ניסוי זני פלפל בבית רשת, משק קלם פארן 2019/20

יורם צביאלי, מילי זנבר, רבקה אופנבך, שמעון פיבוניה, סבטלנה גוגיו - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר
יובל קלם - מושב פארן
עדי סויסה, דוד סילברמן - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
כתובת המחבר : yzvieli@arava.co.il

תקציר

מושב פארן הממוקם במרכז הערבה מהווה נישה אקלימית מיוחדת המטיבה עם גידול הפלפל התופס את מרבית השטחים המעובדים של פארן. במטרה לבחון זנים חדשים פרי טיפוח ישראלי ומחו"ל ולהעריך את פוטנציאל היבול ואיכות הפרי של זנים אלו וזני ביקורת ותיקים בתנאים הקיימים במושב פארן, נערך בעונת 2019/20 ניסוי זנים בבית רשת מסחרי של משק קלם.

הניסוי כלל 20 זנים רובם בעלי עמידויות משופרות, מתוכם 12 זנים אדומים, 5 צהובים ו 3 כתומים, של 9 חברות זרעים : א.ב. זרעים, אוריג'ן, דנציגר זרעים, הזרע סידס, זרעים גדרה, מרחב אגרו, נדיה ג'נטיקס, סולי ותרסיס.

הצמחים נשתלו (24/7/19) בשתי שורות לערוגה (רוחב 1.50 מטר), כל 40 ס"מ צמח, עומד מחושב של 3,333 צמחים לדונם. אורך חלקה בודדת 4 מטר ערוגה, שטחה 6 מ"ר ובה 20 צמחים. שיטת הגידול כללה שימוש ברשתות צל, טיפולי ההשקיה, דישון והגנת הצומח היו כמקובל בגידול המסחרי באותו שטח. רשת הצל הוסרה 40 ימים משתילה ונפרסה שוב ב 1/2/20 עד לסיום הניסוי.

הקטיף החל ב 4/11/19 (103 ימים משתילה) והסתיים ב- 20/4/20 (שבוע 17). נערכו 12 קטיפים. הפרי מוין במרכז האיכות בתחנת יאיר לפי המדדים לאיכות יצוא. פרי באיכות יצוא הושהה בסימולציה לתנאי יצוא למשך 17 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. מרכיבי הציון 60% פרי זקן, 30% מוצק, 5% חטטים ו 5% חריגי צבע.

היבול הכללי של הזנים האדומים נע בין 10.6-14 ק"ג למ"ר והיבול ליצוא בין 8.1-11.5 ק"ג למ"ר. הזנים BW152824, מקסימוס, BW162716 ו 1890 בלטו בשיעור גבוה של פרי מוצק ומעט פרי זקן (רך). הזנים BW152824, בישוף, מיקה ו BW162718 נמצאו בעל אחידות משקל טובה לאורך כל העונה.

היבול הכללי של הזנים הצהובים נע בין 10.3-12.3 ק"ג למ"ר והיבול ליצוא בין 8.2-10.1 ק"ג למ"ר. הזן הצהוב 1104 בלט במיוחד בשיעור מוצקות גבוה וברמה נמוכה של פרי זקן וקיבל ציון איכות גבוה.

הזנים הכתומים הניבו יבול כללי בין 10.4-10.6 ק"ג למ"ר והיבול ליצוא בין 7.9-8.9 ק"ג למ"ר ללא הבדל מובהק ביבול ואיכות הפרי.

עונת הגידול התאפיינה בטמפרטורות ממוצעות. בשל כך בלטו בהעדרם פגמים המופעים בהשפעת טמפרטורה נמוכה, דוגמת פירות מחודדים (שפיצים) ופירות קטנים. שיעור החטטים היה נמוך ודומה בין הזנים. עונת הגידול בלטה במספר רב של אירועי גשם ובכמות מצטברת של כ 80 מ"מ. תנאי הלחות עודדו התפתחות מחלת העובש האפור (בוטריטיס) לקראת סיום הניסוי אך לא נמצאה פגיעה ביבול ובאיכות הפרי.

