10
10213	אדום	0	15	62	10
10088	אדום	0	10	66	5
רלמפגו	אדום	0	6	72	15
316	אדום	0	15	54	8
153-368	צהוב	0	9	71	0
שני (2226)	אדום	0	1	92	11
22004	צהוב	0	3	81	0
יאזיר	אדום	3	16	58	7
133-385	אדום	0	9	70	13

***פרי זקן:** מעל 15% פרי זקן לאחר הסימולציה - אינו ראוי ליצוא.

****כתומים:** בזנים אדומים בלבד - אחוז הפירות אשר 50% ויותר מההיקף שלהם בצבע כתום.

דיון ומסקנות

ככלל, בוחנים זנים במשך כמה עונות לפני שממליצים על זן. שינויי במזג אוויר בין שנה לשנה יכול להשפיע באופן דרמטי על זנים הן ביבול והן בפרמטרים של איכות. השנתיים האחרונות היו דוגמאות קלסיות לחשיבות הבחינה במשך מספר רב של עונות. שנה שעברה היתה עם אביב קר במיוחד וכל הזנים השיגו יבולים נמוכים משנים עברו, בעיות חנטה ואיכות הפרי היו חריגות בהשוואה למה שהתקבל בעבר. השנה בכלל לא היה חורף, טמפ' גבוהות באביב וגשם באפריל. כתוצאה מתנאי מזג אוויר הזה, כל הזנים השיגו יבולים גבוהים במיוחד עם פרי גדול מאד.

אמנם, היו תופעות חריגות של עיוות פרי בכל הזנים. כמו כן, כל הזנים סבלו מחיי מדף קצרים, דבר שמעיד יותר מהכל על הצורך לחקור את נושא שיפור חיי מדף בתנאי גידול פלפל אביבי. גם בשנה שעברה כאשר היה מזג אוויר קר וגם השנה כאשר מזג אוויר היה חם, לא נמצא זן עם חיי מדף שמאפשר יצוא. גם לשוק המקומי יש דרישה לפרי עם מוצקות טובה יותר ממה שקבלנו בניסוי. לזנים המצטיינים ביבול השנה יש חשיבות לבחון אותם שוב לפני שהם יהיו להמלצה בהיקף מסחרי. אמנם, הם ראויים להיבדק בהיקף חצי מסחרי אצל מגדלים.