הזנים האדומים 6016, קנון ו 308 בלטו בבכירותם, ולעומתם מקסימוס, BW162718, בישופ, יבול ומיקה באפילות. מבין הזנים הצהובים, שיר ו 1104 בלטו בבכירות וגיתית באפילות.

לסיכום, לאחר שקלול התוצאות, הזנים האדומים 1890 (אוריג'ן), 5768 (א.ב. זרעים), BW152824, BW162716, BW162718 (זרעים גדרה) ומיקה (הזרע) מוצעים להמשך בחינה. מבין הזנים הצהובים מוצעים הזנים 1104 (א.ב. זרעים) וגיתית (זרעים גדרה) להמשך בחינה.

מוצע לחזור ולבדוק זנים נוספים בעלי עמידויות נוספות לנמטודות קמחונית ווירוסים שונים, להרחבת סל הזנים העומד לרשות החקלאים.

מבוא

שטח הפלפל הסתווי בערבה וכיכר סדום בעונת 2019/20 עמד על כ 11,500 (מתוך כ 16,000 דונם בהיקף ארצי). שטח הזנים האדומים מהווה כ 75% מכלל הפלפל. מושב פארן הממוקם במרכז הערבה, מהווה נישה אקלימית מיוחדת המטיבה עם גידול הפלפל. למרות הירידה הגדולה בהיקף גידול הפלפל בארץ ובערבה, בפארן הוא עדיין הגידול העיקרי. פירות הפלפל משווקים לייצוא ולשוק המקומי. סל גידול הפלפל כולל עשרות זנים, אדומים, צהובים וכתומים של חברות זרעים מהארץ וחברות מחו"ל. במטרה לבחון זנים חדשים עם סל עמידויות רחב לנמטודות קמחונית ווירוסים שונים, פרי טיפוח ישראלי ומחו"ל ולהעריך את פוטנציאל היבול ואיכות הפרי של זנים אלו וזני ביקורת ותיקים בתנאי מושב פארן, נערך בעונת 2019/20 ניסוי זנים בבית רשת מסחרי.

שיטות וחומרים

הניסוי נערך בחלק משטח מסחרי של משק קלם, מושב פארן, בבית רשת 25 מש ששטחו הכולל כ- 20 דונם.

הניסוי כלל 20 זנים (טבלה 1) רובם בעלי עמידויות משופרות בכלל זה לווירוס כתמי הנבילה של העגבנייה (TSWV), קימחונית (PM) ונמטודות (N), מתוכם 12 זנים אדומים, 5 צהובים ו 3 כתומים, של 9 חברות זרעים: א.ב. זרעים, אוריג'ן, דנציגר זרעים, הזרע סידס, זרעים גדרה, מרחב אגרו, נדיה ג'נטיקס, סולי ו תרסיס. שתילי פלפל נשתלו (24/7/2019) בשטח של כדונם אחד. הצמחים נשתלו בצמד שורות לערוגה (רוחב 1.50 מטר), כל 40 ס"מ צמח, עומד מחושב של 3,333 צמחים לדונם. אורך חלקה בודדת 4 מטר ערוגה, שטחה 6 מ"ר ובה 20 צמחים. שיטת הגידול כללה שימוש ברשתות צל, טיפולי ההשקיה, דישון והגנת הצומח היו כמקובל בגידול המסחרי באותו שטח. רשת הצל הוסרה 40 ימים משתילה ונפרסה שוב ב 1/2/20 עד לסיום הניסוי.

הקטיף החל ב 4/11/19 (103 ימים משתילה) והסתיים ב- 20/4/20 (שבוע 17). סה"כ נערכו 12 קטיפים. הפרי מוין במרכז האיכות בתחנת יאיר לפי המדדים לאיכות יצוא. פרי באיכות יצוא הושהה בסימולציה לתנאי יצוא למשך 17 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 ומרכיביו: 60% פרי זקן, 30% מוצק, 5% חטטים ו 5% חריגי צבע.

טבלה 1: זני הניסוי, משק קלם פארן 2019/20

זן	חברה	עמידות[1]
<u>זנים אדומים</u>		
5768	א.ב. זרעים	L4 TSWV
1890	אוריג'ן	L3 TSWV N
בישופ	דנציגר זרעים	L4
מקסימוס	דנציגר זרעים	L4
מיקה	הזרע	L4 TSWV
קנון 7158	זרעים גדרה	L3
BW152824	זרעים גדרה	L4 TSWV PM N
BW162716	זרעים גדרה	L4 TSWV PM N
BW162718	זרעים גדרה	L4 TSWV PM N
6106	נדיה ג'נטיקס	L3
יבול	סולי	L3 TSWV
308	תרסיס	L4 TSWV
<u>זנים צהובים</u>		
דינמו	א.ב. זרעים	L4
דלוקס 5433	מרחב אגרו	L3 TSWV
שיר	זרעים גדרה	L4 TSWV
1104	א.ב. זרעים	L4 TSWV
גיתית 7933	זרעים גדרה	L4 TSWV
<u>זנים כתומים</u>		
זוהר	הזרע	L4 TSWV
ג'ורדן	זרעים גדרה	L4 TSWV
קולורטה	זרעים גדרה	L4 TSWV

[1] יש לוודא את פרטי עמידות הזנים עם חברות הזרעים.

תוצאות ודיון

תוצאות היבול (כולל וליצוא), אחוז היצוא, התפלגות היבול לפי חודשי קטיף, צורת הפרי וגודל הפרי הממוצע ליצוא לפי חודש קטיף, פירוט הפגמים בפרי ביום הקטיף ומרכיבי האיכות לאחר השהייה מפורטות בטבלאות 2 עד 9. הפגם העיקרי שתועד בפירות (טבלה 4) היה עיוותים. עונת הגידול התאפיינה בטמפרטורות ממוצעות. בשל כך בלטו בהעדרם פגמים המופעים בהשפעת טמפרטורה נמוכה, דוגמת פירות מחודדים (שפיצים) ופירות קטנים. שיעור החטטים היה נמוך ודומה בין הזנים. עונת הגידול בלטה במספר רב של אירועי גשם ובכמות מצטברת של כ 80 מ״מ. תנאי הלחות עודדו התפתחות מחלת העובש האפור (בוטריטיס) לקראת סיום הניסוי אך לא נמצאה פגיעה ביבול ובאיכות הפרי.

היבול הכללי של הזנים האדומים נע בין 10.6-14 ק״ג למ״ר והיבול ליצוא בין 8.1-11.5 ק״ג למ״ר (טבלה 2). הזנים BW152824, מקסימוס, BW162716 ו 1890 בלטו בשיעור גבוה של פרי מוצק ומעט פרי זקן (רך) (טבלה 3). הזנים BW152824, בישוף, מיקה ו BW162718 נמצאו בעל אחידות משקל טובה לאורך כל העונה (טבלה 5).

היבול הכללי של הזנים הצהובים נע בין 10.3-12.3 ק״ג למ״ר והיבול ליצוא בין 8.2-10.1 ק״ג למ״ר (טבלה 2). הזן הצהוב 1104 בלט במיוחד בשיעור מוצקות גבוה ואחוז נמוך של פרי זקן (טבלה 3) וציון איכות גבוה (טבלה 9).

הזנים הכתומים הניבו יבול כללי בין 10.4-10.6 ק״ג למ״ר והיבול ליצוא בין 7.9-8.9 ק״ג למ״ר ללא הבדל מובהק. ביבול ואיכות הפרי.

הזנים האדומים 6016, קנון ו 308 בלטו בבכירותם, ולעומתם מקסימוס, BW162718, בישופ, יבול ומיקה באפילות. מבין הזנים הצהובים שיר ו 1104 בלטו בבכירות ו גיתית באפילות (טבלאות 6,7).

לסיכום, לאחר שקלול התוצאות, הזנים האדומים 1890 (אוריג'ן), 5768 (א.ב. זרעים), BW152824, BW162716, BW162718 (זרעים גדרה) ומיקה (הזרע) מוצעים להמשך בחינה. מבין הזנים הצהובים מוצעים הזנים 1104 (א.ב. זרעים) וגיתית (זרעים גדרה) להמשך בחינה.

מוצע לחזור ולבדוק זנים נוספים בעלי עמידויות נוספות לנמטודות קמחונית ווירוסים שונים, להרחבת סל הזנים העומד לרשות החקלאים.

טבלה 2 : זני פלפל פארן 2019/20 - מרכיבי היבול

זן	יבול, ק"ג למ"ר		אחוז	פרי	ציון [1]	(1-3)	ציון[3]
	כולל	יצוא	יצוא	ממוצע גרם	אחידות משקל	צורה הפרי[2]	אחידות צורת הפרי
<u>זנים אדומים</u>							
BW152824	14.0 ± 0.4 a	11.5 ± 0.2 a	82	223 ± 3	גבוהה	2.4 ± 0.04	גבוהה
יבול	13.2 ± 0.6 ab	10.4 ± 0.2 abc	79	233 ± 5	בינונית	2.7 ± 0.12	בינונית
בישופ	13.1 ± 1.3 abc	10.8 ± 1.0 ab	82	228 ± 4	גבוהה	2.3 ± 0.07	גבוהה
1890	13.1 ± 0.6 ab	10.5 ± 0.3 abc	80	253 ± 6	בינונית	2.1 ± 0.07	גבוהה
BW162716	12.6 ± 0.8 abcd	10.3 ± 0.6 abcd	81	241 ± 5	בינונית	2.2 ± 0.09	בינונית
קנון 7158	12.3 ± 0.6 abcd	10.0 ± 0.6 abcd	81	234 ± 6	נמוכה	2.3 ± 0.09	בינונית
מיקה	11.7 ± 0.9 bcd	8.8 ± 0.6 cde	75	237 ± 5	גבוהה	2.3 ± 0.08	בינונית
מקסימוס	11.6 ± 0.5 bcd	9.1 ± 0.6 bcde	79	232 ± 7	נמוכה	1.7 ± 0.12	בינונית
BW162718	11.4 ± 0.5 bcd	9.5 ± 0.4 bcde	83	228 ± 4	גבוהה	2.3 ± 0.11	בינונית
308	11.0 ± 1.1 cd	8.7 ± 1.0 de	79	232 ± 6	נמוכה	2.4 ± 0.03	גבוהה
6106	10.8 ± 0.4 d	8.1 ± 0.3 e	74	244 ± 7	נמוכה	2.5 ± 0.12	בינונית
5768	10.6 ± 0.5 d	8.8 ± 0.5 cde	83	234 ± 6	נמוכה	1.9 ± 0.08	בינונית
<u>זנים צהובים</u>							
גיתית 7933	12.3 ± 0.3 a	9.3 ± 0.3 ab	75	226 ± 5	בינונית	2.2 ± 0.14	נמוכה
שיר	12.0 ± 0.6 ab	10.1 ± 0.5 a	84	231 ± 5	בינונית	2.3 ± 0.07	גבוהה
דלוקס	11.6 ± 0.8 abc	9.1 ± 0.7 ab	78	215 ± 6	נמוכה	2.6 ± 0.07	גבוהה
דינמו	10.5 ± 0.5 bc	8.2 ± 0.4 b	78	207 ± 5	בינונית	2.1 ± 0.18	נמוכה
1104	10.3 ± 0.2 c	8.5 ± 0.2 b	83	223 ± 5	בינונית	1.7 ± 0.07	גבוהה
<u>זנים כתומים</u>							
זוהר	10.6 ± 0.5	8.9 ± 0.4	84	223 ± 6	נמוכה	2.2 ± 0.05	גבוהה
ג'ורדן	10.6 ± 0.8	8.5 ± 0.7	80	212 ± 6	נמוכה	2.2 ± 0.02	גבוהה
קולורטה	10.4 ± 0.4	7.9 ± 0.1	76	197 ± 4	בינונית	2.5 ± 0.02	גבוהה
ממוצע הניסוי	11.7 ± 0.2	9.4 ± 0.2	80	228 ± 5			

אותיות שונות באותו טור מסמנות מובהקות במבחן student $P < 0.07$.

[1] ציון אחידות משקל : הערכה לאחר חישוב אחוז סטיית תקן מהמשקל הממוצע של פרי ליצוא במהלך הקטיף.

[2] צורת הפרי : ערך גבוה מ2 פרי נוטה למאורך, ערך נמוך מ2 פרי נוטה לפחוס.

[3] אחידות הצורה : הערכה לאחר חישוב אחוז סטיית תקן מהערך הצורה הממוצעת .

טבלה 3 : זני פלפל פארן 2019/20 - מרכיבי האיכות לאחר השהיה

זן	מוצקות (אחוז) לאחר השהיה[1]			פגמים (אחוז) לאחר השהיה					(1-10)
	מוצק	גמיש	רך	גוון[2]	חריגי צבע[3]	התמוטטות חיצונית	חטטים אחסון	מכות קור	ציון איכות משוקלל[4]
<u>זנים אדומים</u>									
BW152824	54	30	16	64	1	2	10	2	6.9
יבול	27	39	34	57	2	8	5	3	5.2
בישופ	28	50	22	50	2	4	10	3	6.4
1890	42	41	18	61	8	0.3	13	5	6.9
BW162716	44	40	17	60	2	4	5	8	6.3
קנון 7158	31	50	19	69	5	3	8	2	6.3
מיקה	32	40	27	56	2	6	7	0	5.7
מקסימוס	47	42	10	51	4	5	12	3	7.8
BW162718	34	42	24	59	3	4	8	6	5.7
308	39	40	21	73	3	7	6	6	7.1
6106	36	51	14	56	5	4	9	5	7.2
5768	30	54	16	55	6	5	4	1	6.2
<u>זנים צהובים</u>									
גיתית 7933	37 ab	43	19	7	5	14	15	5	6.8
שיר	31 ab	42	27	4	4	3	10	6	6.7
דלוקס	22 b	52	26	2	6	2	7	4	5.8
דינמו	32 ab	50	17	3	1	7	18	6	6.7
1104	61 a	34	5	10	5	3	8	1	8.3
<u>זנים כתומים</u>									
זוהר	32	42	26	12	3	6	14	5	5.8
ג'ורדן	46	32	22	17	2	2	6	6	6.6
קולורטה	27	52	27	4	2	4	6	0.4	6.2

ניתוח שונות חד כיווני ברמת מובהקות $P < 0.07$ ומבחן Tukey HSD נערכו בתוכנה 'STATISTICA'. אותיות שונות מסמנות מובהקות.

[1] הפרי הושהה למשך 17 ימים ב 7 מ״צ ו 96% לחות יחסית ו 3 ימים נוספים ב 20 מ״צ.

[2] גוון : חוסר אחידות בגוון הפרי (לדוגמא כתום אדום במקום אדום).

[3] חריגי צבע : שבירת צבע לא מלאה באחסון, אזורים שנותרים ירוקים.

[4] ציון איכות משוקלל : נקבע לאחר השהיה. מרכיבי הציון 60% פרי זקן, 30% מוצק, 5% חטטים ו 5% חריגי צבע. הציון שוקלל לפי החלק היחסי של יבול היצוא בכל חודש מסה״כ היבול ליצוא.

טבלה 4: זני פלפל פארן 2019/20 - פגמים ביום הקטיף

זן	יבול, ק"ג למ"ר		אחוז	אחוז הפגם מיבול כולל					
	כולל	שוק	שוק	מעוות	שחור פיטם	סדוק	חטטים	קור	קטנים	אחר
<u>זנים אדומים</u>										
BW152824	14.0	2.5	18	5.3	0.2	1.0	1.1	0.6	3.5	6.1
יבול	13.2	2.8	21	9.6	0	1.2	1.6	0.8	4.3	3.8
בישופ	13.1	2.3	18	5.4	0.1	4.1	0.3	0.6	2.8	4.5
1890	13.1	2.7	20	7.3	0.3	0.7	1.4	1.4	3.5	6.0
BW162716	12.6	2.4	19	7.0	0	0.5	1.4	1.4	2.8	5.5
קנון 7158	12.3	2.4	19	6.1	0	0.1	0.6	1.5	6.7	4.3
מיקה	11.7	3.0	25	10.4	0.4	1.3	1.3	1.6	3.8	6.4
מקסימוס	11.6	2.5	21	8.0	0	0.2	1.2	1.0	6.5	4.4
BW162718	11.4	2.0	17	5.1	0	0.3	1.4	0.9	2.3	7.2
308	11.0	2.3	21	8.4	0	0.6	0.5	0.5	4.8	5.9
6106	10.8	2.8	26	8.1	0.4	1.3	0.5	1.7	5.2	8.2
5768	10.6	1.8	17	5.5	0.1	0.4	0.2	1.1	3.6	5.7
<u>זנים צהובים</u>										
גיתית 7933	12.3	3.0	25	7.3	0	0.6	0.6	2.2	6.5	7.4
שיר	12.0	1.9	16	5.0	0	0.1	0.4	1.0	4.2	5.5
דלוקס	11.6	2.5	22	7.7	0.2	0.5	0.4	0.5	5.5	6.7
דינמו	10.5	2.3	22	5.2	0	1.0	0.7	0.9	6.5	7.4
1104	10.3	1.8	17	9.4	0	0.1	0.1	1.0	2.9	3.8
<u>זנים כתומים</u>										
זוהר	10.6	1.7	16	5.0	0	1.3	0.9	0.3	3.5	4.6
ג'ורדן	10.6	2.1	20	7.1	0	0	0.5	2.0	6.4	4.1
קולורטה	10.4	2.5	24	8.7	0.1	0.5	0.6	0.6	8.5	5.0
ממוצע הניסוי	11.7	2.4	20	7.1	0.1	0.8	0.8	1.1	4.7	5.6

טבלה 5 : זני פלפל פארן 2019/20 – משקל פרי ממוצע ליצוא לפי חודש קטיף

זן	משקל פרי ממוצע (גרם) ליצוא, לפי חודש קטיף							ציון [1]
	עונתי	11	12	1	2	3	4	אחידות משקל
<u>זנים אדומים</u>								
BW152824	223	186	219	243	256	231	209	גבוהה
יבול	233	181	228	277	282	248	215	בינונית
בישופ	228	196	234	263	264	235	201	גבוהה
1890	253	193	253	309	307	270	250	בינונית
BW162716	241	189	228	275	290	265	216	בינונית
קנון 7158	234	177	218	300	290	261	218	נמוכה
מיקה	237	196	239	268	276	249	204	גבוהה
מקסימוס	232	173	217	270	297	255	204	נמוכה
BW162718	228	182	217	239	266	239	216	גבוהה
308	232	178	234	290	287	274	211	נמוכה
6106	244	188	234	308	312	285	219	נמוכה
5768	234	172	215	274	287	255	205	נמוכה
<u>זנים צהובים</u>								
גיתית 7933	226	184	223	284	272	230	189	בינונית
שיר	231	196	240	291	281	240	188	בינונית
דלוקס	215	166	210	238	283	233	172	נמוכה
דינמו	207	168	201	228	251	229	194	בינונית
1104	223	192	237	297	260	221	189	בינונית
<u>זנים כתומים</u>								
זוהר	223	167	218	264	277	244	212	נמוכה
ג'ורדן	212	166	219	259	272	223	163	נמוכה
קולורטה	197	163	226	233	227	195	171	בינונית
ממוצע הניסוי	228	181	226	271	277	244	202	

[1]ציון אחידות המשקל חושב בעזרת סטיית התקן של משקל הפרי הממוצע ליצוא.

טבלה 6 : זני פלפל פארן 2019/20 – התפלגות היבול הכללי לפי חודשי קטיף

זן	ק"ג למ"ר יבול כולל	התפלגות יבול כולל (אחוזים) לפי חודש קטיף					
		11	12	1	2	3	4
<u>זנים אדומים</u>							
BW152824	14.0	13	22	8	19	23	14
יבול	13.2	19	13	6	22	22	18
בישופ	13.1	22	16	7	25	19	10
1890	13.1	29	15	8	20	18	10
BW162716	12.6	17	19	9	20	19	15
קנון 7158	12.3	31	12	6	19	20	12
מיקה	11.7	21	13	12	27	17	11
מקסימוס	11.6	26	10	6	25	24	9
BW162718	11.4	13	21	9	27	21	9
308	11.0	30	10	6	18	22	15
6106	10.8	32	14	9	16	16	13
5768	10.6	20	25	8	21	21	6
<u>זנים צהובים</u>							
גיתית 7933	12.3	17	12	5	22	27	17
שיר	12.0	35	11	7	21	19	7
דלוקס	11.6	29	13	7	18	22	11
דינמו	10.5	31	17	10	14	19	8
1104	10.3	42	12	7	24	10	5
<u>זנים כתומים</u>							
זוהר	10.6	29	19	8	14	24	5
ג'ורדן	10.6	31	9	5	21	22	12
קולורטה	10.4	30	15	8	13	22	12

טבלה 7: זני פלפל פארן 2019/20 – התפלגות היבול ליצוא לפי חודשי קטיף

	ק"ג למ"ר	התפלגות יבול יצוא (אחוזים) לפי חודש קטיף					
זן	**יבול יצוא**	**11**	**12**	**1**	**2**	**3**	**4**
<u>זנים אדומים</u>							
BW152824	11.5	14	24	7	20	25	9
יבול	10.4	20	15	5	26	22	12
בישופ	10.8	24	17	6	26	20	7
1890	10.5	33	16	6	20	19	6
BW162716	10.3	18	22	7	21	21	11
קנון 7158	10.0	32	12	5	21	21	9
מיקה	8.8	24	14	10	30	15	6
מקסימוס	9.1	29	11	4	26	25	5
BW162718	9.5	13	23	7	26	24	8
308	8.7	33	11	3	18	25	11
6106	8.1	38	14	6	18	16	8
5768	8.8	20	26	7	22	22	4
<u>זנים צהובים</u>							
גיתית 7933	9.3	20	14	3	26	29	8
שיר	10.1	39	11	6	20	19	4
דלוקס	9.1	31	15	6	19	24	5
דינמו	8.2	32	19	8	14	21	6
1104	8.5	46	12	6	25	7	4
<u>זנים כתומים</u>							
זוהר	8.9	31	21	5	15	24	4
ג'ורדן	8.5	35	9	5	23	22	7
קולורטה	7.9	34	19	7	15	20	6

טבלה 8 : זני פלפל פארן 2019/20 – אחוז יצוא לפי חודש קטיף

זן	אחוז יצוא עונתי	אחוז יצוא לחודש קטיף				
		11	12	1	2	3	4
<u>זנים אדומים</u>							
BW152824	82	88	92	67	87	88	54
יבול	79	83	85	64	94	80	54
בישוף	82	92	85	68	84	88	53
1890	80	90	85	54	81	83	52
BW162716	81	84	90	61	85	90	62
קנון 7158	81	84	82	67	89	84	59
מיקה	75	89	80	62	83	67	45
מקסימוס	79	86	87	51	83	83	45
BW162718	83	82	89	66	80	93	74
308	79	86	88	43	81	91	56
6106	74	89	75	53	81	74	46
5768	83	84	90	67	86	87	56
<u>זנים צהובים</u>							
גיתית 7933	75	89	87	41	88	81	38
שיר	84	95	86	68	81	84	52
דלוקס	78	85	87	63	84	84	39
דינמו	78	81	85	64	80	85	55
1104	83	91	84	63	87	59	68
<u>זנים כתומים</u>							
זוהר	84	89	94	52	88	83	65
ג'ורדן	80	88	79	76	87	83	44
קולורטה	76	85	94	64	88	70	37
ממוצע הניסוי	80	87	86	61	85	82	53

טבלה 9: זני פלפל פארן 2019/20 – ציון איכות חודשי ועונתי

זן	ציון איכות[1] חודשי					(1-10) ציון איכות משוקלל[2]
	11	12	1	2	3	
זנים אדומים						
BW152824	9.0	5.6	9.5	5.6	7.3	6.9
יבול	8.8	2.3	7.4	4.2	4.6	5.2
בישוף	9.1	4.0	7.5	4.3	7.4	6.4
1890	8.7	7.4	8.1	2.5	7.7	6.9
BW162716	8.4	6.1	8.5	2.7	7.7	6.3
קנון 7158	8.8	5.6	7.7	5.5	3.3	6.3
מיקה	9.2	5.1	7.6	3.1	4.3	5.7
מקסימוס	8.4	4.5	8.2	7.5	8.7	7.8
BW162718	7.6	4.5	8.0	2.7	8.2	5.7
308	9.4	5.4	6.9	2.7	8.1	7.1
6106	8.3	5.1	7.5	6.1	7.6	7.2
5768	7.2	4.9	7.2	5.7	7.2	6.2
זנים צהובים						
גיתית 7933	9.2	5.5	5.8	5.6	6.8	6.8
שיר	9.0	5.4	5.8	3.7	6.2	6.7
דלוקס	7.4	4.4	7.9	0.9	8.0	5.8
דינמו	9.0	5.4	7.2	2.2	7.4	6.7
1104	9.1	5.4	8.2	8.6	7.7	8.3
זנים כתומים						
זוהר	7.7	4.6	8.3	0.7	7.0	5.8
ג'ורדן	9.0	5.4	9.2	4.8	4.8	6.6
קולורטה	7.6	4.6	7.8	4.1	6.5	6.2

[1]ציון איכות: חושב לאחר השהית הפרי למשך 17 ימים ב 7 מ״צ ו 96% לחות יחסית ו 3 ימים נוספים ב 20 מ״צ. מרכיבי הציון 60% פרי זקן, 30% מוצק, 5% חטטים ו 5% חריגי צבע.
[2]הציון העונתי שוקלל לפי החלק היחסי של יבול היצוא בחודשים נובמבר-מרץ מסה״כ היבול ליצוא.

הבעת תודה

לחברות א.ב. זרעים, אוריגן, דנציגר זרעים, הזרע סידס, זרעים גדרה, מרחב אגרו, נדיה ג'נטיקס, סולי ו תרסיס על תמיכתן במימון הניסוי. לאגף הירקות במועצת הצמחים על הסיוע בהעמדת הניסוי.

תודה לעובדי משק קלם על הביצוע המסור של העבודות בניסוי.

תודה מכל הלב ל אור שאול ורותם תדמור על הטיפול בפרי.

תודתנו נתונה לקק״ל על תמיכתה במערך הניסויים של מו״פ ערבה.

Net house pepper varieties trial – Moshav Paran, 2019/20

Yoram Zvieli, Mili Zanbar, Svetlana Gogiu, Rivka Offenbach, Shimon Pivonia - Northern and Central Arava-Tamar R&D
Yuval Kelem – Moshav Paran
Adi Suisa, David Silverman - Extension Service, Ministry of Agriculture and Rural Development
Writer address: yzvieli@arava.co.il

Keywords: Arava, *Capsicum annuum*, fruit quality